

仙桃污水处理厂扩建及升级改造工程 竣工环境保护验收监测报告

建设单位：仙桃市污水处理公司

编制单位：武汉练达检测技术有限公司

二〇一八年七月

目 录

1、项目概况	1
2、验收依据	3
2.1 相关法律、法规和规章制度	3
2.2 验收技术规范	3
2.3 环评文件及其批复	3
2.4 环评文件及其批复	4
3、建设项目概况	5
3.1 项目基本情况	5
3.2 一期工程基本概况回顾	6
3.3 本期验收主要建设内容	9
3.4 能源及原辅材料	15
3.5 污水处理工艺流程分析	16
4、环境保护措施	20
4.1 污染治理设施	20
4.2 其他环保措施	25
4.3 环保措施投资及“三同时”落实情况	29
5、环评结论及批复意见	33
5.1 环评报告主要结论	33
5.2 环评批复意见	35
6、验收监测评价标准	38
6.1 废水执行标准	38
6.2 废气执行标准	39
6.3 噪声执行标准	39
6.4 污泥执行标准	39
6.5 环境质量执行标准	40

6.6 总量控制指标	41
7、验收监测工作内容	42
7.1 验收监测期间监测工况监督	42
7.2 废水监测	42
7.3 废气监测点	42
7.4 噪声监测	43
7.5 污泥监测	43
7.6 环境质量监测	43
8、质量保证与质量控制	44
8.1 监测分析方法及监测仪器	44
8.2 人员能力	47
8.3 质量控制和质量保证	47
9、验收监测结果及分析评价	51
9.1 验收监测期间工况分析评价	51
9.2 环保设施处理效率监测结果	51
9.3 污染物监测结果及分析评价	54
9.4 工程建设对环境的影响	63
10、环境管理检查	66
10.1 项目环保审批手续执行情况	66
10.2 环保机构的设置及环境管理规章制度	66
10.3 “环评”批复落实情况	66
11、公众参与调查情况	69
11.1 调查目的	69
11.2 调查范围及方式	70
11.3 调查结果	70
12、验收监测结论	74
12.1 环保设施调试运行效果	74

12.2 工程建设对环境的影响	75
-----------------------	----

附 图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 附图 2 厂区平面布置图
- 附图 3 厂区周边环境示意图
- 附图 4 监测点位示意图
- 附图 5 厂区管网图
- 附图 6 卫生防护距离包络线图
- 附件 7 中意家园土地规划图

附 件

- 附件 1 湖北省环境保护厅（鄂环建审[2002]4 号）关于《仙桃市城东污水处理厂环境影响报告书》审批意见的函；
- 附件 2 湖北省环境保护厅（鄂环审[2011]340 号）关于《仙桃市城东污水处理厂项目（一期）竣工验收报告》审批意见的函
- 附件 3 仙桃市环境保护局（仙环建审[2016]86 号）关于《仙桃市城东污水处理厂扩建及升级改造工程环境影响报告书》审批意见的函
- 附件 4 验收期间工况证明
- 附件 5 污泥台账
- 附件 6 危险废物处理合同及资质
- 附件 7 在线设施验收比对报告
- 附件 8 公众参与调查表
- 附件 9 验收检测报告

附表

- 附表 1 建设项目竣工环境保护验收“三同时”登记表

1、项目概况

为推进城市基础设施建设，改善仙桃市人居环境，践行绿色发展理念，根据仙桃市城市建设的实际现状以及仙桃市城市规划中的排水规划、环保规划等，需对城市水污染进行全面整治，建立完善的污水收集系统以及对收集的污水进行综合处理，达标排入城市水体。仙桃市城市建设投资开发有限公司拟在城区东部，叶王路和仙源大道的交汇处建设仙桃市城东污水处理厂，厂区总占地面积 6.6 公顷，拟投资 29259.31 万元。

2000 年 11 月 23 日，湖北省发展计划委员会以鄂计投资（2000）1276 号文《关于仙桃市城东污水处理厂项目建议书的批复》批准仙桃市城东污水处理厂立项，仙桃市污水处理公司于 2000 年 11 月 25 日委托湖北省城市规划设计研究院编制《仙桃市城东污水处理厂项目可行性研究报告》，之后由荆州市环境科学技术研究所于 2002 年 1 月完成该工程的环境影响评价工作，湖北省环境保护厅于 2002 年 1 月 18 日以鄂环建审[2002]4 号文对该项目进行了核准，2002 年 4 月湖北省发展计划委员会以鄂计投资[2002]399 号文对项目的初步设计进行了批复。该项目工程总规模 12 万 m³/d，分二期建设（每期均为 6 万 m³/d）；工程于 2006 年 08 月开工，2010 年 6 月完成一期工程建设，2010 年 7 月开始试运行，2011 年 5 月由仙桃市监测站完成一期验收报告的编制，湖北省环境保护厅以鄂环函[2011]340 号文对该项目进行了批复。

根据《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（2015 年 4 月 2 日），即“水十条”，要求敏感区域（重点湖泊、重点水库、近岸海域汇水区域）城镇污水处理设施应于 2017 年底前全面达到一级 A 标准；同时随着仙桃城市建设的进程加快，现有的污水处理规模已不能满足对城区污水的收集处理，另外，当时仍有多家工业企业的废水进入污水处理厂，导致污水处理的出水时高时低，不能稳定的满足排放要求。为此，污水处理厂决定进行提标升级及进一步减排的目的，仙桃市城市建设投资开发公司计划对污水处理厂进行升级改造，将不能满足升级的排放要求的已建污水处理规模为 6 万 m³/d 的工程进

行降负荷至 4 万 m³d，对缺氧和好氧区进行重新分区，使其满足升级排放要求；扩建 8 万 m³d，使污水处理总规模达到 12 万 m³d，并同步建设污水深度处理工程，处理规模为 12 万 m³d 的高效澄清池和精密过滤池，污泥处理设施也同步进行改进，确保污泥含水率低于 50%；同时对湖北仙隆化工股份有限公司和湖北联亮纺织有限公司等重污染型企业进行进水关停，不再接收该企业的排放废水。2016 年 4 月，仙桃市污水处理公司委托中环国评（北京）科技有限公司对该项目的扩建和升级改造工程进行环境影响评价，2016 年 7 月该报告编制完成，仙桃市环境保护局以[2016]86 号文对该项目进行了批复。

根据《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第 48 号）以及《排污许可证申请与核发技术规范 总则》等政策、标准和规范的要求，该项目正在进行排污许可证的申报工作。

2017 年 9 月，仙桃市城东污水处理厂扩建及升级改造工程基本建设完成，2018 年 3 月开始调试运行，目前整体设施运行良好，具备环保验收条件。

根据国家环保相关要求，按建设项目环境保护“三同时”管理规定，2017 年 10 月，仙桃市污水处理公司委托武汉练达检测技术有限公司对仙桃市城东污水处理厂扩建及升级改造项目进行验收，我公司接受委托后，迅速组织有关技术人员对该项目进行了现场踏勘并收集了有关技术资料，并于 2018 年 6 月 6 至 8 日对其进行了现场监测和检查，同年 7 月 7 日，本项目组成的验收工作组，对本项目现场进行了查看并提出了相关意见，根据企业资自查、验收监测数据以及验收工作组的评审意见，编制完成了本验收监测报告。

2、验收依据

2.1 相关法律、法规和规章制度

2.1.1 中华人民共和国主席令第九号《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日实施；

2.1.2 中华人民共和国主席令第四十八号《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年7月2日修订，2016年9月1日实施；

2.1.3 中华人民共和国主席令第三十一号《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，2016年1月1日实施；

2.1.4 中华人民共和国主席令第七十号《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，2018年1月1日施行；

2.1.5 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1996年10月29日公布，1997年3月1日实施；

2.1.6 中华人民共和国主席令第五十七号《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2016年11月7日修改实施；

2.1.7 中华人民共和国国务院令 第682号《建设项目环境保护管理条例》，2017年7月16日修改，2017年10月1日实施；

2.1.8 中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017年11月20日实施；

2.2 验收技术规范

2.2.1 中华人民共和国生态环境部公告 2018年第9号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》；

2.3 环评文件及其批复

2.3.1 《仙桃市城东污水处理厂项目环境影响报告书》（荆州市环境保护科学技术研究所，2002年01月）；

2.3.2 湖北省环境保护厅（鄂环建审[2002]4号）关于《仙桃市城东污水处理厂环境影响报告书》审批意见的函，2002年01月18日，附件一；

2.3.3 《仙桃市城东污水处理厂项目（一期）验收监测报告》（仙桃市监测站，2010年10月）；

2.3.4 湖北省环境保护厅（鄂环审[2011]340号）关于《仙桃市城东污水处理厂项目（一期）竣工验收报告》审批意见的函，2011年5月11日，附件二；

2.3.5 《仙桃市城东污水处理厂扩建及升级改造工程环境影响报告书》（中环国评（北京）科技有限公司，2016年07月）；

2.3.6 仙桃市环境保护局（仙环建审[2016]86号）关于《仙桃市城东污水处理厂扩建及升级改造工程环境影响报告书》审批意见的函，2016年08月01日；

2.4 环评文件及其批复

2.4.1 仙桃市污水处理公司城东污水处理厂扩建及升级改造工程竣工验收委托书。

3、建设项目概况

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目名称：仙桃市城东污水处理厂扩建及升级改造工程。

3.1.2 建设性质：改扩建。

3.1.3 建设单位：仙桃市城市建设投资开发公司。

3.1.4 建设地点：城区东部，叶王路和仙源大道的交汇处，厂区中心点地理坐标：N 30°21.784'，E113°29.126'，项目地理位置见图 3-1。



图 3-1 城东污水处理厂地理位置图

3.1.5 总投资额：项目计划总投资 29259.31 万元（一期 16663.03 万元，改建及升级改造工程 12596.28 万元），一期工程实际投资额为 16663.03 万元（已验收），改建及升级改造工程实际总投资 16477 万元。

3.1.6 建设规模：一期建设的 6 万 m³/d 降负荷至 4 万 m³/d，并扩建 8 万 m³/d 的污水处理工程及 12 万 m³/d 的深度处理工程，最终实现日处理规模为 12 万 m³ 的污水处理工程及配套的深度处理工程和污泥处理工程。本项目建设内容见附图 3-2。

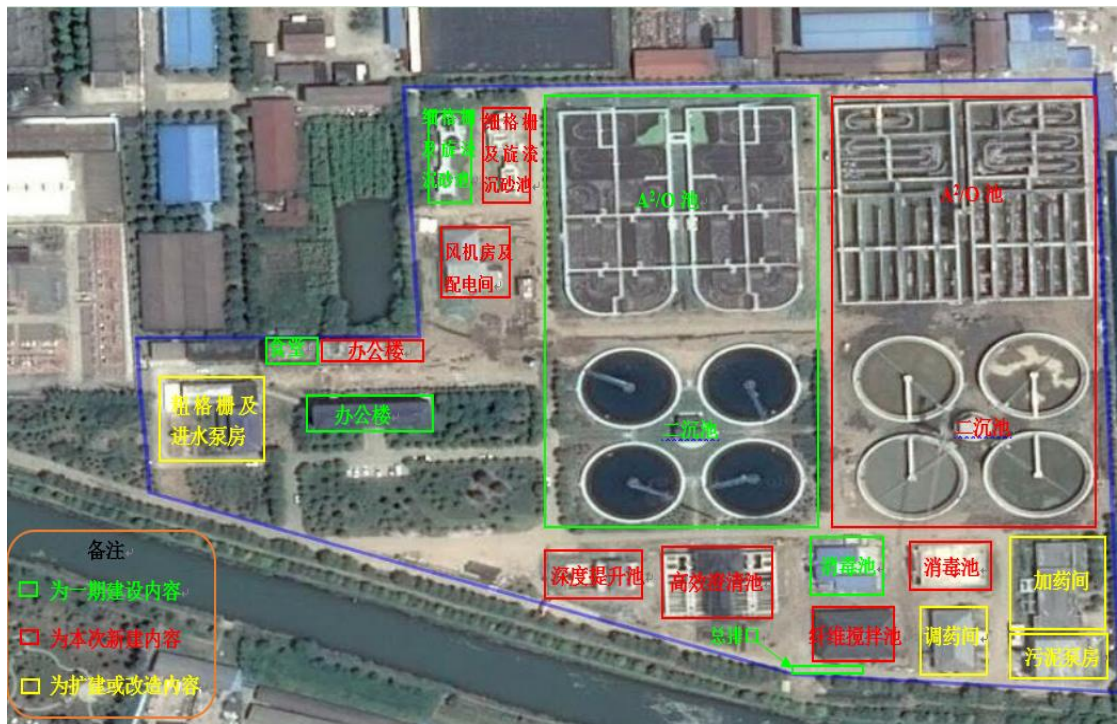


图 3-2 城东污水处理厂平面布置图

3.1.7 劳动定员：根据项目规模的要求，职工数量按工作岗位、劳动定额计算配备。项目职工人数为 35 人，采取一日三班工作制度，年工作 365 天。

3.2 一期工程基本概况回顾

3.2.1 一期工程概况

原环评规划项目分两期建设，每期建设 6 万 m^3/d ，最终达到日处理废水量 12 万 m^3 的处理规模。服务范围为：除鄂湾工业区、轻纺工业园区及食品工业园外的其他城区区域。2011 年，项目一期建设 6 万 m^3/d 的污水处理工程完成验收，尾水排放执行标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 的排放标准。

3.2.2 一期工程的验收内容

2011 年，城东污水处理厂一期工程验收完成，并由湖北省环境保护厅以鄂环审[2011]340 号进行了批复。验收的主要内容为污水收集管网、1 座提升泵站及污水处理规模为 6 万 m^3/d 污水处理厂建设。具体的平面布置图见图 3-3。

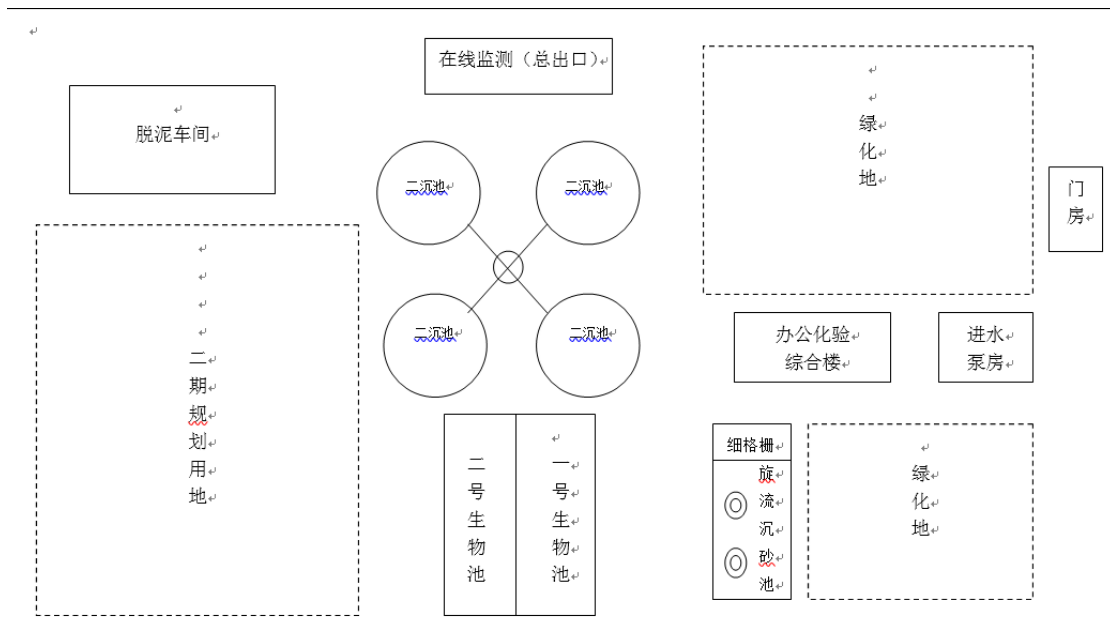


图 3-3 城东污水处理厂一期已验收内容

污水收集管网覆盖范围为新城区西南部管道收集系统(黄荆大道、仙桃大道)、新城区西北部管道收集系统(袁市路、丝宝路)、黄荆大道管道收集系统(城区宜黄高速以北、仙下河以南)、老城区管道收集系统(刘潭北路、仙源大道一带), 服务范围限于仙桃市中心城区, 以生活污水为主, 兼有部分工业废水, 总服务面积 3075.6 公顷, 人口 30.56 万, 具体管网范围见图 3-4。

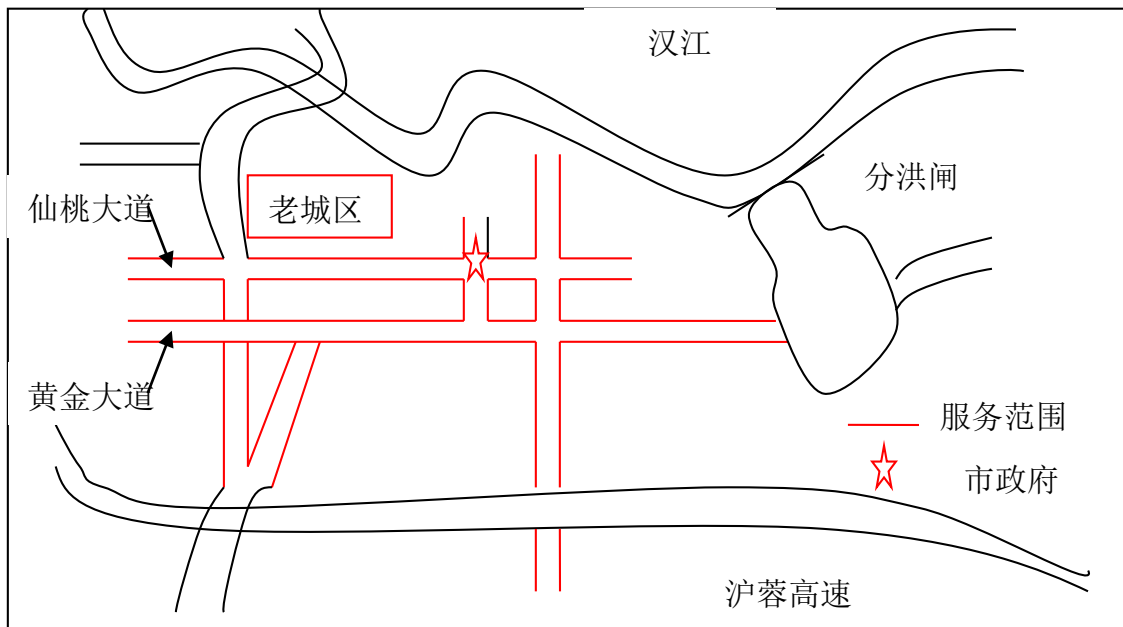


图 3-4 城东污水处理厂一期工程污水收集范围示意图

污水处理规模为 6 万 m^3/d 污水处理厂的具体建设情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 主要构筑物一览表

序号	项目组成	名称	规格	建设情况
1	主体工程	粗格栅及提升泵房	L×B×H=14.0m×4.2m×6.6m L×B×H _底 =14.5m×19.0m×9.9m	1 座，规模为 12 万 m ³ /d
2		细格栅间及旋流沉砂池	D=5.0m H=4.4m	2 座，单座规模 3 万 m ³ /d，共 6 万 m ³ /d
3		A ² /O 生物池	L×B×H=93.45m×38.45m×5.0m	2 座，单座规模 3 万 m ³ /d，共 6 万 m ³ /d
4		二沉池	D=35m H=3.9m	4 座，单座规模 1.5 万 m ³ /d，共 6 万 m ³ /d
5		接触消毒池	L×B×H=22.56m×18.66m×4.0m	1 座，规模 6 万 m ³ /d
6	辅助工程	集配水井及污泥泵房	D=5.0m H=6.8m	1 座，规模 6 万 m ³ /d
7	工程	加药间及脱水车间	624 m ²	1 座，建筑面积 624 m ²
8	公用工程	生产管理用房	1100 m ²	1 座
9	环保工程	尾水排河管网	10m	1 座，规模 12 万 m ³ /d

3.2.3 一期工程的污水处理工艺

一期工程的污水处理工艺流程图见图 3-5。

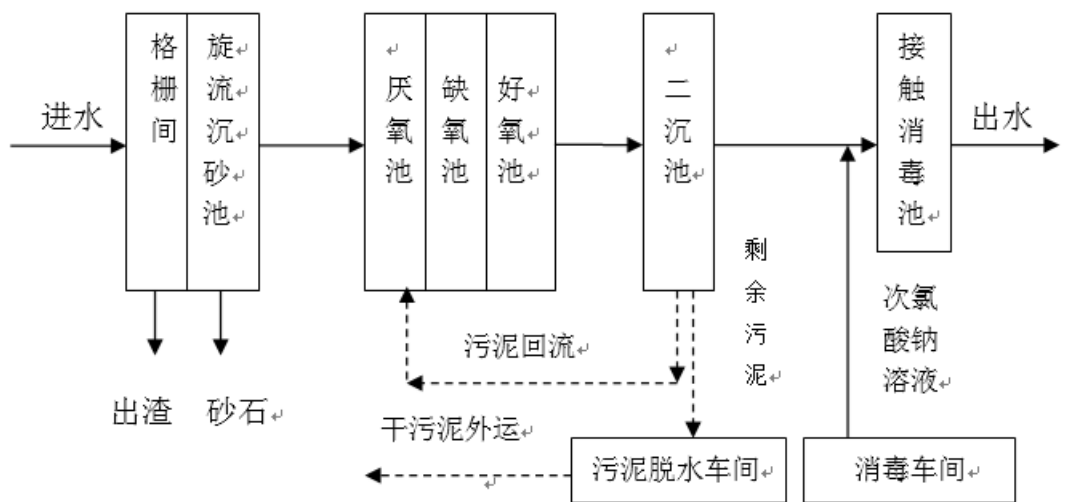


图 3-5 一期工程污水水处理工艺流程图

3.2.3 一期工程污染物物排放情况

一期工程污染源、污染物排放、排放去向等情况见表 3.2-2，污染物的具体产生及排放量见表 3.2-3。

表 3.2-2 一期工程主要污染物排放情况一览表

污染源类型	污染源	主要污染物	排放规律	排放去向
废水	污水处理厂	COD 等	连续	仙下河
废气	污水处理厂	氨	无组织	环境空气
噪声	污泥脱水、各种泵类	噪声	连续	周围环境
固体废物	粗、细格栅间	栅渣	连续	环卫 定期收集
	沉砂池	泥砂	连续	
	办公区	生活垃圾	间断	
	污泥处理	脱水污泥	连续	厂内暂存

表 3.2-3 一期工程污染物产生情况及排放量一览表

类别	排放量 (m ³ /d)	主要污染物	产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)
废水	6×10 ⁴	COD	223	4883.7	29	635.1
		氨氮	23	503.7	0.744	16.3
固体废物	/	栅渣	/	500	/	0
	/	泥砂	/		/	
	/	生活垃圾	/		/	
	/	脱水污泥	/	6205	/	0

3.2.4 一期工程环评批复执行情况

仙桃市城东污水处理设施运行正常，在线设施于 2010 年 8 月通过仙桃市监测站的比对验收，实现环保平台联网。

厂区内废水、废气、噪声、固废均建设相应的环保措施，其运行效果较好，监测数据也均能达到环评批复的标准要求。根据环评中提出的总量要求：化学需氧量的排放量为 2628t/a，氨氮排放量为 547.5t/a。实际化学需氧量的排放量为 635.1t/a，氨氮排放量为 487.4t/a，排放总量在其控制范围之内。

3.3 本期验收主要建设内容

本期验收内容中扩建及升级改造建设内容见表 3.3-1，对原有工程改造内容见表 3.3-2，对原有项目的依托关系见表 3.3-3，本次新增的设备情况见表 3.3-4 和 3.3-5。

表 3.3-1 环评规划扩建及升级改造建设内容与实际建设情况一览表

项目	环评中扩建及升级改造工程		实际建设	备注
	构筑物	规格		
主体工程	细格栅间及旋流沉砂池, 2 座, 单座规模 4 万 m ³ /d	D=5.0m H=4.4m	与环评规划一致	新建
	A ² /O 生化处理池, 2 座, 单座规模 4 万 m ³ /d	L×B×H=90.5m×40.8m×8.0m	与环评规划一致	新建
	二次沉淀池, 4 座, 单座规模 2 万 m ³ /d	D=38m H=4.85m	与环评规划一致	新建
	高效澄清池, 2 座, 单座规模 6 万 m ³ /d	L×B×H=27.2m×16.0m×7.35m	与环评规划一致	新建
	精密过滤池, 1 座, 单座规模 12 万 m ³ /d	L×B×H=26.4m×18.5m×4.7m	纤维转盘滤池, 其他与环评规划一致	新建
	接触消毒池, 1 座, 单座规模 6 万 m ³ /d	L×B×H=22.56m×18.66m×4.0m	与环评规划一致	新建
	污泥浓缩池, 1 座, 单座规模 12 万 m ³ /d	L×B×H=16.8m×11.3m×5.7m	与环评规划一致	新建
辅助工程	深度处理提升泵房, 1 座, 单座规模 12 万 m ³ /d	L×B×H=24.0m×6m×4.5m	与环评规划一致	新建
	集配水井及污泥泵房, 1 座, 单座规模 8 万 m ³ /d	D=12.7m H=6.7m	与环评规划一致	新建
	加药间, 1 座, 建筑面积 400 m ²	400 m ²	与环评规划一致	新建
	污泥调理池, 2 座	L×B×H=4.5m×4.5m×3m	与环评规划一致	新建
	改造原有板框压滤机房, 1 座	420 m ² , H=15.6m	与环评规划一致	新建部分
	板框压滤机房, 1 座	420 m ² , H=10.5m	与环评规划一致	新建
公用工程	鼓风机房及配电房	712 m ²	380.9m ²	新建

表 3.3-2 原有的一期建设工程改造情况一览表

项目组成	构筑物	一期工程 (已验收)	本次规划改造内容	实际改造情况
主体工程	粗格栅间及进水泵房	1 座，单座规模 12 万 m ³ /d	将进水泵房中⑤号轴流泵(1400m ³ /h)和⑥号轴流泵(1200m ³ /h)变更为两台 2200m ³ /h 的变频泵，与原来的④号污水泵(2200m ³ /h)形成 2 用 1 备	与环评规划一致
	细格栅及旋流沉砂池	2 座，单座规模 3.0 万 m ³ /d	/	/
	A ² /O 生化处理池	2 座，单座规模 3.0 万 m ³ /d	将原有的生化池进行重新分区，厌氧区不变，缺氧区扩大，好氧段减小，增加脱氮效率，改造后的污水处理规模为 4 万 m ³ /d	与环评规划一致，改造后，缺氧停留时间增加 1h，好氧停留时间减少 1h
	二沉池	4 座，单座规模 1.5 万 m ³ /d	/	/
	接触消毒池	1 座，单座规模 6 万 m ³ /d	/	/
辅助工程	加药间及脱水车间	建筑面积 624 m ²	将原有脱水车间的袋式浓缩压榨一体机更换成为袋式浓缩机，原有的脱水车间变为浓缩车间	与环评规划一致，浓缩后的污泥含水率为 95%，再通过新建的板框压滤机将含水率降至 60%以下运出
	集配水井及污泥泵房	1 座，单座规模 6 万 m ³ /d	/	/
储运工程	储泥地	/	将原有的储泥地变更为配电车间，专供后续的深度处理使用	与环评规划一致，原有的脱水车间改造时，配备对应容积的储泥区
公用工程	配电中心	/	/	/
	生产管理用房/	建筑面积 1100 m ²	/	/
环保工程	尾水排河管道	100m，规模 12 万 m ³ /d	/	/

表 3.3-3 与原有项目的依托关系一览表

项目组成	工程名称	与原有项目的依托关系
主体工程	收集管网	本次不涉及收集管网的建设，依托原有项目的收集管网，但目前的收集管网已经关停大部分工业废水，工业废水占目前污水处理量的10%左右，其余均为生活废水。
	粗格栅间及提升泵房	粗格栅间依托原有项目；提升泵房依托原有项目，但对提升泵房内的泵机进行更换，变成满足扩建部分8万 m ³ /d 的规模要求
	尾水排放管网	尾水排放管网依托原有项目
辅助工程	办公楼	由于污水公司内部人员的调动，在本项目建设时，除依托原有的1栋办公楼外，另新建1栋办公楼
	食堂	食堂依托原有项目
公用工程	供电	依托原有项目的供电高压一体双回路电路，另外，根据本项目的耗电情况，新建一座配电房，满足全厂的电源调度
	给水	依托原有项目的给水管网
	排水	原有项目有完善的雨污分流管网，本次除依托原有项目的排水官网外，对新建的构筑物区域也进行扩建连通，形成完整的排水管路。
	油烟排放	依托原有项目的食堂及油烟排放竖井
	生活垃圾收集装置	生活垃圾收集装置依托原有项目

表 3.3-4 本项目主要工艺设备清单

环评拟建内容					实建内容
构筑物名称	序号	设备名称	单位	数量	设备情况
细格栅间沉砂池	1	XGC 型旋转式固液分离机	套	1	1 套
	2	螺旋栅渣输送压榨机	套	1	1 套
	3	立式桨叶分离机	套	2	2 套
	4	立式排沙泵	套	2	2 套
	5	砂水分离器	套	1	1 套
	6	进水闸板	套	2	2 套
	7	出水闸板	套	3	3 套
	8	手动闸阀	台	6	6 台
	9	微阻缓闭止回阀	台	2	2 台
	10	双法兰限位伸缩器	台	2	2 台
	11	运渣小车	辆	1	1 辆
	1	盘式微孔膜曝气头	个	6636	6636 个
	2	潜水搅拌机	台	2	2 台

		环评拟建内容			实建内容
构筑物名称	序号	设备名称	单位	数量	设备情况
改良型A ² /O生化池	3	混合液回流泵	套	28	28套
	4	拍门	套	4	4套
	5	电动法兰式蝶阀	台	2	2台
	6	手动刀闸阀	台	4	4台
	7	手动蝶阀	台	12	12台
	8	圆形闸门	台	10	10台
	9	手动闸阀	台	6	6台
	10	对夹式手动蝶阀	台	28	28台
	11	可曲挠橡胶接头	台	28	28台
	12	移动式潜水泵	台	2	2台
二沉池及污泥泵房	1	单管式吸泥机	套	4	4套
	2	回流污泥泵	台	4	4台
	3	剩余污泥泵	台	2	2台
	4	手动闸阀	台	6	6台
	5	手动圆形闸板	台	4	4台
	6	堰门	台	4	4台
	7	微阻缓闭止回阀	台	6	6台
	8	手动刀闸阀	台	4	4台
	9	MD2型电动葫芦	套	1	1套
深度处理提升泵房	1	潜水轴流泵	台	5	5台
	2	电动法兰式蝶阀	台	1	1台
	3	橡胶接头	台	1	1台
	4	MD2型电动葫芦	台	1	1台
高效澄清池	1	立式搅拌机	套	2	2套
	2	导流筒及反应搅拌机	套	2	2套
	3	刮泥机	套	2	2套
	4	污泥螺旋杆泵	套	6	3套
	5	电动闸板	台	4	4台
	6	手动刀闸阀	台	22	22台
	7	手动闸阀	台	10	10台
	8	止回阀	台	6	6台
	9	排渣管	套	4	4套
	10	潜水排污泵	台	1	1台
	11	电动葫芦	套	1	1套
	12	斜管及支撑	m ²	374	374 m ²

		环评拟建内容			实建内容
构筑物名称	序号	设备名称	单位	数量	设备情况
	13	轴流风机	套	2	2套
纤维转盘滤池	1	纤维转盘及中心管	套	3	3套
	2	旋转驱动电机	台	3	3台
	3	控制箱	套	3	3套
	4	反冲洗泵	台	9	9台
	5	可调出水堰板	个	3	3个
	6	进水堰板	个	3	3个
	7	方形闸门	台	4	1台
接触消毒池	1	圆形闸门	套	2	2套
	2	矩形闸门	台	1	1台
	3	潜污泵	台	1	1台
鼓风机房	1	空气悬浮鼓风机	台	3	3台
	2	法兰手动蝶阀	个	4	1个
	3	弹性接头	个	3	3个
	4	止回阀	个	3	3个
	5	轴流风机	台	6	6台
	6	LX型电动单梁起重机	套	1	套
加药间	1	溶解池搅拌器	套	8	8套
	2	溶解池提升泵	套	4	4套
	3	隔膜计量泵	套	8	8套
	4	PAM投配装置	台	1	1台
	5	稀释水装置	套	1	1套
	6	PAM投加螺旋杆	台	3	3台
	7	T35-11型轴流风机	台	5	5台
	8	叉车	套	1	1套
	9	磅秤	套	1	1套
	10	手推车	辆	2	2辆
污泥调理池	1	框架式搅拌机	套	2	2套
	2	水剂储罐	套	1	1套
	3	水剂加药泵	台	2	2台
	4	粉剂提升料仓	套	1	1套
	5	超声波液位计	台	2	2台
	6	调理池提升泵	套	2	2套
	1	带式浓缩机	台	2	2台
	2	动态混凝罐	台	2	2台

环评拟建内容					实建内容
构筑物名称	序号	设备名称	单位	数量	设备情况
现状脱水车间改造	3	浓缩机进料泵	台	2	2台
	4	浓缩机冲洗泵	台	2	2台
	5	PAM加药装置	套	1	1套
	6	PAM加药泵	台	2	2台
	7	储泥罐	台	2	2台
	8	潜水搅拌机	套	2	2套
板框压滤机房	1	压滤机进泥泵	台	2	2台
	2	超高压弹性压滤机	台	2	2台
	3	清洗水箱	套	1	1套
	4	高压清洗机	台	1	1台
	5	空气压缩系统	套	1	1套
	6	液压储泥斗	套	2	2套，另配备了1套离子除臭装置

表 3.3-5 自控及仪表设备表

环评拟建				实建内容
序号	名称	数量	单位	/
1	超声波液位计	2	台	2台
2	超声波液位差计	2	台	2台
3	污泥浓度计	9	台	9台
1	溶解氧检测仪	6	台	6台
2	压力变送器	1	台	1台
3	电磁流量计	4	台	4台
4	pH/温度计	5	台	5台
5	氧化还原电位仪	2	台	2台
6	热式质量流量计	1	台	1台
7	仪表箱	31	台	31台
8	仪表电源箱	3	台	3台

3.4 能源及原辅材料

项目能源消耗及原辅材料用量见表 3.4-1。

表 3.4-1 全厂能源消耗及原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量
能源			
1	电	万 kw h/a	960
原辅材料			
1	PAM（聚丙烯酰胺）	t/a	9.6
2	PAC（碱式氯化铝）	t/a	960
3	次氯酸钠	t/a	360
4	调理剂(石灰)	t/a	180

3.5 污水处理工艺流程分析

日处理废水 12 万 m³ 项目工程工艺流程及产污节点图见图 3-1。

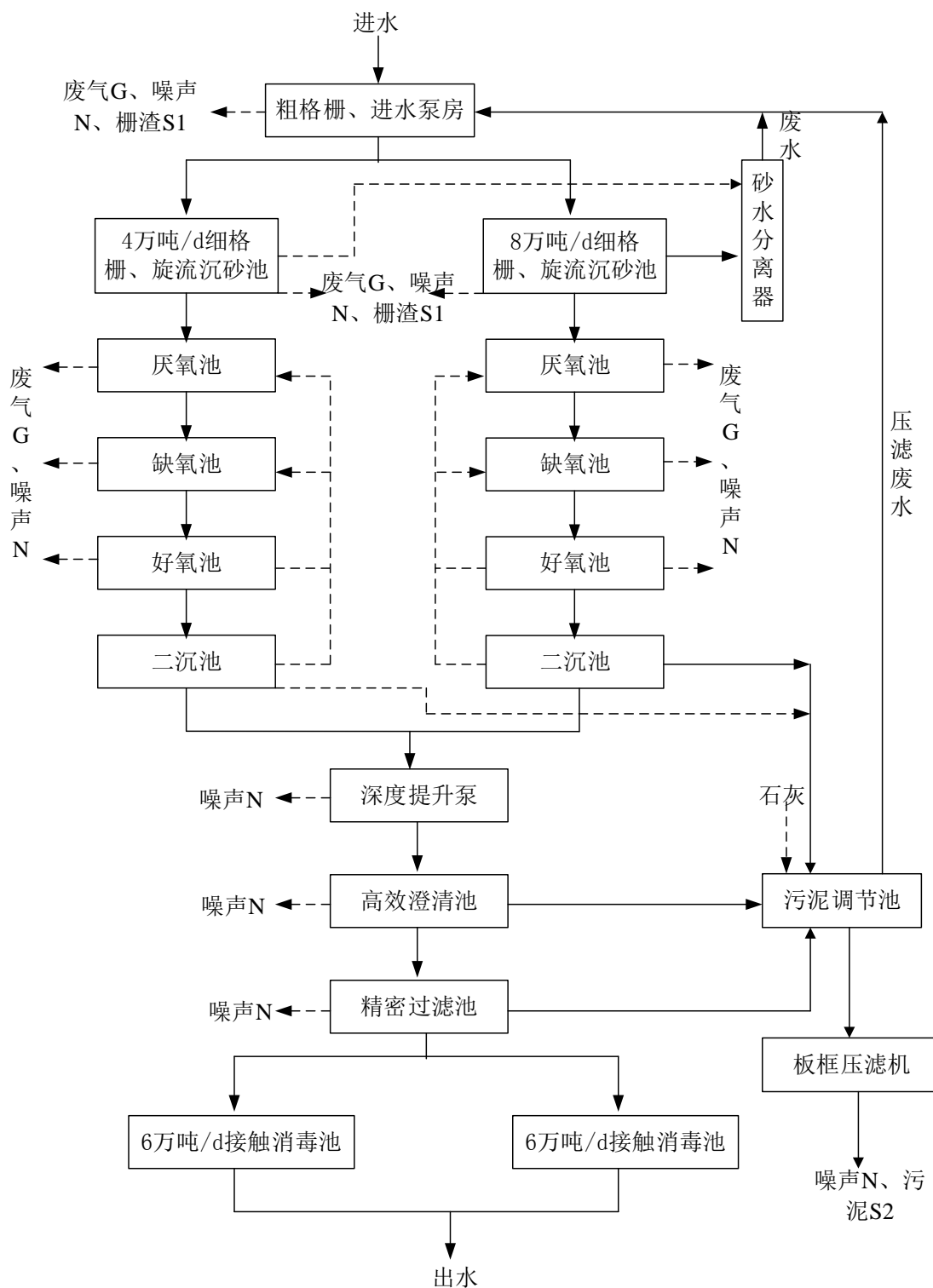


图 3-1 工艺流程及产污节点图

污水处理工艺中的主要工序说明如下：

1、污水进粗格栅间，除去大尺寸的漂浮物和悬浮物，之后经进水泵房的提升泵，分别进入 4 万 m³/d 规模和 8 万 m³/d 规模的细格栅间。格栅上的截留物经皮带输送机输入到收集容器内，收集后统一处理。

2、污水进入细格栅间，进一步去除污水中较小颗粒的悬浮、漂浮物后，进入旋流沉砂池，通过砂水分离器进行除砂，以免管道、阀门等设施发生磨损和阻塞，细格栅上的截留物及分离的砂粒收集后统一处理。

3、污水进入生物池后，首先经过厌氧区，系统回流污泥中的兼性厌氧发酵菌将污水中的可生物降解有机物转化为挥发性脂肪酸（VFA）等小分子发酵产物，聚磷菌也将释放菌体内储存的多聚磷酸盐，同时释放能量，其中部分能量供专性好氧的聚磷菌在厌氧抑制环境下生存，另一部分能量则供聚磷菌主动吸收类似 VFA 等污水中的发酵产物，并以聚- β -羟基烷酸（PHA）的形式在菌体内贮存起来。这样，部分碳在厌氧区得到去除。在厌氧区停留足够时间后，污水污泥混合液进入缺氧区。

在缺氧区中，反硝化细菌利用从好氧区中经混合液回流而带来的大量硝酸盐进行反硝化反应，达到同时去碳和脱氮的目的。含有较低浓度碳氮和较高浓度磷的污水随后进入好氧区。

在好氧区聚磷菌在曝气充氧条件下分解体内贮存的聚- β -羟基烷酸（PHA）并释放能量，用于菌体生长及主动超量吸收周围环境中的溶解性磷，这些被吸收的溶解性磷在聚磷菌体内以聚磷盐形式存在，使得污水中磷的浓度大大降低。污水中各种有机物在经历厌氧、缺氧环境后，进入好氧区时其浓度已经相当低，这将有利于自养硝化菌的生长繁殖。硝化菌在好氧的环境下将完成氨化和硝化作用，将水中的氮转化为 NO^2 和 NO^3 。在进入二次沉淀池之前，大量的回流混合液将产生的 NO^x 带入缺氧区进行反硝化脱氮。改造后的 4 万 m^3/d 生化池总停留时间为 15.95h，其中缺氧区停留时间 3.61h，好氧区停留时间为 9.70h，采用表层曝气；扩建的 8 万 m^3/d 生化池总停留时间为 14.52h，其中缺氧区停留时间为 3.44h，好氧区停留时间为 8.94h，采用微孔曝气。

和 8 万 m^3/d 的

5、进入回流泵房的污水均匀分到 4 个二沉池，在二沉池中进行沉淀，4 万 m^3/d 和 8 万 m^3/d 的二沉池上层清液混合流入深度提升泵房，再流入高效澄清池，下层污泥回流经回流泵房，回流泵房的污泥混合液按照一定比例回流至生

化池前端，剩余部分进入污泥车间，进行脱泥处理。脱水污泥外运，废水重新进入污水处理站。

6、进入高效澄清池中污水经絮凝、沉淀之后上层清水进入纤维转盘滤池，下层污泥经浓缩后，排入污泥车间。

7、进入纤维转盘滤池中的污水经过再次过滤，上层清水流入消毒池，过滤下的悬浮物等连同冲洗废水一起排入污泥浓缩车间。

8、经多次工序处理后污水经次氯酸钠氧化消毒池消毒后，经尾水槽排放，自流进仙下河，最终汇入长江。

4、环境保护措施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水

本项目废水产生主要是城镇管网污水（包含生活污水和部分工业废水）、厂区内生活废水、项目运营废水、事故废水。管网排入废水、园区内生活废水、项目运营废水经粗格栅、细格栅等物理过滤，A²/O生化工艺进行处理，事故废水截留在12万m³/d的深度提升泵房内，由水泵打入生化池前端处理。废水污染物的排放及污染物见表4.1-1。

表4.1-1 主要污染物及治理措施一览表

类型	来源	主要污染因子	排放规律	治理措施	排放方式
城镇污水及部分工业废水	城镇管网	化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷	连续	生化处理	连续排放
生活污水	厂区内生活用水	化学需氧量、生化需氧量、氨氮、总磷	间断	厂区生活污水接入污水处理厂进行处理	进污水处理厂
冲洗废水	冲洗脱泥车、间滤网等	悬浮物	间断	接入污水处理厂入口	
事故废水	异常废水；事故废水	化学需氧量、氨氮、总磷等	间断	在二沉池进行日常监测，超标废水截留后，打入生化池前端	



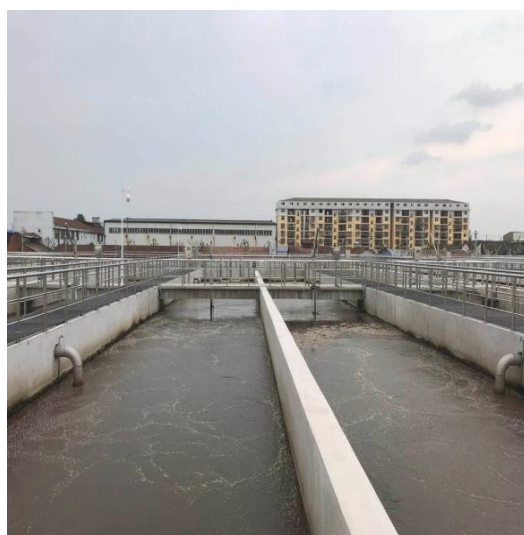
粗格栅



提升泵房



4 万 m³d 表曝生化池



8 万 m³d 微孔曝气生化池



二沉池



深度提升泵



高效澄清池



纤维转盘滤池

4.1.2 废气

(1) 本项目中废气产生源为格栅井、氧化沟、污泥处理等工序中微生物的代谢活动，产生废气污染物的环节比较多，面积较大，主要污染物 NH_3 、 H_2S ，采取的主要防治措施是及时清理污泥、加强污水处理运行管理，强化消毒、加强绿化、设置卫生防护距离等。废气污染物的排放及污染物见表 4.1-2。

表 4.1-2 废气排放及处理设施一览表

污染物	污染物产生点	主要污染因子	排放方式	治理措施	排放方式
废气 G	格栅井、氧化沟	NH_3 、 H_2S	连续	加强绿化、设置卫生防护距离	无组织排放
	污泥处理	NH_3 、 H_2S	连续	污泥脱水车间内进行废气收集，通过低温等离子体除臭设备处理后，经 15m 高排气筒排放；加强污水处理厂运行管理；控制污泥发酵，及时清运污泥，减少堆存；	有组织排放
	食堂	油烟	间断	油烟净化设备	有组织排放



离子除臭设施及 15m 高排气筒



油烟净化设施

(2) 卫生防护距离落实情况

根据仙桃市市环境保护局《关于仙桃市城东污水处理厂工程项目环境影响报告书的批复》（仙环建函[2016]86 号）要求，本项目设置 200m 卫生防护距离，经现场勘查，项目周围 200m 范围内仍有部分居民存在：按照规划，中意家园应建设为职工宿舍，属于工业工地，应不属于本项目的关注敏感点；打字

号村目前正在组织搬迁，搬迁完后也不在本项目卫生防护距离内；基督教堂为人口流动性区域，无较多的人口常驻，企业需加强生产管理，尽量建少对外环境的影响。卫生防护距离包络图下图。



图 4-1 卫生防护距离内敏感点分布图

4.1.3 噪声

项目产生的噪声主要是各类水泵、风机及其他机械的机械噪声。本项目通过选用低噪声设备，墙体隔声，设置机械减振基础、周围修建绿化等措施，减轻噪声对环境的影响。噪声污染物的排放及污染物见表 4.1-3。

表 4.1-3 噪声排放及处理设施一览表

类型	来源	叠加源强 [dB(A)]	数量	位置	治理措施
噪声	各类水泵(包含潜水泵、污泥泵等)	85-90	64 台	各污水单元内	选用低噪声泵、基础减振、距离衰减、绿化吸收
	各驱动机	80-95	55 台	各污水单元内	

风机	85-95	16套	高效澄清池、鼓风机房、加药间、脱泥车间
空压机	85-90	1套	脱泥车间



基础减振



墙体隔声及绿化

3.2.4 固废污染源及治理措施

本项目的主要固废为各处理工艺产生的栅渣、生活垃圾、污泥。

栅渣、生活垃圾交由环卫部门统一处理。污泥通过离心后，到达一定的含水率要求，交由有资质的单位进行资源化处理，作为蚯蚓养殖的原材料；生活垃圾收集统一由环卫部门处理。固废污染物的排放及污染物见表 4.1-4。

表 4.1-4 固废排放及处理设施一览表

名称	种类	实际产生量 (t/a)	治理措施
生活垃圾	生活垃圾	12.8	生活垃圾由环卫拖运统一处理
栅渣、沉砂	一般固废	1454	
污泥	一般固废	5475	建设污泥脱水车间，按照污泥产生时间，定期采用车辆清运
在线仪器运营废液及化验室废液	危险废物	2.6	委托有资质的单位处理



污泥脱水车间



栅渣暂存池



废液收集桶

4.2 其他环保措施

4.2.1 环境风险防范措施

(1) 重点区域防渗

本项目新建的污水处理单元均进行了防渗防腐建设，采用 PCC-501 水泥基渗透结晶涂料。其防渗防腐机理：材料中含有的活性化学物质，以水为载体，随着水渗透到混凝土结构内部的孔缝中，催化硅酸钙与水泥水化反应过程中析出的 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 与硅酸钙交互反应，形成了不溶于水的结晶物，在混凝土结构内部吸水膨胀，使结构中的毛细孔缝得到充盈密实，从而使混凝土致密，来达到防水防腐的效果。池体采用 50mm 厚的混凝土层打底，再分两次涂上厚度为

1.5mm 的 PCC-501 水泥基渗透结晶涂料，每遍涂层均需要 2-3 次喷雾状水养护，每次相隔至少 4 小时，总的养护时间不得少于 72 小时，以确保每遍涂层的质量。



池底防渗防腐层



池面防渗防腐铺设

(2) 事故应急措施

本项目进水由 10% 的工业污水和 90% 的生活废水组成，在进水口设置在线监测设施，严格控制进水水质。污水处理过程中处理不合格的废水，直接截留在深度提升池中。深度提升池中配备 5 台水泵，在水质处理不合格时，将截留的水打入生化池前端，重新进行生化处理。

表 4.2-1 污水处理站进水水质要求

指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
进水水质 (mg/L)	350	150	200	35	5.0	45

(3) 安全防护措施

本项目主要是进行废水处理，各污水处理单元的水量较大，池体较深，因此，在各污水处理单元四周安装防护栏，避免发生安全事故。



池体安全防护栏

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

(1) 规范化的排污口及采样平台

本项目设置规范化的废水排放口，同时，针对废气有组织排放设置规范化的采样口及采样平台。



废水排放口



废气采样口及采样平台

(2) 在线监测设施

根据相关要求，本项目在废水排放口设置流量、pH、COD、氨氮和总磷的在线监测设施，并与环保部门实现了联网。



COD、氨氮在线监测仪



总磷在线监测仪



pH 在线监测仪

4.2.3 “以新带老”措施

本项目污水处理扩建及升级改造工程，新增的深度处理工程能有效的减少废水中污染物的排放。同时，污泥脱水车间配备臭气的收集和治理设施，减少臭气对周围环境的影响。



高效澄清池



纤维转盘滤池



废气收集设施



离子除臭设施

4.3 环保措施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资情况

本项目为环保工程，项目建设总投资为 16477 万元，全部为环保投资。环保占投资比例为 100%。

4.3.2 建设项目“三同时”落实情况见表 4.3-1。

4.3-1 项目竣工验收“三同时”落实情况一览表

阶段	污染源	环评规划		落实情况
		主要环保措施	处理效果及目标	

施工期	废水	施工生产废水经隔油池、沉淀池处理后，用于冲洗车辆和洒水降尘，施工生活污水采用旱厕处理，做到施工期污水不外排	施工期生产废水全部回用；生活污水利用现有厕所	已落实。施工产生的冲洗废水等收集后，全部回用于生产的石料拌和；施工期的生活废水依托于原有项目的生活处理设施
	扬尘	车辆冲洗槽	控制扬尘产生	已落实。定期洒水抑尘，规划绿化较好的运输路线
	噪声	噪声设备的布置应尽量远离敏感点，并对单台或单机设备等设置在专门的隔声操作室，在设备进、排气口设置消声器	减缓对敏感点的影响	已落实。合理布局高噪声设备，尽量采用噪声较小的设备进行作业，不可避免的高噪声设备尽量安排在白天的工作时间内，减少对敏感点的影响
	固废	施工生活垃圾集中存放，交由环卫部门清理；施工建筑；垃圾不得随意外弃，做到日产日清	固体废物全部有效处置，对周围环境无明显影响	已落实。施工生活垃圾依托原有项目的生活垃圾暂存处，交由环卫部门统一清运；施工建筑垃圾委托有关单位合理处置
运行期	废水	出水消毒并在总排放口安装 COD、氨氮及污水流量在线监测仪	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	已落实。出水经氧化消毒后，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排放；污水总排口安装了 COD、氨氮及污水流量在线监测仪，并与环保部门实现联网
	恶臭	粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池加盖；污泥脱水车间设置离子除臭设备	满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的厂界废气排放最高允许浓度限值要求	基本落实。粗格栅中废水的裸露面积较小，进水口已密闭，进水泵房为封闭式管道操作；细格栅及沉砂池尚未加盖，在后期需进一步落实；污泥脱水车间进行臭气收集，并安装了离子除臭设备。厂界的废气排放能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的厂界废气排放最高允许浓度限值要求；废气有组织排放能满足《恶臭污染

				物排放标准（GB14554-93） 表 2 的排放限值要求
油烟	食堂厨房安装油烟净化系统，净化效率 80%，油烟排口设置于楼顶，油烟经净化处理后由排烟竖井至楼顶排放	满足《饮食油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中“小型”餐饮单位浓度排放限值		已落实。食堂安装了油烟净化系统，经治理后的油烟排烟竖井至楼顶排放
噪声	设备的基础进行减振、隔声处理；选用低噪声设备；加强对噪声设备的维护管理	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准		已落实，高噪声设备进行了基础减振，隔声处理；选用低噪声设备，加强园区绿化，厂界能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求
栅渣和生活垃圾	由当地环保部门统一清运	集中外运，不外排		已落实。栅渣和生活垃圾交由当地环卫部门统一清运
污泥	剩余污泥深度处理后污泥含水率降至你 50%以下，填埋处理	安全处置，不外排		基本落实。目前厂区的含水率高于要求的 50%，采用离心机进行脱水，满足资源化处置的要求，交由有资质的单位处理。
地下水防渗	地面防渗	不对地下水产生影响		已落实。污水处理单元根据其重点防渗区均进行防渗防腐处理
环境风险	加强污水处理厂日常的运行和维护，加强运行监控和应急措施；事故调节池	/		已落实。厂区在进水口设置了在线监测设施，监控进水水质；日常运行异常时，在深度提升泵房截留异常水，通过泵房配备的水泵将其打入生化池前端，重新进行生化池里，直至水质正常
其他	加强绿化，种植树木、花卉；对排污口规范化；环境管理机构及人员、监测设备等的落实；建立健全环境管理制度，环境	/		已落实。厂区在各污水处理单元之前均栽种大量树木、花卉等；各污染物排放均进行规范建设；厂区设置化验室，监测日常水质情况；设立了较齐全的管理制度及

		监测档案		监测档案管理制度
	施工 期环 境监 理	/	无投诉	已落实。施工期无环境投诉 情况

5、环评结论及批复意见

5.1 环评报告主要结论

(1) 废水

厂区实行雨污分流制，初期雨水收集后排入进水泵房，后期雨水就近排入区域地表水体。厂区生活污水、设备清洗废水、地面冲洗水等全部排入粗格栅间，进入污水处理厂处理。进水泵房安装一套进水在线监测装置。出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1一级A标准后排入仙下河。

(2) 废气

本项目建议采用离子除臭工艺进行恶臭气体治理。离子除臭设施处置后的废气可通过排气筒收集排放，从而避免对周边居民造成影响。精处理后的有组织排放废气通过 $\phi 400\text{mm}$ ，高15m的排气筒高空排放。处理后的废气排放情况均达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中 H_2S 0.33kg/h、 NH_3 4.9kg/h的排放标准。无组织排放的废气达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表4中二级标准（ NH_3 1.5mg/m³、 H_2S 0.06mg/m³）。

(3) 噪声

对噪声源采取建设隔声房、隔声墙、安装消声器等环保措施，同时对产噪机械设备合理布局，尽量安装在远距厂界、环境敏感目标的地方，并选用低噪声设备等。通过上述措施可使各噪声设备对厂界的影响满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

(4) 固体废弃物

项目营运期产生的固体废弃物主要有栅渣、污泥、生活垃圾等，项目将厂界内栅渣、污泥收集后经浓缩处理后，经鉴定后或委托有资质的单位处置，或送至填埋场处置；生活垃圾委托环卫部门处置，经综合处置后，项目无固体废物排放，对厂址周围环境影响不大。

(5) 地下水及土壤污染防治措施

综合建设项目各生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置等的布置，根据可能进入地下水环境的各种有毒有害原辅材料、中间物料和产品的泄露（含跑、冒、滴、漏）量以及其他各类污染物的性质、产生量和排放量，划分污染防治区，提出不同区域的地面防渗方案，给出具体的防渗材料及防渗标准要求，建立防渗设施的检漏系统。

(6) 环境风险防范措施

污水处理厂运行过程具有潜在的事故风险，建设单位应建立事故应急领导机制，制定事故应急方案；建立可靠的运行监控系统，及时调整运行参数，以控制和避免事故的发生；禁止超标排放进管，确保污水处理设施的正常运行；同时加强设施的维护和管理，电源应保证双回路供电；建立完善的档案制度；污水处理厂内设缓冲调节池，排水量大的各重点污染企业要在各自的厂内预设调节池，减缓进管水质浓度的波动，利于污水处理厂进水水质、水量的均匀。

(7) 验收“三同时”一览表

“三同时”竣工验收一览表

阶段	污染源	主要环保措施	处理效果及目标	备注
施工期	废水	施工生产废水经隔油池、沉淀池处理后，用于冲洗车辆和洒水降尘，施工生活污水采用旱厕处理，做到施工期污水不外排	施工期生产废水全部回用；生活污水利用现有厕所	新建
	扬尘	车辆冲洗槽	控制扬尘产生	新建
	噪声	噪声设备的布置应尽量远离敏感点，并对单台或单机设备等设置在专门的隔声操作室，在设备进、排气口设置消声器	减缓对敏感点的影响	新建
	固废	施工生活垃圾集中存放，交由环卫部门清理；施工建筑；垃圾不得随意外弃，做到日产日清	固体废物全部有效处置，对周围环境无明显影响	新建
运行期	废水	出水消毒并在总排放口安装 COD、氨氮及污水流量在线监测仪	达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准	以新带老
	恶臭	粗格栅及进水泵房、细格栅及沉砂池	满足《城镇污水处理厂	以新带

	加盖；污泥脱水车间设置离子除臭设备	《污染物排放标准》（GB18918-2002）中规定的厂界废气排放最高允许浓度限值要求	老
油烟	食堂厨房安装油烟净化系统，净化效率 80%，油烟排口设置于楼顶，油烟经净化处理后由排烟竖井至楼顶排放	满足《饮食油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）中“小型”餐饮单位浓度排放限值	依托
噪声	设备的基础进行减振、隔声处理；选用低噪声设备；加强对噪声设备的维护管理	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准	新建
栅渣和生活垃圾	由当地环保部门统一清运	集中外运，不外排	依托
污泥	剩余污泥深度处理后污泥含水率降至 50% 以下，填埋处理	安全处置，不外排	以新带老
地下水防渗	地面防渗	不对地下水产生影响	新建
环境风险	加强污水处理厂日常的运行和维护，加强运行监控和应急措施；事故调节池	/	依托
其他	加强绿化，种植树木、花卉；对排污口规范化；环境管理机构及人员、监测设备等的落实；建立健全环境管理制度，环境监测档案	/	新建
施工期环境监理	/	无投诉	新建

5.2 环评批复意见

根据仙桃市环境保护局关于《仙桃市城东污水处理厂扩建及升级改造工程环境影响报告书》（仙环建审[2016]86 号）审批意见，确定该项目的环保要求如下：

1、本次建设内容包括污水处理系统扩建、升级改造（深度处理）和污泥系统升级改造三部分，即将现有的 6 万 m³/d 的 A²/O 生物池工艺的污水处理工程，进行降负荷改造为 4 万 m³/d 的污水处理工程；扩建 8 万 m³/d 的微孔曝气 A²/O 生物池工艺污水处理工程；污泥设置离子除臭板框压滤声级改造。本项目建成后可形成 12 万 m³/d 深度处理能力。本次升级改造后服务范围与原服务范围一致。本次升级改造在现厂区内进行，利用预留用地建设，不需新征用地。

2、应加强环境教育与管理，文明施工，规范操作，对现场施工及物料运输等活动采取防沉降措施，严格控制扬尘污染。项目施工废水应经隔油池沉淀处理后回用，严禁施工废水未经处理直接外排。严格执行建筑施工噪声申报登记制度。

3、严格按照环评的建设时序要求进行建设，确保建设过程中出水水质满足原环评及批复要求。

4、本次工程建设成投入运营后，各项污染物排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，并经现有的尾水排放口排放，不得新增尾水排放口。尾水排放口按照要求安装水质、水量在线监测系统并与我局污染源监控系统联网，在线检测系统建设方案应报我局审查批准。厂区的生活污水、构筑物放空水、清洗水池污水经管道收集后，排放至进水泵房，与进场的污水一并处理。

5、本项目运营中产生的恶臭气体，应采取收集除臭等措施进行处理满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值（NH₃ 4.9kg/h、H₂S 0.33kg/h）后通过 15m 高的排气筒排放，无组织废气应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准。

6、原环评报告及批复的卫生防护距离为 200m，本环评仍遵循原 200m 的卫生防护距离要求，你公司应配合相关部门做好规划控制工作，卫生防护距离内敏感点应拆迁，不得新建住宅、医院、学校等环境敏感目标。

7、落实《报告书》中提出的噪声污染防治措施，通过设备选型、优化布局和设置绿化隔离带等降噪手段，降低污水处理厂及提升泵噪声影响，确保厂界

噪声稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

8、规范化建设污泥浓缩水设施和固体废物暂存场所，经脱水后污泥必须满足环保《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办【2010】157号）中污泥脱水至含水率50%以下的要求；根据有关规定对污泥进行危险废物的监测鉴定，若鉴定为危险废物应委托有资质的单位进行安全处置，若不属于危险废物则必须按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）中有关要求后运至生活垃圾卫生填埋场作进一步分区填埋处理。化验室废弃的化学试剂及废液以及其他危险废物应按照国家相关规定交由有资质的单位进行妥善处置。格栅渣与生活垃圾等其他固体废物应交由城管部门处置。

9、按照《报告书》要求，认真做好环境风险防范工作，执行详细的环境风险应急预案，报仙桃市环境保护局备案。

10、项目所需的主要污染物排放总量指标为COD 2190t/a，NH₃-N 219t/a，其中新增的COD 876t/a，NH₃-N 43.8t/a的来源从城南污水处理厂关闭后富余的总量中调剂，需获仙桃市环境保护局确认。

6、验收监测评价标准

根据仙桃市环境保护局关于《仙桃市城东污水处理厂扩建及升级改造工程环境影响报告书》（仙环建审[2016]86号）审批意见，确定本次验收监测工作执行的标准。

6.1 废水执行标准

仙桃市城东污水处理厂废水进口达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后方可进厂，排口满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后方可外排。具体限值详见表6.1-1及6.1-2。

表 6.1-1 进水评价标准一览表

指标	COD	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	总氮
进水水质 (mg/L)	500	300	400	45	8	70

表 6.1-2 验收监测评价标准一览表

类别	评价对象	标准号及名称	类(级)别	污染物名称	排放浓度限值
废水	废水处理出口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表1 一级A	pH	6-9(无纲量)
				化学需氧量	≤50mg/L
				悬浮物	≤10mg/L
				氨氮	≤5mg/L
				总磷	≤0.5mg/L
				总氮	≤15mg/L
				动植物油	≤1mg/L
				石油类	≤1mg/L
				色度	≤30 倍
				阴离子表面活性剂	≤0.5mg/L
				粪大肠菌群	≤10 ³ 个/L
				汞	≤0.001mg/L
				砷	≤0.1mg/L
铅	≤0.1mg/L				

				镉	≤0.01mg/L
				铬	≤0.1mg/L
				六价铬	≤0.05mg/L
				烷基汞	不得检出

6.2 废气执行标准

项目产生的厂界恶臭废气执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 中厂界废气排放最高允许浓度二级标准。有组织排放的恶臭废气执行《恶臭污染物排放标准 (GB14554-93) 表 2 要求, 具体限值详见表 6.2-1。

表 6.2-1 验收监测评价标准一览表

类别	评价对象	标准号及名称	类(级)别	污染物名称	排放浓度限值
废气	恶臭有组织排放	《恶臭污染物排放标准 (GB14554-93)》	表 2	氨	4.9kg/h
				硫化氢	0.33kg/h
	恶臭无组织废气	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 4 厂界二级	氨	≤1.5mg/m ³
				硫化氢	≤0.06mg/m ³
				甲烷	≤1%

6.3 噪声执行标准

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类区域标准, 具体限值详见表 6.3-1。

表 6.3-1 验收监测评价标准一览表

类别	评价对象	标准号及名称	类(级)别	污染物名称	排放限值	
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2 类	等效声级 Leq(A)	昼间	≤60dB(A)
					夜间	≤50dB(A)

6.4 污泥执行标准

本次验收增加污泥重金属的监测, 一方面通过监测数据侧面反映验收期间进水水质情况, 另一方面可了解污泥含污染物状况, 有利于污泥的综合利用和

处置。污泥执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 6 污泥农用污染物控制限值。具体执行限值见表 5.4-1。

表 6.4-1 验收监测评价标准一览表

类别	评价对象	标准号及名称	类(级)别	污染物名称	排放限值
污泥	污泥	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)	表 6	pH	/
				汞	≤15mg/kg
				砷	≤75mg/kg
				铅	≤1000mg/kg
				镉	≤20mg/kg
				铬	≤1000mg/kg
				铜	≤1500mg/kg
				锌	≤3000mg/kg
				镍	≤200mg/kg

6.5 环境质量执行标准

项目尾水排放入洪道河，最终汇入长江，对尾水排放口上下游水质进行评价，了解尾水排放对洪道河水质的影响。参照环评中对水质的评价要求，具体执行限值见表 6.5-1。同时，为了解本项目对周围环境的影响，特对厂区东侧的中意家园进行了环境质量监测，执行标准见表 6.5-1。

表 6.5-1 验收监测评价标准一览表

类别	评价对象	标准号及名称	类(级)别	污染物名称	排放浓度限值
地表水	洪道河排放口及上下游	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	表 1 中 V 类	pH	6-9(无纲量)
				化学需氧量	≤40mg/L
				五日生化需氧量	≤10mg/L
				氨氮	≤2.0mg/L
				总磷	≤0.4mg/L
				石油类	≤1.0mg/L
环境空气	厂区附近敏感点	《工业企业卫生设计标准》 (TJ36-79)	表 1 一次值	氨	≤0.20mg/m ³
				硫化氢	≤0.01mg/m ³
环境		《声环境质量	2 类	等效 A 声级	昼间: ≤60dB

噪声		标准》 (GB3096- 2008)			夜间：≤50dB
----	--	--------------------------	--	--	----------

6.6 总量控制指标

根据《仙桃市城东污水处理厂扩建及升级改造工程环境影响报告书》（仙环建审[2016]86号）中提出，本项目建议总量控制指标，总量控制参照值见表6.6-1。

表 6.6-1 总量控制目标及指标建议一览表

总量控制因子	原有项目总量指标 (t/a)	改扩建后全厂总量指标 (t/a)
COD	2628	2190
氨氮	547.5	219

7、验收监测工作内容

7.1 验收监测期间监测工况监督

在验收监测期间，生产负荷必须达到 75% 设计处理能力以上，当处理负荷小于 75% 时，通知监测人员停止监测，以保证监测数据的有效性。

7.2 废水监测

废水监测内容见表 7.2-1，监测点位见附图 7。

表 7.2-1 废水监测工作内容

样品类别	点位名称	检测项目	检测频次
废水	进水取样口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、汞、砷、铅、镉、铬、六价铬、烷基汞	2 天，每天 3 次
	4 万 m ³ /d 旋流沉砂池出口	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷	2 天，每天 3 次
	8 万 m ³ /d 旋流沉砂池出口		
	4 万 m ³ /d 氧化池出口		
	8 万 m ³ /d 氧化池出口		
	4 万 m ³ /d 二沉池出口		
	8 万 m ³ /d 二沉池出口		
	高效澄清池进口		
	精密滤池进口		
	消毒池进口	化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、粪大肠菌群	2 天，每天 3 次
出口	pH、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油、石油类、阴离子表面活性剂、粪大肠菌群、汞、砷、铅、镉、铬、六价铬、烷基汞	2 天，每 2h 取样一次，检测 24 小时混合样	

7.3 废气监测点

废气无组织监测内容见表 7.3-1，监测点位见附图。

表 7.3-1 废气监测工作内容

类别	监测布点	监测因子	监测频次
废气	项目厂界上风向 10 米处 1 个，下风向 10 米处 3 个监测点位	氨，硫化氢	2 天，4 次/天
	生化池下风向 3 个点	甲烷	
	离子除臭设施进、出口	氨，硫化氢	2 天，3 次/天

7.4 噪声监测

噪声监测内容见表 7.4-1，监测点位见附图。

表 7.4-1 噪声监测工作内容

类别	监测布点	监测因子	监测频次
厂界噪声	厂界外 1m 布设 4 个监测点	等效(A)声级	2 天，每天昼夜各 1 次

7.5 污泥监测

污泥监测内容见表 7.5-1，监测点位见附图。

表 7.5-1 污泥监测工作内容

类别	监测布点	监测因子	监测频次
污泥	脱水污泥	pH、含水率、汞、砷、铅、镉、铬、铜、锌、镍	2 天，1 次/天

7.6 环境质量监测

地表水监测内容见表 7.6-1，监测点位见附图。

表 7.6-1 地表水监测工作内容

类别	监测布点	监测因子	监测频次
地表水	污水处理厂排口上游 50m	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、石油类	2 天，2 次/天
	污水处理厂排口下游 300m		
	污水处理厂排口下游 3000m		
环境空气	厂区附近中意家园	氨、硫化氢	2 天，4 次/天
环境噪声	厂区附近中意家园	等效(A)声级	2 天，每天昼夜各 1 次

8、质量保证与质量控制

8.1 监测分析方法及监测仪器

8.1.1 废水

本次监测废水分析方法及分析依据见表 8.1-1。

表 8.1-1 废水分析方法、方法依据

检测项目	分析方法	检测依据	仪器名称、型号及编号	方法检出限
pH	玻璃电极法	GB 6920-1986	PHS-3C 型 pH 计 LDJC-YQ-020	—
色度	稀释倍数法	GB 11903-1989	/	—
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	JC-101 型 COD 消解器 LDJC-YQ-102	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	SHP-450 生化培养箱 LDJC-YQ-034	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB 11901-1989	AUY120 分析天平 LDJC-YQ-017	—
氨氮	纳氏试剂 分光光度法	HJ 535-2009	V-5100B 可见分光光度计 LDJC-YQ-045	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	V-5100B 可见分光光度计 LDJC-YQ-045	0.01mg/L
总氮	碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	HJ 636-2012	UV-9000S 紫外可见分光光度计 LDJC-YQ-046	0.05mg/L
动植物油	红外分光光度法	HJ 637-2012	F2000-IIK 红外光度测油仪 LDJC-YQ-043	0.04mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	F2000-IIK 红外光度测油仪 LDJC-YQ-043	0.04mg/L
阴离子表面活性剂	亚甲基蓝分光光度法	GB 7494-87	V-5100B 可见分光光度计 LDJC-YQ-045	0.05mg/L
粪大肠菌群	多管发酵法	HJ/T 347-2007	MJ-150-1 霉菌培养箱 LDJC-YQ-058	—
汞	原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计 LDJC-YQ-048	0.04μg/L
砷	原子荧光法	HJ 694-2014	AFS-8220 原子荧光光度计 LDJC-YQ-048	0.3μg/L
铅	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	ICP-5000 ICP-OES 光谱仪 LDJC-YQ-047	0.07mg/L
镉	原子吸收分光光度法	《水和废水监测分析方法》 (第四版增补版)	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 LDJC-YQ-049	—
铬	高锰酸钾氧化-二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7466-1987	V-5100B 可见分光光度计 LDJC-YQ-045	0.004 mg/L
六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB 7467-1987	V-5100B 可见分光光度计 LDJC-YQ-045	0.004mg/L

烷基汞	甲基汞	气相色谱法	GB/T 14204-1993	GC9720 型气相色谱仪 LDJC-YQ-050	1×10 ⁻⁵ mg/L
	乙基汞				2×10 ⁻⁵ mg/L
备注		“—”表示无检出限			

8.1.2 废气

本次监测废气分析方法及分析依据见表 8.1-2。

表 8.1-2 废气分析方法、方法依据

检测项目	分析方法	检测依据	仪器名称、型号及编号	方法检出限
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	V-5100B 型可见分光光度计 LDJC-YQ-100	0.01mg/m ³
硫化氢	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)	V-5100B 型可见分光光度计 LDJC-YQ-045	0.001mg/m ³
甲烷	气相色谱法	《空气和废气监测分析方法》(第四版增补版)	GC9790II 气相色谱仪 LDJC-YQ-051	0.2mg/m ³
备注		“—”表示无检出限		

8.1.3 噪声

本次监测噪声分析方法及分析依据见表 8.1-3。

表 8.1-3 噪声分析方法、方法依据

检测项目	分析方法	检测依据	仪器名称、型号及编号	方法检出限
等效连续 A 声级	声级计法	GB 12348-2008	AWA5688 多功能声级计 LDJC-YQ-122	—
备注		“—”表示无检出限		

8.1.4 污泥

本次监测污泥分析方法及分析依据见表 8.1-4。

表 8.1-4 污泥分析方法、方法依据

检测项目	分析方法	检测依据	仪器名称、型号及编号	方法检出限
pH	玻璃电极法	NY/T 1121.2-2006	PHS-3C 型 PH 计 LDJC-YQ-020	—
含水率	重量法	CJ/T 221-2002 (2)	AUY120 分析天平 LDJC-YQ-017	—
铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781-2016	ICP-5000 ICP-OES 光谱仪 LDJC-YQ-047	0.4mg/kg
铅	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781-2016	ICP-5000 ICP-OES 光谱仪 LDJC-YQ-047	1.4mg/kg

锌	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781-2016	ICP-5000 ICP-OES 光谱仪 LDJC-YQ-047	1.2mg/kg
镉	原子吸收分光光度法	HJ 787-2016	TAS-990AFG 原子吸收分光光度计 LDJC-YQ-049	0.1mg/kg
汞	原子荧光法	HJ 702-2014	AFS-8220 原子荧光光度计 LDJC-YQ-048	0.002mg/kg
铬	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781-2016	ICP-5000 ICP-OES 光谱仪 LDJC-YQ-047	0.5mg/kg
砷	原子荧光法	HJ 702-2014	AFS-8220 原子荧光光度计 LDJC-YQ-048	0.010mg/kg
镍	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 781-2016	ICP-5000 ICP-OES 光谱仪 LDJC-YQ-047	0.4mg/kg
备注	“—”表示无检出限			

8.1.5 环境质量

本次监测环境质量分析方法及分析依据见表 8.1-5。

表 8.1-5 环境质量分析方法、方法依据

检测项目	分析方法	检测依据	仪器名称、型号及编号	方法检出限
pH	玻璃电极法	GB 6920-1986	PHS-3C 型 pH 计 LDJC-YQ-020	—
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	JC-101 型 COD 消解器 LDJC-YQ-102	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	SHP-450 生化培养箱 LDJC-YQ-034	0.5mg/L
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	V-5100B 可见分光光度计 LDJC-YQ-045	0.025mg/L
总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	V-5100B 可见分光光度计 LDJC-YQ-045	0.01mg/L
石油类	红外分光光度法	HJ 637-2012	F2000-IIK 红外光度测油仪 LDJC-YQ-043	0.01mg/L
氨	纳氏试剂分光光度法	HJ 533-2009	V-5100B 型可见分光光度计 LDJC-YQ-100	0.01mg/m ³
硫化氢	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)	V-5100B 型可见分光光度计 LDJC-YQ-045	0.001mg/m ³
等效连续 A 声级	声级计法	GB3096-2008	AWA5688 多功能声级计 LDJC-YQ-122	—
备注	“—”表示无检出限			

8.2 人员能力

参加验收监测、分析人员均按照国家有关规定持证上岗。

8.3 质量控制和质量保证

为确保监测数据的准确性、可靠性，本次验收监测严格按照《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）、《固定污染源监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求，对污染源监测的全过程进行质量控制。

（1）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国家颁布的标准分析方法和《水质监测质量保证手册》、《水和废水监测分析方法》（第四版）及有关规范要求。采样过程采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程加不少于 10% 的平行样；可以得到标准样品或质量控制样品的项目，同时分析 10% 的质控样品；对无标准样品或质量控制样品的项目，同时做 10% 的加标回收样品分析，确保水质监测结果真实可靠。具体见表 8.3-1，8.3-2。

表 8.3-1 水样平行样监测结果

类别	检测项目	检出限	平行双样测定浓度值	平行双样最大偏差	平行双样偏差允许限值	评价
废水	化学需氧量	4mg/L	B ₁ : 49mg/L B ₂ : 46mg/L	3.16%	≤20%	合格
	五日生化需氧量	0.5mg/L	B ₁ : 6.8mg/L B ₂ : 7.4mg/L	4.23%	≤20%	合格
	悬浮物	—	B ₁ : 10mg/L B ₂ : 12mg/L	9.09%	≤20%	合格
	氨氮	0.025mg/L	B ₁ : 0.961mg/L B ₂ : 0.992mg/L	1.58%	≤15%	合格
	总磷	0.01mg/L	B ₁ : 0.14mg/L B ₂ : 0.15mg/L	3.45%	≤10%	合格
	总氮	0.05mg/L	B ₁ : 5.11mg/L B ₂ : 4.90mg/L	2.10%	≤5%	合格
	阴离子表面活性剂	0.05mg/L	B ₁ : 0.45mg/L B ₂ : 0.49mg/L	4.26%	≤20%	合格
	汞	0.04μg/L	B ₁ : 0.32μg/L B ₂ : 0.31μg/L	1.59%	≤30%	合格
	砷	0.3μg/L	B ₁ : 15.3μg/L B ₂ : 15.7μg/L	1.29%	≤20%	合格

	镉	—	B ₁ : 0.942μg/L B ₂ : 0.930μg/L	0.64%	≤20%	合格
	铬	0.004 mg/L	B ₁ : 0.004mg/L B ₂ : 0.004mg/L	0	≤15%	合格
	六价铬	0.004mg/L	B ₁ : 0.004mg/L B ₂ : 0.004mg/L	0	≤15%	合格
地表水	化学需氧量	4mg/L	B ₁ : 22mg/L B ₂ : 20mg/L	4.76%	≤20%	合格
	五日生化需氧量	0.5mg/L	B ₁ : 7.2mg/L B ₂ : 6.9mg/L	2.13%	≤20%	合格
	氨氮	0.025mg/L	B ₁ : 0.527mg/L B ₂ : 0.511mg/L	1.54%	≤15%	合格
	总磷	0.01mg/L	B ₁ : 0.16mg/L B ₂ : 0.15mg/L	3.23%	≤10%	合格
备注	平行双样偏差依据《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T 373-2007)中表 1 相关要求或标准方法相关要求					

表 8.3-2 质控样分析监测结果

检测项目	测定值	质控样值及不确定度	质控样品编号	结果评价
pH	7.36 (无量纲)	7.36±0.06 (无量纲)	202166	合格
化学需氧量	20.3mg/L	20.9±1.9 mg/L	2001112	合格
五日生化需氧量	196mg/L	180-230 mg/L	自配	合格
氨氮	0.906mg/L	0.904±0.042 mg/L	2005105	合格
总磷	0.306mg/L	0.299±0.013 mg/L	203965	合格
总氮	0.424mg/L	0.411±0.051mg/L	203247	合格
石油类	62.1mg/L	63.8±5.5mg/L	205960	合格
阴离子表面活性剂	5.65mg/L	5.67±0.41mg/L	BW26673-2016 20170825	合格
汞	0.51μg/L	0.50μg/L	自配	合格
砷	4.3μg/L	4.0μg/L	自配	合格
铅	0.80mg/L	0.80mg/L	自配	合格
镉	0.124mg/L	0.119±0.006mg/L	200931	合格
铬	0.616mg/L	0.603±0.035mg/L	201625	合格
六价铬	36.0μg/L	35.0±2.9μg/L	203348	合格
备注	自配质控回收率控制在 90%-110% 范围内, 符合准确度控制要求			

(2) 空气和废气采样、监测分析按照国家颁布的标准分析方法和《空气质量保证手册》、《空气和废气监测分析方法》及有关规范进行采样，保证被测污染因子浓度在仪器测试量程的有效范围，大气采样器在进入现场前对流量计、流速仪进行校准。具体见表 8.3-3 及表 8.3-4。

表 8.3-3 全程空白分析监测结果

类别	检测项目	检出限	全程序空白	评价
环境空气、无组织废气	氨	0.01mg/m ³	ND	合格
	硫化氢	0.001mg/m ³	ND	合格
备注	1. “ND”表示未检出； 2. 现场空白样测定值小于方法检出限。			

表 8.3-4 质控样分析监测结果

监测项目	测定值	质控样值及不确定度	质控样品编号	结果评价
氨	0.707mg/L	0.698±0.026 mg/L	206909	合格

(3) 噪声监测严格按照《环境监测技术规范》（噪声监测部分）、《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的有关规定进行监测，具体见表 8.3-5。

表 8.3-5 声级计校准结果统计表

监测日期	测量前校准示值	测量后校准示值	测量前、后校准示值偏差	测量前、后校准示值偏差允许范围	评价
2018年6月14日	94.0dB	94.0dB	0 dB	≤0.5 dB	合格
2018年6月15日	94.0dB	94.0dB	0 dB	≤0.5 dB	合格
备注	测量前、后校准示值偏差允许范围依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中相关要求				

(4) 污泥监测严格按照《工业固体废物采样制样积水规范》（HJ/T 20-1998）的要求进行监测，具体见表 8.3-6 和 8.3-7。

表 8.3-6 污泥平行样监测结果

类别	检测项目	检出限	平行双样测定浓度值	平行双样最大偏差	平行双样偏差允许限值	评价
污泥	含水率	—	B ₁ : 56.1% B ₂ : 58.3%	1.92%	≤10%	合格

	铜	0.4mg/kg	B ₁ : 102mg/kg B ₂ : 104mg/kg	0.97%	≤25%	合格
	铅	1.4mg/kg	B ₁ : 16.9 mg/kg B ₂ : 16.5 mg/kg	1.20%	≤25%	合格
	锌	1.2mg/kg	B ₁ : 2.14×10 ³ mg/kg B ₂ : 2.17×10 ³ mg/kg	0.70%	≤15%	合格
	镉	0.1mg/kg	B ₁ : 1.1 mg/kg B ₂ : 1.0 mg/kg	4.76%	≤20%	合格
	汞	0.002mg/kg	B ₁ : 2.39 mg/kg B ₂ : 2.43 mg/kg	0.83%	≤12%	合格
	铬	0.5mg/kg	B ₁ : 38.6 mg/kg B ₂ : 40.3 mg/kg	2.15%	≤10%	合格
	砷	0.010mg/kg	B ₁ : 12.1 mg/kg B ₂ : 12.1 mg/kg	0	≤7%	合格
	镍	0.4mg/kg	B ₁ : 36.3 mg/kg B ₂ : 35.3 mg/kg	1.40%	≤35%	合格
备注	平行双样偏差依据检测分析方法相关要求					

表 8.3-7 质控样分析监测结果

检测项目	测定值	质控样值及不确定度	质控样品编号	结果评价
铜（土壤）	145mg/kg	144±6mg/kg	GBW07405	合格
铅（土壤）	540mg/kg	552±29mg/kg	GBW07405	合格
锌（土壤）	495mg/kg	494±25mg/kg	GBW07405	合格
镉（土壤）	0.42mg/kg	0.45±0.06 mg/kg	GBW07405	合格
汞（土壤）	0.014 mg/kg	0.017±0.003 mg/kg	GBW07408	合格
铬（土壤）	111mg/kg	118±7 mg/kg	GBW07405	合格
砷（土壤）	13.5mg/kg	12.7±1.1 mg/kg	GBW07408	合格
镍（土壤）	37mg/kg	40±4mg/kg	GBW07405	合格
备注	自配质控回收率控制在 90%-110% 范围内，符合准确度控制要求			

(5) 水质采样监测分析仪器及噪声统计分析仪均经过技术监督部门计量检定，并在有效期内；

(6) 验收监测的采样测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

9、验收监测结果及分析评价

9.1 验收监测期间工况分析评价

该项目建设设计处理能力为 $12 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ ，验收监测期间负荷由企业提供的在线数据来进行核定，具体处理负荷见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间处理负荷一览表

日期	设计能力 (m^3/d)	实际处理能力 (m^3/d)	运行负荷 (%)
2018 年 6 月 14 日	$12 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$	95968	80.0
2018 年 6 月 15 日		101012	84.2

验收监测期间，本项目实际处理能力达到 $10 \times 10^4 \text{m}^3/\text{d}$ 左右，运行负荷均在 80% 以上，满足竣工环境保护验收运行工况大于 75% 的要求。

9.2 环保设施处理效率监测结果

9.2.1 废水

本项目主要监测污水中特征污染物因子，根据其监测结果，得出各污水处理单元对特征污染物的处理效率，各单元污染物均值见表 9.2-1，处理效率见表 9.2-2，整体污水处理效率见表 9.2-3。

表 9.2-1 各污水处理单元污染物均值一览表 (1)

检测点位	日期	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	悬浮物(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)
进水取样口	2018 年 6 月 14 日	285	114	797	19.2	8.59
	2018 年 6 月 15 日	283	114	758	18.7	8.68
4 万 m^3/d 旋流沉砂池出口	2018 年 6 月 14 日	217	81.2	821	16.4	8.11
	2018 年 6 月 15 日	210	81.6	701	16.3	7.99
8 万 m^3/d 旋流沉砂池出口	2018 年 6 月 14 日	252	102	745	18.7	8.50
	2018 年 6 月 15 日	256	99.1	741	19.1	8.47
4 万 m^3/d 氧化池出口	2018 年 6 月 14 日	41	13.8	161	3.0	0.72
	2018 年 6 月 15 日	44	13.3	163	3.06	0.73

8万m ³ d 氧化池出口	2018年6月 14日	43	12.8	134	0.148	0.48
	2018年6月 15日	44	13.7	132	0.154	0.47
4万m ³ d 二沉池出口	2018年6月 14日	38	16.3	121	2.53	0.32
	2018年6月 15日	40	16.4	98	2.58	0.34
8万m ³ d 二沉池出口	2018年6月 14日	49	18.7	73	0.036	0.19
	2018年6月 15日	47	19.3	72	0.055	0.18
高效澄清 池出口	2018年6月 14日	33	10.7	39	0.691	0.32
	2018年6月 15日	34	10.5	33	0.751	0.31
纤维转盘 滤池出口	2018年6月 14日	30	9.6	10	1.02	0.19
	2018年6月 15日	32	9.6	9	1.30	0.17
总排口	2018年6月 14日	17	7.2	8	0.999	0.19
	2018年6月 15日	20	7.1	9	1.32	0.18

表 9.2-1 各污水处理单元污染物均值一览表（2）

检测点位	检测日期	粪大肠菌群(个/L)
消毒池进口	2018年6月14日	810
	2018年6月15日	607
总排口	2018年6月14日	330
	2018年6月15日	460

表 9.2-2 各污水处理单元处理效率一览表（1）

检测点位	日期	处理效率（%）				
		化学需氧量 处理	五日生化 需氧量	悬浮物	氨氮	总磷
4万m ³ d 旋流沉砂 池	2018年6月14日	23.9	28.8	<0	14.9	5.6
	2018年6月15日	25.8	28.4	7.52	12.8	8.0
8万m ³ d 旋流沉砂 池	2018年6月14日	11.6	10.5	6.5	2.6	1.0
	2018年6月15日	9.5	13.1	2.2	<0	2.4
4万m ³ d 氧化池	2018年6月14日	81.1	83.0	80.4	81.7	91.1
	2018年6月15日	79.0	83.7	76.7	81.2	90.9
8万m ³ d 氧化池	2018年6月14日	82.9	87.5	82.0	99.2	94.4
	2018年6月15日	82.8	86.2	82.2	99.2	94.5

4万m ³ /d 二沉池	2018年6月14日	7.3	<0	24.8	15.7	55.6
	2018年6月15日	9.1	<0	39.9	15.7	53.4
8万m ³ /d 二沉池	2018年6月14日	<0	<0	45.5	75.7	60.4
	2018年6月15日	<0	<0	37.1	64.3	61.7
高效澄清池	2018年6月14日	26.7	40.2	37.1	20.3	<0
	2018年6月15日	24.4	42.6	35.8	16.3	<0
纤维转盘 滤池	2018年6月14日	9.1	10.3	74.4	<0	40.6
	2018年6月15日	5.9	8.6	72.7	<0	45.2
消毒池	2018年6月14日	43.3	25.0	20.0	<0	<0
	2018年6月15日	37.5	26.0	<0	<0	<0

表 9.2-2 各污水处理单元处理效率一览表（2）

检测点位	日期	粪大肠菌群处理效率（%）
消毒池	2018年6月14日	59.2
	2018年6月15日	24.2

表 9.2-3 本项目各污染物整体处理效率一览表

监测因子	进口浓度 (mg/L)	出口浓度 (mg/L)	处理效率 (%)	进口浓度 (mg/L)	出口浓度 (mg/L)	处理效率 (%)
	2018年6月14日			2018年6月15日		
化学需氧量	285	17	94.0	283	20	92.9
五日生化需氧量	114	7.2	93.7	114	7.1	93.8
悬浮物	797	8	99.0	758	9	98.8
氨氮	19.2	0.999	94.8	18.7	1.32	92.9
总磷	8.59	0.19	97.8	8.68	0.18	97.9
总氮	20.8	5.01	75.9	20.7	4.96	76.0
动植物油	0.78	ND	>99%	0.76	ND	>99%
石油类	ND	ND	/	ND	ND	/
粪大肠菌群 (个/L)	≥240000	330	>99%	≥240000	460	>99%
汞	2.9×10 ⁻⁴	8×10 ⁻⁵	72.4	3.0×10 ⁻⁴	6×10 ⁻⁵	80.0
砷	1.61×10 ⁻²	9.6×10 ⁻³	40.4	1.74×10 ⁻²	9.7×10 ⁻³	44.3
铅	ND	ND	/	ND	ND	/
镉	9.00×10 ⁻⁴	1.56×10 ⁻⁴	82.7	1.05×10 ⁻³	1.68×10 ⁻⁴	84.0
铬	0.007	0.004	42.7	0.007	0.004	42.9
六价铬	0.007	0.004	42.9	0.006	0.004	33.3

烷基汞	ND	ND	/	ND	ND	/
-----	----	----	---	----	----	---

(1) 由上表 9.2-2 可知，污水中各污染物的降解主要集中在生化处理单元，且扩建的 8 万 m³/d 的生化池对各污染物的处理效果稍好于改在的 4 万 m³/d 的生化池。

(2) 由表 9.2-3 可知，本项目工程对污水中的常规污染物有较好的处理效果，其处理效率均在 90% 以上。同时，对于污水中含有的少量金属污染物，也均有一定的处理效率。

9.2.2 废气

根据对废气治理设施的进出口进行监测，其净化效率见表 9.2-4。

表 9.2-4 离子除臭设施处理效率一览表

监测因子	日期	净化设施名称	进口排放速率 (kg/h)	出口排放速率 (kg/h)	处理效率 (%)
氨	2018 年 6 月 14 日	低温等离子体	0.003	0.002	33.3
	2018 年 6 月 15 日		0.003	0.002	33.3
硫化氢	2018 年 6 月 14 日		4×10^{-5}	2×10^{-5}	50.0
	2018 年 6 月 15 日		5×10^{-5}	2×10^{-5}	60.0

由上表可知，本项目的废气治理设施对臭气中氨和硫化氢有一定的处理效果，尤其对硫化氢，其处理效率超 50%。

9.2.3 噪声

根据对厂界的噪声监测结果来看，厂界四周的监测值相差不大，且均能满足相应的标准要求，因此，本项目的运行对周围的环境影响不大。

9.3 污染物监测结果及分析评价

9.3.1 废水

本项目主要处理城镇生活污水，经各污水处理单元处理后的污染物浓度见表 9.3-1 至表 9.3-2。

表 9.3-1 进、出水口水污染物监测结果 (1)

检测点位	检测日期	检测频次	pH (无量纲)	色度 (倍)	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)	总氮 (mg/L)	动植物油 (mg/L)	石油类 (mg/L)	
进水 取样 口	2018年6月14日	第一次	7.34	/	288	112	820	18.9	8.79	21.5	0.78	ND(0.04)	
		第二次	7.36	/	290	127	698	19.8	8.57	20.1	0.76	ND(0.04)	
		第三次	7.40	/	276	103	872	19.0	8.41	20.8	0.79	ND(0.04)	
	平均值		/	/	285	114	797	19.2	8.59	20.8	0.78	ND(0.04)	
	2018年6月15日	第一次	7.30	/	294	107	834	17.7	8.90	21.2	0.75	ND(0.04)	
		第二次	7.26	/	284	113	706	19.5	8.45	20.8	0.79	ND(0.04)	
		第三次	7.28	/	272	121	734	18.8	8.69	20.0	0.75	ND(0.04)	
	平均值		/	/	283	114	758	18.7	8.68	20.7	0.76	ND(0.04)	
	出口	2018年6月14日	日均值	7.42	2	17	7.2	8	0.999	0.19	5.01	ND(0.04)	ND(0.04)
		2018年6月15日	日均值	7.34	2	20	7.1	9	1.32	0.18	4.96	ND(0.04)	ND(0.04)
进水标准 (由厂区制定)			/	/	500	300	400	45	8.0	70	/	/	
评价			/	/	达标	达标	超标	达标	超标	达标	/	/	
出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A			6-9	30	50	10	10	5	0.5	15	1	1	
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 9.3-1 进、出水口水污染物监测结果 (2)

检测 点位	检测日期	检测频次	阴离子表面 活性剂 (mg/L)	粪大肠菌 群(个/L)	汞 (mg/L)	砷 (mg/L)	铅 (mg/L)	镉 (mg/L)	铬 (mg/L)	六价铬(mg/L)	烷基汞(mg/L)	
进水 取样 口	2018年6 月14日	第一次	0.46	≥240000	3.2×10 ⁻⁴	1.55×10 ⁻²	ND(0.07)	9.36×10 ⁻⁴	0.008	0.008	ND	
		第二次	0.51	≥240000	2.4×10 ⁻⁴	1.67×10 ⁻²	ND(0.07)	8.94×10 ⁻⁴	0.006	0.006	ND	
		第三次	0.44	≥240000	3.2×10 ⁻⁴	1.62×10 ⁻²	ND(0.07)	8.70×10 ⁻⁴	0.008	0.006	ND	
	平均值		0.47	≥240000	2.9×10 ⁻⁴	1.61×10 ⁻²	ND(0.07)	9.00×10 ⁻⁴	0.007	0.007	ND	
	2018年6 月15日	第一次	0.47	≥240000	3.0×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻²	ND(0.07)	1.08×10 ⁻³	0.006	0.006	ND	
		第二次	0.43	≥240000	2.5×10 ⁻⁴	1.62×10 ⁻²	ND(0.07)	1.10×10 ⁻³	0.008	0.006	ND	
		第三次	0.49	≥240000	3.4×10 ⁻⁴	2.12×10 ⁻²	ND(0.07)	9.65×10 ⁻⁴	0.008	0.006	ND	
	平均值		0.46	≥240000	3.0×10 ⁻⁴	1.74×10 ⁻²	ND(0.07)	1.05×10 ⁻³	0.007	0.006	ND	
	出口	2018年6 月14日	日均值	0.08	330	8×10 ⁻⁵	9.6×10 ⁻³	ND(0.07)	1.56×10 ⁻⁴	0.004	0.004	ND
		2018年6 月15日	日均值	0.10	460	6×10 ⁻⁵	9.7×10 ⁻³	ND(0.07)	1.68×10 ⁻⁴	0.004	0.004	ND
出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A			0.50	10 ³	0.001	0.1	0.1	0.01	0.1	0.05	ND	
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

表 9.3-2 其他污水处理单元污染物监测结果 (1)

检测日期	检测点位	检测频次	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	悬浮物(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)
2018 年 6 月 14 日	4 万 m ³ /d 旋流沉砂池 出口	第一次	204	83.7	811	17.6	8.09
		第二次	221	79.6	752	15.6	8.03
		第三次	225	80.3	901	16.0	8.22
	平均值		217	81.2	821	16.4	8.11
	8 万 m ³ /d 旋流沉砂池 出口	第一次	251	103	729	18.9	8.45
		第二次	246	99.7	673	18.0	8.70
		第三次	260	103	832	19.2	8.36
	平均值		252	102	745	18.7	8.50
	4 万 m ³ /d 氧化池出口	第一次	43	12.7	170	3.14	0.76
		第二次	39	13.5	167	2.97	0.72
		第三次	40	15.1	146	3.00	0.69
	平均值		41	13.8	161	3.0	0.72
	8 万 m ³ /d 氧化池出口	第一次	45	12.1	122	0.139	0.50
		第二次	41	11.5	138	0.166	0.48
		第三次	44	14.7	141	0.140	0.45
	平均值		43	12.8	134	0.148	0.48
	4 万 m ³ /d 二沉池出口	第一次	38	14.6	108	2.50	0.35
		第二次	37	16.7	119	2.60	0.32
		第三次	38	17.6	137	2.48	0.29
	平均值		38	16.3	121	2.53	0.32
	8 万 m ³ /d 二沉池出口	第一次	48	19.6	78	0.045	0.22
第二次		48	18.7	66	0.029	0.19	
第三次		50	17.9	75	0.034	0.17	
平均值		49	18.7	73	0.036	0.19	
高效澄清池 出口	第一次	33	10.8	33	0.694	0.32	
	第二次	33	11.4	38	0.671	0.30	
	第三次	32	9.8	45	0.707	0.34	
平均值		33	10.7	39	0.691	0.32	
纤维转盘滤 池出口	第一次	29	8.7	13	1.01	0.22	
	第二次	30	9.4	8	1.07	0.19	
	第三次	31	10.7	9	0.976	0.17	

	平均值	30	9.6	10	1.02	0.19
--	-----	----	-----	----	------	------

表 9.3-2 其他污水处理单元污染物监测结果 (2)

检测日期	检测点位	检测频次	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	悬浮物(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)
2018 年 6 月 15 日	4 万 m ³ /d 旋流沉砂 池出口	第一次	213	84.5	654	17.1	7.96
		第二次	214	81.7	763	16.4	7.87
		第三次	202	78.7	685	15.3	8.15
		平均值	210	81.6	701	16.3	7.99
	8 万 m ³ /d 旋流沉砂 池出口	第一次	258	96.5	725	19.2	8.61
		第二次	266	99.7	802	18.4	8.26
		第三次	244	101	697	19.6	8.55
		平均值	256	99.1	741	19.1	8.47
	4 万 m ³ /d 氧化池出 口	第一次	45	13.0	156	3.04	0.75
		第二次	42	14.1	175	2.99	0.73
		第三次	44	12.9	158	3.14	0.71
		平均值	44	13.3	163	3.06	0.73
	8 万 m ³ /d 氧化池出 口	第一次	42	13.6	111	0.144	0.50
		第二次	47	12.7	152	0.153	0.47
		第三次	44	14.9	133	0.166	0.44
		平均值	44	13.7	132	0.154	0.47
	4 万 m ³ /d 二沉池出 口	第一次	41	16.6	98	2.55	0.37
		第二次	40	17.3	106	2.80	0.34
		第三次	38	15.2	91	2.39	0.32
		平均值	40	16.4	98	2.58	0.34
	8 万 m ³ /d 二沉池出 口	第一次	46	18.5	66	0.050	0.18
第二次		49	19.3	78	0.055	0.21	
第三次		46	20.0	71	0.060	0.16	
平均值		47	19.3	72	0.055	0.18	
高效澄清 池出口	第一次	36	10.4	29	0.768	0.31	
	第二次	34	9.6	37	0.774	0.29	
	第三次	33	11.6	32	0.712	0.34	
	平均值	34	10.5	33	0.751	0.31	
纤维转盘 滤池出口	第一次	29	10.6	11	1.28	0.20	
	第二次	31	8.8	7	1.32	0.16	
	第三次	35	9.4	9	1.29	0.16	

	平均值	32	9.6	9	1.30	0.17
--	-----	----	-----	---	------	------

表 9.3-2 其他污水处理单元污染物监测结果 (3)

检测点位	检测日期	检测频次	粪大肠菌群(个/L)
消毒池进口	2018年6月14日	第一次	940
		第二次	700
		第三次	790
	平均值		810
	2018年6月15日	第一次	630
		第二次	490
		第三次	700
	平均值		607

根据上述监测数据可知，污水处理单元的处理效果较好，污水出口各污染物均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表1一级A的排放标准。

9.3.2 废气

本项目废气监测主要为污水处理单元及污泥处理设施产生的臭气，根据对污水处理厂区内部、上下风向以及臭气治理设施的进出口进行监测，从而了解污水处理厂的废气治理设施的防治效果。臭气治理设施的监测结果见表 9.3-3，无组织废气监测结果见表 9.3-4，验收监测期间气象五要素监测结果见表 9.3-5。

表 9.3-3 臭气治理设施监测结果

检测日期	检测点位	排气筒高度(m)	检测频次	标干烟气流量(Nm ³ /h)	氨		硫化氢	
					排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2018年6月14日	离子除臭排气筒进口	20	第一次	4579	0.63	0.003	0.008	4×10 ⁻⁵
			第二次	4312	0.57	0.002	0.010	4×10 ⁻⁵
			第三次	4428	0.65	0.003	0.008	4×10 ⁻⁵
	离子除臭排气筒出口	20	第一次	4514	0.38	0.002	0.004	2×10 ⁻⁵
			第二次	4602	0.32	0.001	0.004	2×10 ⁻⁵
			第三次	4382	0.41	0.002	0.005	2×10 ⁻⁵

2018 年 6 月 15 日	离子 除臭 排气 筒进 口	20	第一次	4566	0.61	0.003	0.009	4×10^{-5}
			第二次	4396	0.59	0.003	0.012	5×10^{-5}
			第三次	4504	0.67	0.003	0.007	3×10^{-5}
	离子 除臭 排气 筒出 口	20	第一次	4486	0.34	0.002	0.004	2×10^{-5}
			第二次	4642	0.29	0.001	0.005	2×10^{-5}
			第三次	4390	0.43	0.002	0.004	2×10^{-5}
出口监测最大值				/	/	0.002	/	2×10^{-5}
出口执行《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）表 2				/	/	4.9kg/h	/	0.33kg/h
评价				/	/	达标	/	达标

表 9.3-4 无组织废气监测结果（1）

检测日期	检测点位	检测频次	氨(mg/m ³)	硫化氢(mg/m ³)	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 厂界二级	氨评价	硫化氢评价
2018 年 6 月 14 日	项目厂 界东北 侧上风 向	第一次	0.10	0.002	氨: 1.5mg/m ³ 硫化氢: 0.06mg/m ³	达标	达标
		第二次	0.08	0.002		达标	达标
		第三次	0.12	0.001		达标	达标
		第四次	0.13	0.001		达标	达标
	项目厂 界西侧 下风向	第一次	0.17	0.003	氨: 1.5mg/m ³ 硫化氢: 0.06mg/m ³	达标	达标
		第二次	0.21	0.002		达标	达标
		第三次	0.19	0.002		达标	达标
		第四次	0.25	0.003		达标	达标
	项目厂 界西南 侧下风 向	第一次	0.18	0.003	氨: 1.5mg/m ³ 硫化氢: 0.06mg/m ³	达标	达标
		第二次	0.23	0.002		达标	达标
		第三次	0.19	0.002		达标	达标
		第四次	0.20	0.002		达标	达标
	项目厂 界南侧 下风向	第一次	0.23	0.002	氨: 1.5mg/m ³ 硫化氢: 0.06mg/m ³	达标	达标
		第二次	0.21	0.002		达标	达标
		第三次	0.19	0.002		达标	达标
		第四次	0.24	0.002		达标	达标
2018 年 6 月 15 日	项目厂 界东北 侧上风 向	第一次	0.11	0.001	氨: 1.5mg/m ³ 硫化氢: 0.06mg/m ³	达标	达标
		第二次	0.09	0.002		达标	达标
		第三次	0.14	0.002		达标	达标
		第四次	0.12	0.001		达标	达标
	项目厂 界西侧	第一次	0.19	0.002	氨: 1.5mg/m ³ 硫化氢: 0.06mg/m ³	达标	达标
		第二次	0.20	0.002		达标	达标

	下风向	第三次	0.22	0.003		达标	达标
		第四次	0.21	0.002		达标	达标
	项目厂界西南侧下风向	第一次	0.20	0.003	氨: 1.5mg/m ³ 硫化氢: 0.06mg/m ³	达标	达标
		第二次	0.18	0.002		达标	达标
		第三次	0.23	0.002		达标	达标
		第四次	0.17	0.002		达标	达标
	项目厂界南侧下风向	第一次	0.24	0.002	氨: 1.5mg/m ³ 硫化氢: 0.06mg/m ³	达标	达标
		第二次	0.20	0.002		达标	达标
		第三次	0.18	0.002		达标	达标
		第四次	0.25	0.002		达标	达标

表 9.3-4 无组织废气监测结果 (2)

检测日期	检测点位	检测频次	甲烷 (mg/m ³)	体积分数 (%)	城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 4 厂界二级	评价
2018年6月14日	项目厂界东北侧上风向	第一次	1.74	2.44×10 ⁻⁴	1%	达标
		第二次	1.75	2.45×10 ⁻⁴		达标
		第三次	1.75	2.45×10 ⁻⁴		达标
		第四次	1.75	2.45×10 ⁻⁴		达标
	厌氧池下风向	第一次	1.88	2.63×10 ⁻⁴	1%	达标
		第二次	1.86	2.62×10 ⁻⁴		达标
		第三次	1.87	2.42×10 ⁻⁴		达标
		第四次	1.73	2.42×10 ⁻⁴		达标
	厌氧池下风向	第一次	1.73	2.42×10 ⁻⁴	1%	达标
		第二次	1.73	2.42×10 ⁻⁴		达标
		第三次	1.73	2.42×10 ⁻⁴		达标
		第四次	1.73	2.42×10 ⁻⁴		达标
	厌氧池下风向	第一次	1.76	2.46×10 ⁻⁴	1%	达标
		第二次	1.75	2.45×10 ⁻⁴		达标
		第三次	1.75	2.45×10 ⁻⁴		达标
		第四次	1.75	2.45×10 ⁻⁴		达标
2018年6月15日	项目厂界东北侧上风向	第一次	1.78	2.49×10 ⁻⁴	1%	达标
		第二次	1.79	2.51×10 ⁻⁴		达标
		第三次	1.79	2.51×10 ⁻⁴		达标
		第四次	1.79	2.51×10 ⁻⁴		达标
	厌氧池下风向	第一次	1.87	2.62×10 ⁻⁴	1%	达标
		第二次	1.88	2.63×10 ⁻⁴		达标
		第三次	1.87	2.62×10 ⁻⁴		达标

	厌氧池下 风向	第四次	1.88	2.63×10^{-4}	1%	达标
		第一次	1.77	2.48×10^{-4}		达标
		第二次	1.75	2.45×10^{-4}		达标
		第三次	1.76	2.45×10^{-4}		达标
		第四次	1.65	2.46×10^{-4}		达标
	厌氧池下 风向	第一次	1.75	2.45×10^{-4}	1%	达标
		第二次	1.76	2.46×10^{-4}		达标
		第三次	1.74	2.44×10^{-4}		达标
		第四次	1.75	2.45×10^{-4}		达标

表 9.3-5 气象五要素监测结果

检测日期	天气	气温(°C)	气压(Kpa)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)
2018年 6月14日	晴	23.2	100.9	46	东北风	1.8
		27.4	100.7	46	东北风	2.1
		32.2	100.6	44	东北风	1.9
		30.1	100.7	42	东北风	1.7
2018年 6月15日	晴	22.4	100.8	48	东北风	1.6
		26.5	100.6	46	东北风	2.3
		33.7	100.6	46	北风	1.8
		30.2	100.7	45	东北风	1.4

由表 9.3-5 可见，验收监测期间，天气良好，符合验收监测天气状况要求，根据 9.3-3 可知，污泥脱水车间的除臭设施有一定的处理效果，其外排废气能满足《恶臭污染物排放标准（GB14554-93）表 2 的排放标准；根据表 9.3-4 可知，城东污水处理厂无组织废气达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 厂界二级的排放限值要求。

9.3.3 噪声

本次噪声监测主要为厂界噪声，监测结果见表 9.3-6。

表 9.3-6 厂界噪声监测结果

检测点位	检测日期	主要声源		昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类	评价
		昼间	夜间	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)]		
N1 项目东侧厂界外 1m 处	2018年 6月	生产机械	生产机械	55	47	昼间：60dB(A) 夜间：50dB(A)	达标

N2 项目南侧厂界外 1m 处	14 日	生产机械	生产机械	53	45	达标
N3 项目西侧厂界外 1m 处		生产机械	生产机械	54	46	达标
N4 项目北侧厂界外 1m 处		生产机械	生产机械	56	48	达标
N1 项目东侧厂界外 1m 处	2018 年 6 月 15 日	生产机械	生产机械	56	47	达标
N2 项目南侧厂界外 1m 处		生产机械	生产机械	54	46	达标
N3 项目西侧厂界外 1m 处		生产机械	生产机械	55	47	达标
N4 项目北侧厂界外 1m 处		生产机械	生产机械	57	49	达标

由表 9.3-6 可见，城东污水处理厂厂界噪声昼间与夜间监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类功能区排放限值要求。

9.3.4 污泥

本项目固废主要是污泥，根据污泥的监测结果，可初步判断污水处理厂进水水质情况及污泥的主要污染情况，从而根据不同的情况进行相应的管理工作，确保不产生二次污染及其他事故。污泥监测结果见表 9.3-7。

表 9.3-7 污泥监测结果

检测点位	检测项目	2018 年 6 月 14 日	2018 年 6 月 15 日	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 6	评价
脱泥车间出口	pH(无量纲)	7.38	7.32	/	/
	含水率(%)	57.2	59.3	/	/
	铜(mg/kg)	103	99.0	1500	达标
	铅(mg/kg)	16.7	15.6	1000	达标
	锌(mg/kg)	2.16×10 ³	1.96×10 ³	3000	达标
	镉(mg/kg)	1.0	1.0	20	达标
	汞(mg/kg)	2.41	2.10	15	达标
	铬(mg/kg)	39.4	37.5	1000	达标
	砷(mg/kg)	12.1	11.5	75	达标
	镍(mg/kg)	35.8	35.1	200	达标

由表 9.3-7 可见，验收监测期间污泥各污染物的监测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 6 污泥农用的控制浓度限值要求。其

含水率满足《城镇污水处理厂污泥处置 混合填埋用泥质》（GB/T 23485-2009）中含水率小于 60%的要求。

9.3.6 污染物总量核算

根据仙环建函[2016]86号文中对于本项目的总量指标要求。在验收监测期间，根据监测数据及在线数据核定的实际排放总量见下表。

表 9.3-8 污染物排放总量核算表

污染物名称	原有项目排放量(t/a)	改扩建项目新增污染物(t/a)	“以新带老”削减量(t/a)	目前合计排放量(t/a)	总量指标要求(t/a)	总量控制指标余量(t/a)
COD	1314	1229	699.5	1843.5	2190	346.5
氨氮	175.2	122.9	113.8	184.3	219	34.7
固体废物	0	0	0	0	0	0

由上表可知，仙桃城东污水处理厂各污染物的排放满足总量指标要求。

9.4 工程建设对环境的影响

为了解本项目对周围环境的影响，对项目废水排放口上下游地表水及厂区东侧附近居民的环境空气及噪声进行监测，监测结果见表 9.4-1 至 9.4-3。

表 9.4-1 地表水监测结果

检测点位	检测日期	检测频次	pH (无量纲)	化学需氧量(mg/L)	五日生化需氧量(mg/L)	氨氮(mg/L)	总磷(mg/L)	石油类(mg/L)
污水处理厂排口上游50m	2018年6月14日	第一次	7.63	17	6.4	0.598	0.16	ND(0.01)
		第二次	7.58	19	5.8	0.614	0.14	ND(0.01)
	平均值		/	18	6.1	0.606	0.15	ND(0.01)
	2018年6月15日	第一次	7.60	16	6.2	0.624	0.13	ND(0.01)
		第二次	7.54	19	6.0	0.598	0.14	ND(0.01)
	平均值		/	18	6.1	0.611	0.14	ND(0.01)
《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)表1中V类			6-9	40	10	2.0	0.4	1.0
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标
污水处理厂排口下游300m	2018年6月14日	第一次	7.59	24	7.6	0.793	0.14	ND(0.01)
		第二次	7.58	22	7.4	0.814	0.13	ND(0.01)
	平均值		/	23	7.5	0.804	0.14	ND(0.01)

	2018年 6月 15日	第一次	7.62	23	7.2	0.804	0.17	ND(0.01)
		第二次	7.53	23	6.8	0.834	0.16	ND(0.01)
	平均值		/	23	7	0.819	0.17	ND(0.01)
《地表水质量环境标准》 (GB3838-2002) 表 1 中 V 类			6-9	40	10	2.0	0.4	1.0
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标
污水处理 厂排 口下 游 3000m	2018年 6月 14日	第一次	7.56	21	6.9	0.624	0.12	ND(0.01)
		第二次	7.53	21	7.6	0.529	0.11	ND(0.01)
	平均值		/	21	7.3	0.577	0.12	ND(0.01)
	2018年 6月 15日	第一次	7.56	24	7.0	0.614	0.14	ND(0.01)
		第二次	7.54	26	6.6	0.519	0.12	ND(0.01)
	平均值		/	25	6.8	0.567	0.13	ND(0.01)
《地表水质量环境标准》 (GB3838-2002) 表 1 中 V 类			6-9	40	10	2.0	0.4	1.0
评价			达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9.4-2 环境空气监测结果

检测点位	检测日期	检测频次	氨 (mg/m ³)	硫化氢 (mg/m ³)
厂区 50m 附近 中意家园	2018年6 月14日	第一次	0.07	0.001
		第二次	0.05	0.002
		第三次	0.04	ND (0.001)
		第四次	0.04	0.001
	2018年6 月15日	第一次	0.06	0.001
		第二次	0.05	0.002
		第三次	0.05	ND (0.001)
		第四次	0.07	0.001
《工业企业卫生设计标准》(TJ36-79) 表 1 一次值			0.20	0.01
评价			达标	达标

表 9.4-3 环境噪声监测结果

检测 点位	检测 日期	主要声源		昼间	夜间	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008)2 类	评价
		昼间	夜间	Leq [dB(A)]	Leq [dB(A)]		
厂区附近 中意 家园	2018年6 月14日	社会噪声	自然噪声	52	44	昼间: 60dB(A) 夜间: 50dB(A)	达标
	2018年6 月15日	社会噪声	自然噪声	53	45		达标

由表 9.4-1 至 9.4-3 可知，本项目产生的各项目污染物对周围的环境影响不大，各项环境质量因子能满足相关的环境质量标准。

10、环境管理检查

10.1 项目环保审批手续执行情况

仙桃市城东污水处理厂工程项目严格执行了国家建设项目环保审批手续，工程立项、环评、初步设计及试生产报批手续齐全。基本上做到了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，厂区内建设基本落实了环境影响报告书及仙桃市环保局对环境影响报告书的审查批复意见所提出的各项污染防治措施。

10.2 环保机构的设置及环境管理规章制度

仙桃市城东污水处理厂成立了由环境保护领导小组，由组长和副组长4人领导工作，其他成员配合，负责公司的环保工作。公司建立了多项环保管理制度，建立了一套较完整的环保设备运行、管理、维护保养的相关文件来支持公司环保部门的运作。

10.3 “环评”批复落实情况

《仙桃污水处理厂扩建及升级改造工程环境影响报告书》由中环国评（北京）科技有限公司编制，2016年8月1日仙桃市环保局以仙环建函[2016]86号文对该项目进行了审批。“环评”批复落实情况见表 10.3-1。

表 10.3-1 “环评”批复落实情况

序号	“环评”批复	落实情况
1	应加强环境教育与管理，文明施工，规范操作，对现场施工及物料运输等活动采取防沉降措施，严格控制扬尘污染。项目施工废水应经隔油池沉淀处理后回用，严禁施工废水未经处理直接外排。严格执行建筑施工噪声申报登记制度	已落实。本项目委托专业的施工团队进行建设，严格要求施工队伍对施工期间产生的扬尘、废水、噪声等污染物进行控制，严禁乱排
2	严格按照环评的建设时序要求进行建设，确保建设过程中出水水质满足原环评及批复要求	已落实。本项目严格按照要求进行建设，验收期间，出水水质满足环评及批复要求

3	<p>本次工程建设成投入运营后，各项污染物排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，并经现有的尾水排放口排放，不得新增尾水排放口。尾水排放口按照要求安装水质、水量在线监测系统并与我局污染源监控系统联网，在线检测系统建设方案应报我局审查批准。厂区的生活污水、构筑物放空水、清洗水池污水经管道收集后，排放至进水泵房，与进场的污水一并处理。</p>	<p>已落实。项目建成后，各项污染物排放浓度达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 排放标准，并经现有的尾水排放口排放，尾水排放口已安装流量、pH、COD、氨氮、总磷等现在监测系统，并与环保部门实现了联网。厂区的生活污水、构筑物放空水、清洗水池污水经管道收集后，排放至进水泵房，与进场的污水一并处理。</p>
4	<p>本项目运营中产生的恶臭气体，应采取收集除臭等措施进行处理满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值（NH₃ 4.9kg/h、H₂S 0.33kg/h）后通过 15m 高的排气筒排放，无组织废气应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准。</p>	<p>已落实。本项目产生的臭气收集后，经离子除臭设施处理，通过 15m 高的额排气筒排放，排放废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的限值要求；无组织废气能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 中的二级标准要求</p>
5	<p>原环评报告及批复的卫生防护距离为 200m，本环评仍遵循原 200m 的卫生防护距离要求，你公司应配合相关部门做好规划控制工作，卫生防护距离内敏感点应拆迁，不得新建住宅、医院、学校等环境敏感目标。</p>	<p>已落实。原环评报告及批复的卫生防护距离为 200m，在此 200m 卫生防护距离内仍有居民存在，按照规划，中意家园应建设为职工宿舍，属于工业工地，应不属于本项目的关注敏感点；打字号村目前正在组织搬迁，搬迁完后也不在本项目卫生防护距离内；基督教堂为人口流动性区域，无较多的人口常驻，企业需加强生产管理，尽量建少对外环境的影响。</p>
6	<p>落实《报告书》中提出的噪声污染防治措施，通过设备选型、优化布局和设置绿化隔离带等降噪手段，降低污水处理厂及提升泵噪声影响，确保厂界噪声稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。</p>	<p>已落实。本项目通过选用低噪声设备、设防振基础、建设绿化隔离带等绿化措施后，污水处理厂厂界噪声能稳定达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准</p>
7	<p>规范化建设污泥浓缩水设施和固体废物暂存场所，经脱水后污泥必须满足环保《关于加强城镇污水处理厂污泥污染防治工作的通知》（环办</p>	<p>基本落实。本项目建设了规范化的污泥浓缩设施和固体废物暂存场所。本项目产生的污泥主要用于资源化，进行蚯蚓养殖，因此，在污泥达到相应的养殖要求后，交</p>

<p>【2010】157号)中污泥脱水至含水率 50%以下的要求;根据有关规定对污泥进行危险废物的监测鉴定,若鉴定为危险废物应委托有资质的单位进行安全处置,若不属于危险废物则必须按照《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中有关要求后运至生活垃圾卫生填埋场作进一步分区填埋处理。化验室废弃的化学试剂及废液以及其他危险废物应按照国家相关规定交由有资质的单位进行妥善处置。格栅渣与生活垃圾等其他固体废物应交由城管部门处置。</p>	<p>由有资质的单位进行处置。化验室废弃的化学试剂、废液以及其他危险废物交由有资质的单位进行妥善处置;格栅渣与生活垃圾等其他固体废物应交由城管部门处置。</p>
--	--

11、公众参与调查情况

11.1 调查目的

为了能全面反映工程涉及到的周围居民对建设项目的意见，以便更好的执行国家制定的建设项目竣工环境保护验收相关的规章制度，促使企业进一步做好环境保护工作。根据环境保护相关要求，我们于2018年6月对工程影响区域进行了实地公众调查，共发放调查表22份，收回有效表格22份，回收率为100%。调查表格格式见表11.1-1。

表11.1-1 公众意见调查表

单位名称					
联系人		联系电话			
单位地址					
项目基本情况： 项目名称：仙桃市城东污水处理厂污水处理工程。 项目总投资：29259.31 万元。建设规模：12×10 ⁴ m ³ /d。建设地点：仙桃市城区东部,叶王路与仙源大道交汇处。生产工艺流程：厌氧+缺氧+好氧工艺。 项目建成正常运行废气排放；还有机械噪声和固体废物产生。 为防止污染，本项目厂内废气采用生物除臭处理工艺，尽量减少废气的排放，同时进行厂区绿化，减少废气并进行降噪吸声；污泥采用机械浓缩、机械脱水，泥饼外运至仙桃市垃圾填埋场进行卫生填埋，生活垃圾由环卫部门处置。					
调查内容	贵单位是否了解本建设项目		A、了解 <input type="checkbox"/>	B、不太了解 <input type="checkbox"/>	C、不了解 <input type="checkbox"/>
	贵单位对本项目建设持何态度		A、支持 <input type="checkbox"/>	B、有条件支持 <input type="checkbox"/>	C、不支持 <input type="checkbox"/>
	施 工 期 间	噪声对贵单位的影响程度	A、没影响 <input type="checkbox"/>	B、影响较轻 <input type="checkbox"/>	C、影响严重 <input type="checkbox"/>
		扬尘对贵单位的影响程度	A、没影响 <input type="checkbox"/>	B、影响较轻 <input type="checkbox"/>	C、影响严重 <input type="checkbox"/>
		废水对贵单位的影响程度	A、没影响 <input type="checkbox"/>	B、影响较轻 <input type="checkbox"/>	C、影响严重 <input type="checkbox"/>
		是否有扰民现象和纠纷	A、没有 <input type="checkbox"/>	B、有一次 <input type="checkbox"/>	C、有多次 <input type="checkbox"/>
	试 生 产 期 间	噪声对贵单位的影响程度	A、没影响 <input type="checkbox"/>	B、影响较轻 <input type="checkbox"/>	C、影响严重 <input type="checkbox"/>
		废气对贵单位的影响程度	A、没影响 <input type="checkbox"/>	B、影响较轻 <input type="checkbox"/>	C、影响严重 <input type="checkbox"/>
		废水对贵单位的影响程度	A、没影响 <input type="checkbox"/>	B、影响较轻 <input type="checkbox"/>	C、影响严重 <input type="checkbox"/>
		固体废弃物储运及处理对贵单位的影响程度	A、没影响 <input type="checkbox"/>	B、影响较轻 <input type="checkbox"/>	C、影响严重 <input type="checkbox"/>

	是否发生过环境污染纠纷或事故	A、没有 <input type="checkbox"/>	B、有一次 <input type="checkbox"/>	C、有多次 <input type="checkbox"/>
	贵单位对本项目的环保工作是否满意	A、满意 <input type="checkbox"/>	B、基本满意 <input type="checkbox"/>	C、不满意 <input type="checkbox"/>
从环保的角度贵单位对该建设项目的要求和建议：				

11.2 调查范围及方式

根据现场勘探情况，项目 200 米卫生防护距离内仍有居民，故对项目附近暂未搬迁完全的居民点进行公众意见调查。调查方式均为问答卷形式，调查总数为 20 份答卷。

11.3 调查结果

本次公众意见调查，共发放 22 份意见调查表，收回有效问卷 22 份，占发出调查表的 100%，其中 3 份为团体公参，19 份为个人公参。团体公参单位为打字号社区居委会，仙桃市市政工程管理局，仙桃市市政建设总公司。被调查人群情况见表 11.3-1。公众意见调查人员统计见表 11.3-2。公众意见调查统计见表 11.3-3。

表 11.3-1 被调查人群情况表

项目	调查信息	人数	所占比例 (%)
性别	男	14	73.7
	女	5	26.3
年龄	25-40 岁	7	36.8
	41-50 岁	6	31.6
	51-60 岁	6	31.6
文化程度	小学	1	5.3
	初中	4	21.1
	高中及以上	14	73.6

表 11.3-2 公众意见调查人员统计

序号	姓名	性别	年龄	文化程度	联系电话	建议或要求
1	杜艳琴	女	38	高中	15871859881	无
2	金宛	女	29	初中	13972946706	无

3	杨大昌	男	60	小学	15826889543	无
4	刘小江	男	49	高中	18672839588	无
5	王武刚	男	33	高中	13593969552	无
6	胡常国	男	56	高中	13986921516	无
7	王刚	男	39	初中	13035353532	无
8	杜建军	男	45	初中	13872980150	无
6	夏艳玲	女	42	高中	15271153611	无
10	陈国红	男	41	高中	13697392369	无
11	胡常青	男	45	高中	13697390888	无
12	杨波	男	39	高中	13451128899	无
13	刘腊枝	女	59	/	13593911571	无
14	罗功胜	男	60	高中	13597459392	无
15	刘毕言	女	35	初中	15027276747	无
16	孔正华	男	46	高中	13707229993	无
17	杨辉华	男	40	高中	18701399281	无
18	李胜山	男	52	高中	13807220013	无
19	罗小胜	男	55	高中	13872983918	无

表 11.3-2 公众意见调查人员统计

您是否了解本建设项目?	了解 100%	不太了解 0	不了解 0
您对本项目建设持何态度?	支持 100%	有条件支持 0	不支持 0
施工期间噪声对你的影响程度?	没影响 100%	影响较轻 0	影响严重 0
施工期间扬尘对你的影响程度?	没影响 100%	影响较轻 0	影响严重 0
施工期间废水对你的影响程度?	没影响 100%	影响较轻 0	影响严重 0
施工期间是否有扰民现象和纠纷?	没有 100%	有一次 0	有多次 0
试生产期间噪声对你的影响程度	没影响 100%	影响较轻 0	影响严重 0
试生产期间废气对你的影响程度	没影响 100%	影响较轻 0	影响严重 0

试生产期间废水对你的影响程度	没影响 100%	影响较轻 0	影响严重 0
试生产期间固体废弃物储运及处理对你的影响程度	没影响 100%	影响较轻 0	影响严重 0
试生产期间是否发生过环境污染纠纷或事故	没有 100%	有一次 0	有多次 0
您对本项目的环保工作是否满意	满意 100%	基本满意 0	不满意 0
请您从环保的角度对该建设项目提出您的要求和建议：无			

由调查结果可知：

- (1) 受调查的 19 人中，100% 的群众表示了解本项目的建设。
- (2) 受调查公众中 100% 的群众表示支持本项目的建设，无人有条件支持或反对本项目的建设。
- (3) 对于施工期噪声对其的影响程度，受调查公众中 100% 的群众表示没影响，无人认为有轻微或严重影响；
- (4) 对于施工期扬尘对其的影响程度，受调查公众中 100% 的群众表示没影响，无人认为有轻微或严重影响；
- (5) 对于施工期废水对其的影响程度，受调查公众中 86.0% 的群众表示没影响，无人认为有轻微或严重影响；
- (6) 对于施工期是否有扰民现象和纠纷，受调查公众中 100% 的群众表示项目未发生过扰民现象和纠纷。
- (7) 对于试生产期间噪声对其的影响程度，受调查公众中 100% 的群众表示没影响，无人认为有轻微或严重影响；
- (8) 对于试生产期间废气对其的影响程度，受调查公众中 100% 的群众表示没影响，无人认为有轻微或严重影响；
- (9) 对于试生产期间废水对其的影响程度，受调查公众中 100% 的群众表示没影响，无人认为有轻微或严重影响；
- (10) 对于试生产期间固体废物储运及处理对其的影响程度，受调查公众中 100% 的群众表示没影响，无人认为有轻微或严重影响；

(11) 对于试生产期间是否发生过环境纠纷或事故，受调查公众中 100% 的群众表示没有发生过环境污染纠纷或事故；

(12) 对于本项目的环保工作，受调查公众中 100% 的群众表示满意。

(13) 对于本项目的要求和建议，受调查者 100% 的群众表示无要求或建议。

本项目收回团体公参 3 份，为打字号社区居委会，仙桃市市政工程管理局，仙桃市市政建设总公司，对本项目的环境保护工作表示满意，支持本项目的建设。

12、验收监测结论

12.1 环保设施调试运行效果

12.1.1 环保设施处理效率监测结果

(1) 本项目工程对污水中的常规污染物有较好的处理效果，其处理效率均在 90%以上。同时，对于污水中含有的少量金属污染物，也均有一定的处理效率。

(2) 本项目的废气治理设施对臭气中氨和硫化氢有一定的处理效果，尤其对硫化氢，其处理效率超 50%。

(3) 根据对厂界的噪声监测结果来看，厂界四周的监测值相差不大，且均能满足相应的标准要求，因此，本项目的运行对周围的环境影响不大。

12.1.2 污染物排放监测结果

(1) 根据监测结果可知，污水处理单元的处理效果较好，污水出口各污染物均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 表 1 一级 A 的排放标准。

(2) 污泥脱水车间的除臭设施的外排废气能满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 的排放标准；项目监测的无组织废气达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 4 厂界二级的排放限值要求。

(3) 本项目厂界噪声昼间与夜间监测值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类功能区排放限值要求。

(4) 污泥中各污染物的监测结果满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 6 污泥农用的控制浓度限值要求。其含水率满足《城镇污水处理厂污泥处置 混合填埋用泥质》(GB/T 23485-2009) 中含水率小于 60% 的要求。污泥进行卫生填埋，其他的栅渣和生活垃圾交由环卫部门处理，危险废物交由有资质的单位处理，项目实现固体废物合理处置。

12.2 工程建设对环境的影响

本项目监测的地表水、环境空气、环境噪声，其各项环境质量因子均能满足相关的环境质量标准，因此，对周围的环境影响不大。