

台州市水处理发展有限公司三期提
标及配套工程竣工环境保护
验收监测报告

浙科达检[2018]验字第 112 号

建设单位：台州市水处理发展有限公司

编制单位：浙江科达检测有限公司

二零一八年十一月

责 任 表

[台州市水处理发展有限公司三期提标及配套工程
竣工环境保护验收监测报告]

建设单位法人代表:

编制单位法人代表:

项 目 负 责 人:

报 告 编 写 人:

审 核:

签 发:

建设单位 _____ (盖章)

编制单位 _____ (盖章)

电话: 13586029033

电话: 0576-88300161

传真: /

传真: 0576-88667733

邮编: 318000

邮编: 318000

地址: 三期工程控制用地

地址: 台州市经中路 729 号 8 幢 4 层

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收依据.....	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	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）及其审批部门审批决定.....	3
2.4 其他相关文件.....	4
3 项目建设情况.....	5
3.1 地理位置及平面布置.....	5
3.2 建设内容.....	5
3.2.1 项目基本情况.....	5
3.2.2 工程组成.....	6
3.2.3 主要设备.....	8
3.3 主要原辅材料.....	16
3.4 水源及水平衡.....	16
3.5 处理工艺.....	17
3.6 项目变动情况.....	19
4 环境保护设施.....	21
4.1 污染物治理设施.....	21
4.1.1 废水.....	21
4.1.2 废气.....	23
4.1.3 噪声.....	24
4.1.4 固体废物.....	25
4.2 其他环保措施.....	26
4.2.1 环保管理.....	26
4.2.2 在线运维.....	26
4.2.3 应急电源.....	26
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	27
4.3.1 环保投资情况.....	27
4.3.2“三同时”落实情况.....	27
5 环评主要结论及批复意见.....	29
5.1 环评主要结论.....	29
5.1.1 环境影响结论.....	29
5.1.2 总结论.....	32
5.2 环评批复意见.....	32
6 验收执行标准.....	33
6.1 废气.....	33
6.2 废水.....	33
6.3 噪声.....	34
6.4 污泥控制标准.....	34
6.5 固体废物控制标准.....	35
6.6 总量控制.....	35
7 验收监测内容.....	36

7.1 废水监测内容.....	36
7.2 废气监测内容.....	37
7.2.1 有组织废气.....	37
7.2.2 无组织废气.....	37
7.3 噪声监测.....	38
7.4 固废调查.....	38
8 质量保证及质量控制.....	39
8.1 监测分析方法.....	39
8.2 监测仪器.....	40
8.3 人员资质.....	41
8.4 质量控制和质量保证措施.....	41
9 验收监测结果.....	44
9.1 监测期间生产工况.....	44
9.2 污染物排放监测结果.....	44
9.2.1 废水监测结果与评价.....	44
9.2.2 废气监测结果与评价.....	53
9.2.3 噪声监测结果与评价.....	55
9.2.4 固体废物调查与评价.....	56
9.2.5 污染物排放总量核算.....	58
9.3 环保设施处理效率.....	58
10 环境管理检查.....	60
10.1 应急措施落实情况.....	60
10.2 环评批复落实情况.....	60
11 验收监测结论.....	64
11.1 环保设施调试运行效果.....	64
11.1.1 废水监测结论.....	64
11.1.2 废气监测结论.....	64
11.1.3 噪声监测结论.....	64
11.1.4 固体废弃物调查结论.....	64
11.1.5 总量达标情况.....	65
11.1.6 环保设施处理效率情况.....	65
11.2 总结论.....	65
11.3 建议与措施.....	66

1 验收项目概况

台州市水処理发展有限公司（以下简称：台州市水処理）是由台州市、椒江区两级政府共同投资建设的国有独资企业，主要从事污水集中处理、中水回用销售等。

根据《台州市城市排水工程专项规划》和《台州市椒江分区规划（2007~2020）》预测，椒江区新增服务范围（葭沚西片区、部分下陈片区、洪家东片、部分洪家西片、三甲片区）与台州湾循环经济产业集聚区市区东部组团启动区至 2020 年日污水量将达到 10.5 万 m³/d，为此，台州市水処理发展有限公司在现有污水处理厂厂区东面三期工程控制用地实施三期工程。

后因《关于印发全市污水处理厂出水提标到准地表 IV 类三年实施计划的通知》（台政办便函[2015]104 号）精神以及台州市环保局制定的《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表》（试行）要求，台州市水処理发展有限公司利用三期提标及配套工程（以下简称：三期提标工程）对三期工程出水水质进行提标改造到准地表水 IV 类。

2017 年 8 月，企业委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《台州市水処理发展有限公司污水处理厂三期提标及配套工程环境影响报告书（报批稿）》，并于 2017 年 8 月 11 日取得台州市环境保护局《台州市环境保护局关于台州市水処理发展有限公司污水处理厂三期提标及配套工程环境影响报告书的批复》（台环建（椒）[2017]51 号），原三期项目不再实施，以三期提标项目为准。

根据国家有关环保法律法规的要求，建设项目必须执行“三同时”制度，相应的环保设施须经验收合格后方可投入运行使用。受台州市

水处理发展有限公司委托，浙江科达检测有限公司（以下简称：我公司）承担了台州市水处理三期提标及配套工程的竣工环境保护设施验收监测工作。我公司接受委托后，结合企业相关资料，派出相关技术人员对现场进行了勘查，通过现场踏勘、调查、收集资料，按照国家相关规定完成环境保护验收监测方案编制工作。根据监测方案的要求，我公司于 2018 年 9 月 14~15 日对该项目进行了现场监测和环境管理检查。根据我公司的现场监测、检查结果，编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。

根据《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，2018 年 10 月 24 日，台州市水处理发展有限公司组织三位专家、环评编制单位（浙江泰诚环境科技有限公司）、工程设计单位（中国市政工程华北设计研究总院有限公司）、废气治理设施设计施工单位（中国市政工程华北设计研究总院有限公司）、监理单位（浙江清雨环保工程技术有限公司）、验收监测单位（浙江科达检测有限公司）等单位成立验收工作组，召开台州市水处理发展有限公司三期提标及配套工程（废气、废水）竣工环境保护验收会。因三期提标及配套工程环评内未提及原三期工程中的机械预处理单元、生化处理单元等相关内容。针对上述情况及会议意见，建设单位委托浙江泰诚环境科技有限公司编制环境影响补充说明，该公司根据原三期工程环评及企业现场实际情况于 2018 年 11 月完成了《台州市水处理发展有限公司污水处理厂三期提标及配套工程环境影响补充说明》的编制。我公司根据验收组意见修改完善了本项目（废气、废水）竣工环境保护验收监测报告。

2 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、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）；

2、中华人民共和国环境保护部 2015 年 6 月 4 日《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（环办[2015]52 号）；

3、中华人民共和国环境保护部《关于印发纸浆造纸等十四个行业建设项目重大变动清单的通知》（环办环评[2018]6 号）；

4、环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

5、浙江省政府令第 364 号《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018 年 1 月修正，2018 年 3 月 1 日起施行）；

6、《国家危险废物名录（2016）》（中华人民共和国环境保护部第 39 号，2016.8.1 起施行）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

1、生态环境部《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，公告 2018 年第 9 号，2018 年 5 月 16 日。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

1、《台州市水処理发展有限公司污水处理厂三期提标及配套工程环境影响报告书（报批稿）》，浙江泰诚环境科技有限公司，2017 年 8 月；

2、《关于台州市水処理发展有限公司污水处理厂三期提标及配套工程环境影响报告书的批复》（台环建（椒）[2017]51 号），台州

市环境保护局，2017年8月11日。

2.4 其他相关文件

- 1、《台州市水处理发展有限公司污水处理厂三期提标及配套工程环境影响补充说明》（浙江泰诚环境科技有限公司，2018年11月）；
- 2、《台州市水处理发展有限公司三期提标及配套工程环境监理（总结）报告》（浙江清雨环保工程技术有限公司，2018年11月）；
- 3、《台州市水处理发展有限公司三期提标及配套工程竣工环境保护验收监测方案》，浙江科达检测有限公司；
- 4、《台州市水处理发展有限公司突发环境污染事故应急预案》，浙江泰诚环境科技有限公司；
- 5、中国市政工程华北设计研究总院有限公司编制的《台州市水处理发展有限公司污水处理厂三期提标及配套工程初步设计》；
- 6、台州市水处理发展有限公司平面布置、雨污管网图；
- 7、台州市水处理发展有限公司提供的其他相关资料。

3 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于污水处理厂厂区东面三期工程控制用地内，该地块现属于台州湾经济产业集聚区，用地范围为北至聚洋大道，西至十塘路，东、南侧为规划用地边线。与环评规定的建设位置一致（东经 E121°31'4.23"，北纬 N28°39'3.11"，见附图 1）。

根据环评及批复要求，本项目无需设置大气环境保护距离。但废水处理单元、污泥处置单元、生化处理单元、二沉池单元和脱水机房各需设置 100m 卫生防护距离。据调查，本项目最近的敏感点为东南面约 1600m 的规划居住区，故项目厂界现状 100m 范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离的要求（见附图 2）。

厂区平面布置按照预处理区、污水工艺处理区、污泥处理区、厂前区、预留用地五个部分不同功能分区进行布置。其中预处理区布置在厂区西侧，污水工艺处理区布置在厂区中部，污泥处理区布置在厂区西北侧，厂前区布置在厂区东北部，预留用地布置在厂区西南部。据现场核实，企业实际平面布置与三期提标工程环评一致。实际厂区平面布置详见附图 3。

3.2 建设内容

3.2.1 项目基本情况

表 3.2-1 项目基本情况一览表

项目名称	污水处理厂三期提标及配套工程		
建设单位	台州市水处理发展有限公司		
建设地点	台州市椒江区现有椒江污水处理厂厂区东面三期工程控制用地		
项目性质	技改	总投资	68060 万元
建设内容及规模	三期污水处理厂工程规模 10 万 m ³ /d，提标工程与三期规模一致；新建厂内提标生产性构筑物，厂外进厂管道，DN1800~DN2600，共约 1300 米；内河排		

	放管道，DN1200，其中厂内部分约 300 米；三期污水处理厂调试/应急排放管道，DN1200，约 2300 米。
生产组织	劳动定员 24 人，生产采用 24 小时 3 班制，年生产天数 365 天
环评编制单位及批复	环评编制单位：浙江泰诚环境科技有限公司 环评批复：台州市环境保护局（台环建（椒）[2017]51 号）
废水设计单位	中国市政工程华北设计研究总院有限公司
废气设计单位	中国市政工程华北设计研究总院有限公司
环境监理单位	浙江清雨环保工程技术有限公司
应急预案编制单位	浙江泰诚环境科技有限公司

污水服务范围：台州水处理三期提标工程环评审批的污水服务范围一致，具体为：椒南片区，包括葭沚西片区、下陈片区（扣除二期范围外的区域）、洪家东区、部分洪家西片、三甲片区；台州湾循环经济产业集聚区市区东部组团启动区的椒江片区，服务面积总计约 44.37km²。服务范围内的市政污水主要包含城市生活污水（居民生活污水、机关团体排水、商业排水、宾馆和娱乐排水）及非重污染源工业废水，无化工废水进入。

当前纳管污水与环评一致，服务范围内污水均接入污水处理厂。

3.2.2 工程组成

项目主要工程组成详见表 3.2-2。

表 3.2-2 主要工程组成一览表

工程组成	环评内容	实际建设	补充说明内容	备注	
主体工程	机械预处理单元	/	粗格栅及进水泵池、细格栅站、旋流沉砂池、初沉池、初沉池污泥泵池	原三期工程内容，未在三期提标及配套工程环评内提及，建设单位已委托原环评公司编制环境影响补充说明进行补充分析	
	生化处理单元	/	改良 A ² /O 生化池、二沉池、二沉池污泥泵池、鼓风机房	改良 A ² /O 生化池、二沉池、二沉池污泥泵池、鼓风机房	
	深度处理单元	厂内提标生产性建构筑物主要为高效沉淀池、反硝化滤池、臭氧接触池、送水泵房、脱水机房（改造）等。	与环评一致	提升泵池、高效沉淀池、反硝化滤池、臭氧接触池、送水泵房、脱水机房（改造）等。	/
公用	供水系统	由工业区块供水管网供水	与环评一致	一致	/

工程	排水系统	采用雨、污分流制。项目尾水经泵提升后通过厂外污水管道排入内河河道以及应急排海（台州湾），其中内河河道主要为海门河、葭芷泾、康平河、高闸浦、三才泾、洪家场浦、三条河以及月湖，共 9 个补水点，尾水排放方式为岸边排放。	与环评一致	一致	/
	供电系统	由工业区块电网供电。	与环评一致	一致	/
环保工程	废气处理系统	脱水机房改造产生的恶臭气体用生物除臭装置净化处理。	企业对格栅站、曝气沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机房产生的恶臭气体进行收集，并委托有资质单位设计、安装了 2 套处理能力为 10000m ³ /h 的除臭装置。	已对格栅站、曝气沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机房产生的恶臭气体进行收集，并委托有资质单位设计、安装了 2 套处理能力为 10000m ³ /h 的除臭装置。建议企业需对生化处理池采用加顶盖或者盖板等密闭形式，废气进行收集后通过生物除臭装置处理达标后排放。	/
	污水处理系统	三期工程采用“预处理+改良 A ² O 工艺+混合反应沉淀+转盘过滤+超滤膜过滤+臭氧接触+消毒”工艺，本次提标改造项目拟调整“三期工程”的深度处理，重新设计后采用“预处理+改良 A ² O 工艺+高效沉淀池+反硝化滤池+臭氧接触+消毒”工艺。	与环评一致	一致	/
	固废暂存及处置系统	设置规范的满足要求的固废堆场，做到防晒、防雨淋、防渗漏，各类固废分类收集堆放。	沉砂、格栅浮渣收集后由厂区工作人员装车清运至椒江区垃圾填埋场填埋；污泥为随脱随走，即污泥脱水后通过螺旋输送机输送，靠重力掉落至等待的装卸卡车上，运往浙江方远建材科技有限公司制陶粒，基本不在厂区内暂存；废机油委托台州市德长环保有限公司处置；废包装袋经收集后外售处置。	污泥脱水后通过螺旋输送机输送，靠重力掉落至等待的装卸卡车上，运往浙江方远建材科技有限公司制陶粒，基本不在厂区内停留存放	/

管道建设	厂外进厂管道，DN1800~DN2600，共约 1300 米；内河排放管道，DN1200，其中厂内部分约 300 米；三期污水处理厂调试/应急排放管道，DN1200，约 2300 米。	与环评一致	/	/
------	--	-------	---	---

据上表可知，项目建设内容较环评增加了机械预处理及生化处理单元，废气处理系统中安装 2 套处理能力为 10000m³/h 的除臭装置对格栅站、曝气沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机房产生的恶臭气体进行收集处理，其余均与环评一致。针对项目变动情况企业已委托原环评公司编制了环评补充说明。

3.2.3 主要设备

项目污水处理系统主要构筑物情况详见表 3.2-3，污水处理系统主要设备情况详见表 3.2-4。

表 3.2-3 本项目主要构（建）筑物一览表

环评要求建设内容和规格			实际建设情况	补充说明内容	备注
单元	构筑物名称	规格			
污水 预处 理单 元	粗格栅渠（与进水泵池合建）	/	两条栅渠，单沟宽 1700mm，共安装二台机械回转粗格栅。 单条栅渠尺寸：9.7m×1.7m×11.0m	两条栅渠，单沟宽 1700mm，共安装二台机械回转粗格栅。 单条栅渠尺寸：9.7m×1.7m×11.0m	原三期工程内容，未在三期提标及配套工程环评内提及，建设单位已委托原环评公司编制环境影响补充说明进行补充分析
		/	进水泵池：Ø18 m	进水泵池：Ø18 m	
	细格栅站	/	细格栅站设有 3 条渠道，3 台网板式格栅同时运行，3 条渠分别装有闸门以便检修 单条栅渠尺寸：11.0m×1.6m×1.65m	细格栅站设有 3 条渠道，3 台网板式格栅同时运行，3 条渠分别装有闸门以便检修 单条栅渠尺寸：11.0m×1.6m×1.65m	
	曝气沉砂池	/	1 座（2 池），尺寸：25.1m×11.0m×5.60m（H）	1 座（2 池），尺寸：25.1m×11.0m×5.60m（H）	
生化 及消 毒处 理单 元	改良 A ² /O 生化池	/	与环评一致	与环评一致	
	二沉池	/	与环评一致	与环评一致	
	二沉池污泥泵池	/	1 座，尺寸为 18.9m×7.6m×7.88m	1 座，尺寸为 18.9m×7.6m×7.88m	
	出水排放泵房	/	与送水泵房合建	与送水泵房合建	
	鼓风机房	/	1 座，38.9m×12.6m	1 座，38.9m×12.6m	
污泥 处理 单元	污泥缓冲池	/	2 座，Ø18m，H=5.85m	2 座，Ø18m，H=5.85m	
	污泥浓缩脱水机房	/	二层框架，平面尺寸：28.7m×13.2m（其中泥棚 13.2m×8.0m）	二层框架，平面尺寸：28.7m×13.2m（其中泥棚 13.2m×8.0m）	
	反硝化滤池	钢筋混凝土框架结构，一层，353m ²	与环评一致	与环评一致	/
	送水泵房	钢筋混凝土框架结构，一层，480m ²	与环评一致	与环评一致	/
	臭氧发生器间	钢筋混凝土框架结构，一层，195m ²	与环评一致	与环评一致	/
	分变电站	钢筋混凝土框架结构，一层，264m ²	与环评一致	与环评一致	/
	加药间	钢筋混凝土框架结构，一层，419m ²	与环评一致	与环评一致	/
	综合办公楼	钢筋混凝土框架结构，六层，4728m ²	与环评一致	与环评一致	/
	门卫	钢筋混凝土框架结构，一层，28m ²	与环评一致	与环评一致	/

由上表可知，本项目主要构（建）筑物建设中较环评增加污水预处理、生化及消毒处理、污泥处理单元

相关构筑物，其余均与环评一致。上述构筑物已于环评补充说明中进行补充分析。

表 3.2-4 项目主要生产设备核实表

环评				实际		备注
序号	设备名称	规格型号	环评数量	规格型号	实际数量	
1、粗格栅及进水泵池						
1	潜水排污泵 (1台配变频装置)	/	/	Q=1360m ³ /h; H=13.5m; N=90kW	5台	针对变动情况，已编制补充说明
2	回转式粗格栅	/	/	格栅宽度：1400mm；栅条间隙：20mm；渠深：7.50m；1.5kW	2台	
3	带式输送机	/	/	2m ³ /h; N=3kW; L=12m	1台	
4	手电筒铸铁镶铜方闸门	/	/	1000x1000	6台	
5	手动葫芦	/	/	起重量为 5T	1台	
6	生物除臭成套设备	/	/	功率：18.5kW	1套	
2、细格栅站						
1	回转式细格栅	/	3台	格栅直径：2.0m；栅渠深度：H=1.80m； 栅条间隙：b=3mm；栅条倾角：α=35°； 单机功率：3.0kW	3台	改为网板式细格栅，针对变动情况，已编制补充说明
2	螺旋输送机	/	1台	设计能力：4.0m ³ /h；设备规格：L=8m 单台功率：N=3.0kW	1台	针对变动情况，已编制补充说明
3	螺旋压榨机	/	1台	L=6m；N=3.0kW	1台	
4	手动管道方闸门	/	6台	BxH=2200mm×800mm	6台	
3、曝气沉砂池						
1	吸砂桥	/	1套	桥跨：10.40m 功率：(2×0.37+0.55) kW	1套	针对变动情况，已编制补充说明
2	吸砂泵	/	2台	规格：Q=22m ³ /h，H=5.8m，1.5kW	2台	
3	洗砂机	/	1套	流量：30L/s 功率：(0.5+0.37+0.37+5) kW	1套	

4	罗茨风机	/	3台(2用1备)	风量: 9.5m ³ /min, 风压: 5mH ₂ O 功率: 15kW	3台	
5	曝气系统 配气支管及管件	/	24套	穿孔管	24套	
6	手动不锈钢管道闸门	/	2套	规格: 1.4m×1.5m	2套	
7	手电筒两用镶铜铸铁 圆闸门	/	2套	规格: φ1400mm	2套	
4、改良 A/A/O						
1	橡胶膜盘式微孔曝气器	/	13100套	规格: Φ192mm	13100套	改为管式微孔曝气器, 针对变动情况, 已编制补充说明
2	潜水推进器及配套设备	/	8套	单台功率: N=2.2kW	8套	针对变动情况, 已编制补充说明
3	潜水推进器及配套设备	/	8套	单台功率: N=4.0kW	8套	
4	潜水推进器及配套设备	/	8套	单台功率: N=5.5kW	8套	
5	内回流泵	/	4台	Q=0.30~0.60m ³ /s; 扬程: H=1.0m 单台功率: N=15kW	4台	
6	电动进气调节蝶阀	/	4台	DN500	4台	
7	撇浮渣装置(行走桥及 浮渣槽)	/	4台	/	0	减少4台, 针对变动情况, 已编制补充说明
5、二沉池						
1	垂架式中心传动全桥刮 泥机及浮渣刮除装置	/	4套	Φ42.6m; 0.75kW	4套	已编制补充说明
6、二沉池污泥泵池						
1	回流污泥泵	/	5台	不堵塞型套筒式潜水轴流泵 Q=1042m ³ /h; H=4~5m; N=22kW	5台	针对变动情况, 已编制补充说明
2	剩余污泥泵	/	3台	潜污泵 Q=56-112m ³ /h; H=5~6m; N=4.0kW	3台	
7、出水排放泵房						
1	干式离心泵及配套设备	/	4套	流量: Q=1390m ³ /hr; 扬程: H=16m	4套	针对变动情况, 已编制补

2	配套电机	/	4套	单机功率：90kW	4套	充说明
3	手动蝶阀	/	4套	DN700	4套	
4	微阻缓闭止回阀规格	/	4套	DN700	4套	
5	电动单梁悬挂式起重机	/	1台	起重量为2T	1台	

8、污泥池

1	垂架式中心传动浓缩机	/	2台	规格：L _k =18.6m；单台功率：1.5Kw	2台	针对变动情况，已编制补充说明
2	生物除臭成套设备	/	1套	功率：18.5kW	1套	与污泥脱水机房共用，针对变动情况，已编制补充说明

9、提升泵池

1	提升泵及配套设备	Q=1805m ³ /h；H=11m；N=110kW	4台	Q=1805m ³ /h；H=11m；N=110kW	4台	与环评一致
---	----------	---------------------------------------	----	---------------------------------------	----	-------

10、高效沉淀池

1	快混区搅拌机	三叶式，转速≤60rpm，N=5.5KW	2台	三叶式，转速≤60rpm，N=5.5KW	2台	与环评一致
2	磁粉混合区搅拌机	三叶式，转速≤40rpm，N=5.5KW	2台	三叶式，转速≤40rpm，N=5.5KW	2台	与环评一致
3	絮凝区搅拌机	三叶式，转速≤20rpm，N=7.5KW，变频	2台	三叶式，转速≤20rpm，N=7.5KW，变频	2台	与环评一致
4	磁回流泵	Q=110m ³ /h，H=12m，N=11KW，变频	3台	Q=110m ³ /h，H=12m，N=11KW，变频	3台	与环评一致
5	剩余污泥泵	Q=20m ³ /h，H=12m，N=11KW，变频	3台	Q=20m ³ /h，H=12m，N=11KW，变频	3台	与环评一致
6	磁泥剪切机	Q=10~20m ³ /h，N=4KW	2台	Q=10~20m ³ /h，N=4KW	2台	与环评一致
7	磁粉回收机	Q=10~20m ³ /h，N=7.5KW	2台	Q=10~20m ³ /h，N=7.5KW	2台	与环评一致
8	中心传动刮泥机	φ12m，线速度2.5m/min，N=0.75KW	2台	φ12m，线速度2.5m/min，N=0.75KW	2台	与环评一致
9	污泥输送泵	Q=40m ³ /h，H=20m，N=3.5KW	2台	Q=40m ³ /h，H=20m，N=3.5KW	2台	与环评一致
10	出水槽及堰板	300×300×5400，304不锈钢	36套	300×300×5400，304不锈钢	36套	与环评一致
11	斜管及支撑	六角形，φ80mm，L=1.3m	232m ²	六角形，φ80mm，L=1.3m	232m ²	与环评一致
12	铝合金叠梁闸	800×2000mm	2套	800×2000mm	2套	与环评一致
13	高压冲洗泵	Q=10m ³ /h，H=10m，N=1.5KW	2台	Q=10m ³ /h，H=10m，N=1.5KW	2台	与环评一致
14	存水泵	Q=10m ³ /h，H=10m，N=1.5KW	1台	Q=10m ³ /h，H=10m，N=1.5KW	1台	与环评一致

11、反硝化滤池

1	配水配气系统	HDPE	8套	HDPE	8套	与环评一致
2	堰板	长 19.52m; 宽 240mm; 厚 4mm	16套	长 19.52m; 宽 240mm; 厚 4mm	16套	与环评一致
3	承托层	19.1mm×3.2mm	290m ³	19.1mm×3.2mm	290m ³	与环评一致
4	石英砂滤料	有效粒径 1.7~3.35mm; 均匀系数≤1.4	1395m ³	有效粒径 1.7~3.35mm; 均匀系数≤1.4	1395m ³	与环评一致
5	反冲洗罗茨风机	74m ³ /min, 68.6kPa, 132kW	3台	74m ³ /min, 68.6kPa, 132kW	3台	与环评一致
6	反冲洗潜水泵	715m ³ /h, 10m, 30kW	3台	715m ³ /h, 10m, 30kW	3台	与环评一致
7	废水排放泵	239m ³ /h, 10m, 11Kw	2台	239m ³ /h, 10m, 11Kw	2台	与环评一致
8	管廊排污泵	10m ³ /h, 10m	1台	10m ³ /h, 10m	1台	与环评一致
9	潜水搅拌器	5.5kW	1台	5.5kW	1台	与环评一致
10	螺杆空压机及配套	1.0m ³ /min, 0.80Mpa, 7.5kW	2台	1.0m ³ /min, 0.80Mpa, 7.5kW	2台	与环评一致
12、臭氧发生器间						
1	液氧系统	含储罐、过滤器和控制阀	1套	含储罐、过滤器和控制阀	1套	与环评一致
2	空压机	含储罐、过滤器和干燥阀	2台	含储罐、过滤器和干燥阀	2台	与环评一致
3	臭氧发生器	10.5kgO ₃ /h, 118kW	2台	10.5kgO ₃ /h, 118kW	2台	与环评一致
4	热交换器	-	1台	-	1台	与环评一致
5	冷却水泵	-	2台	-	2台	与环评一致
13、臭氧接触池						
1	臭氧尾气破坏装置	-	2套	-	2套	与环评一致
2	曝气盘	-	88个	-	88个	与环评一致
14、送水泵房						
1	干式离心泵及配套设备	流量: Q=1805m ³ /hr, 扬程: H=12m	4套	流量: Q=1805m ³ /hr, 扬程: H=12m	4套	与环评一致
2	配套电机	单机功率: 110kW	4套	单机功率: 110kW	4套	与环评一致
3	干式离心泵及配套设备	流量: Q=1805m ³ /hr, 扬程: H=30m	4套	流量: Q=1805m ³ /hr, 扬程: H=30m	4套	与环评一致
4	配套电机	单机功率: 200kW	4套	单机功率: 200kW	4套	与环评一致
5	消防水泵	流量: Q=15L/s; 扬程: H=58m	2套	流量: Q=15L/s; 扬程: H=58m	2套	与环评一致
6	电动单梁悬挂式起重机	起重量为 2T	1台	起重量为 2T	1台	与环评一致
15、加药间						
1	次氯酸钠储罐	材质: 玻璃钢; 单台容积:25m ³	2套	材质: 玻璃钢; 单台容积:25m ³	2套	与环评一致

2	隔膜计量泵	Q=0.25m ³ /h, H=30m, 0.55kW	3 台	Q=0.25m ³ /h, H=30m, 0.55kW	3 台	与环评一致
3	PAC 储罐	材质: 玻璃钢; 单台容积:40m ³	2 套	材质: 玻璃钢; 单台容积:40m ³	2 套	与环评一致
4	隔膜计量泵	Q=1m ³ /h, H=30m, 1.1kW	3 台	Q=1m ³ /h, H=30m, 1.1kW	3 台	与环评一致
5	乙酸钠储罐	材质: 玻璃钢; 单台容积:25m ³	2 套	材质: 玻璃钢; 单台容积:25m ³	2 套	与环评一致
6	隔膜计量泵	Q=0.42m ³ /h, H=30m, 0.55kW	3 台	Q=0.42m ³ /h, H=30m, 0.55kW	3 台	与环评一致
7	PAM 制备装置	8kg/h	1 套	8kg/h	1 套	与环评一致
8	PAM 投加螺杆泵	Q=1.5m ³ /h, H=40m, 0.75kW	3 台	Q=1.5m ³ /h, H=40m, 0.75kW	3 台	与环评一致

16、污泥脱水机房

1	污泥螺杆泵	流量: 6~28m ³ /hr; 扬程: 30m 单台功率: 5.5kW	2 台	流量: 6~28m ³ /hr; 扬程: 30m 单台功率: 5.5kW	5 台	增加 3 台, 环评范围内, 针对变动情况, 已编制补 充说明
2	带式脱水机	带宽: 2.2m; 单台功率: N=4.05kW	2 台	带宽: 2.2m; 单台功率: N=4.05kW	2 台	与环评一致
3	叠螺脱水机	/	/	单台功率: N= (3.0+2.2) kW	3 台	增加 3 台, 针对变动情况, 已编制补充说明
4	絮凝剂制备装置	制药能力: 5000L/h	1 套	制药能力: 5000L/h	2 套	增加 1 套
5	加药螺杆泵	流量: 1.5~3m ³ /hr; 扬程: 30m 单台功率: 1.5kW	2 台	流量: 1.5~3m ³ /hr; 扬程: 30m 单台功率: 1.5kW	5 台	增加 3 台
6	冲洗水泵	流量: 20~30m ³ /hr; 扬程: 60m 单台功率: 5.5kW	2 台	流量: 20~30m ³ /hr; 扬程: 60m 单台功率: 5.5kW	5 台	增加 3 台
7	空压机	气量: 0.5~2m ³ /hr; 压力: 1MPa	2 台	气量: 0.5~2m ³ /hr; 压力: 1MPa	2 台	与环评一致
8	水平螺旋输送机	长度: 14m; 单台功率: 3.0kW	1 台	长度: 14m; 单台功率: 3.0kW	2 台	增加 1 台
9	倾斜螺旋输送机	长度: 11m; 安装角度: 25°~28° 单台功率: 4.0kW	1 台	长度: 11m; 安装角度: 25°~28° 单台功率: 4.0kW	2 台	增加 1 台
10	生物除臭成套设备	/	/	18.5kW	1 套	增加 1 套, 与 污泥池共用

18、鼓风机房

1	单级离心风机	风量: 120m ³ /min (在原一级 A100m ³ /min 基础上风量增加至 120m ³ /min)	6 台	风量: 120m ³ /min (在原一级 A100m ³ /min 基础 上风量增加至 120m ³ /min) 风压: 6mH ₂ O; 单台功率: 185kW	6 台	与环评一致
---	--------	---	-----	--	-----	-------

		风压：6mH ₂ O；单台功率：185kW					
2	隔音罩	/	/	与鼓风机配套	6套	增加6套	针对变动情况，已编制补充说明
3	放空阀及配套消音器及进气过滤器	/	/	与鼓风机配套	6套	增加6套	
4	卷绕式空气过滤器	/	/	/	/	/	
5	电动单梁吊车	/	/	起重量4t	1台	增加1台	

根据上表，企业实际安装设备中较环评增加了粗格栅及进水泵池、细格栅站、曝气沉砂池、改良 A/A/O、二沉池、二沉池污泥泵池、出水排放泵房、污泥池等相关设备的建设。污泥脱水机房中污泥螺杆泵、叠螺脱水机、加药螺杆泵、冲洗水泵较环评增加 3 台、絮凝剂制备装置增加 1 套、水平螺旋输送机、倾斜螺旋输送机和生物除臭成套设备分别增加 1 台。鼓风机房中增加隔音罩、放空阀及配套消音器及进气过滤器 6 套、卷绕式空气过滤器、电动单梁吊车。上述设备变化情况已于环评补充说明中进行补充分析。

3.3 主要原辅材料

经调查，项目实际主要原辅料消耗情况如下表所示：

表 3.3-1 项目原辅料使用情况

序号	物料名称	单位	试运行期间消耗(6月~8月)	预计达产时年消耗量(t/a)
1	PAC	t	1155.5	4899
2	磁粉	t	8.65	36.7
3	PAM(阴)	t	6.05	25.7
4	液氧	t	139.96	593
5	次氯酸钠	t	125.36	531
6	碳源	t	1486.24	6301
7	PAM(脱)	t	4.375	18.5
8	电	度	2298000	9742793

注：2018年6-8月期间共处理水量860.9133万吨。

3.4 水源及水平衡

1、进水情况

本项目废水包括服务范围内收纳的废水（市政废水和工业废水）及生活污水。

2、厂区内污水产生情况

①生活用水

本项目生活污水经化粪池预处理后经厂区污水管道排至进水泵池，再进入污水处理系统处理。

②生产废水

本项目生产废水主要为污泥压滤废水和冲洗废水，生产废水收集后经厂区污水管道排至进水泵池，再进入污水处理系统处理。

3、水平衡

本项目废水为员工生活污水、污泥压滤废水、冲洗废水以及纳管污水。

①员工生活污水

本项目生活污水因目前人员还在二期区域办公故尚未产生。因此，本项目生活污水通过实际定员 24 人，生活用水定 80L/人·d 来折算，则项目生活用水量为 1.92t/d、700.8t/a，产污率约为 85%，则生活污水产生量为 1.632t/d、595.68t/a。

②生产废水

项目日产生污泥压滤水 1290t/d、冲洗废水 1057.5t/d，则年产生污泥压滤水约 470850t/a、冲洗废水 1057.5t/a。

表 3.4-1 项目达产时用水及排水情况

用水工序	用水情况	排水情况
	预计达产时用水量 (t/a)	预计达产时排水量 (t/a)
生活用水	700.8	595.68
冲洗废水	/	1057.5
污泥压滤水	/	470850
纳管废水*	/	3603 万
合计	700.8	3650 万

具体水平衡图如下：

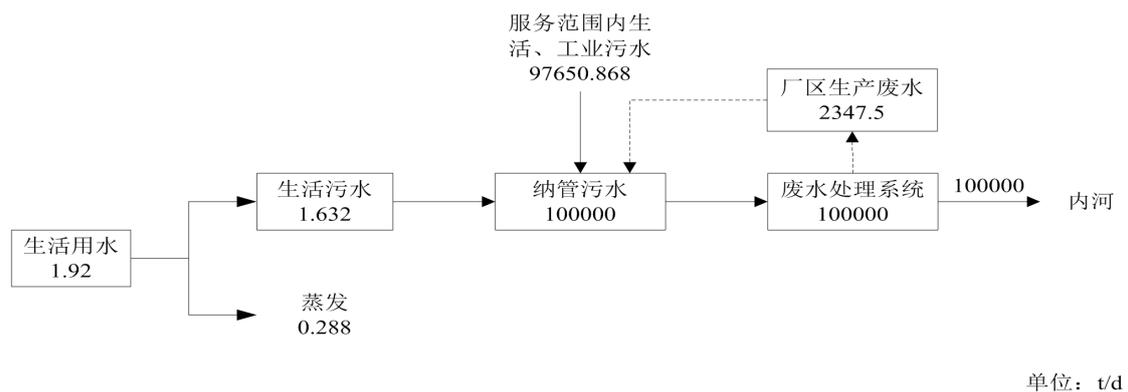


图 3.4-1 项目水平衡图

3.5 处理工艺

1、环评中废水处理工艺流程

根据环评，本项目三期提标及配套工程采用“预处理+改良 A²/O+ 高效沉淀池+反硝化滤池臭氧接触+消毒”工艺，具体如下图所示：

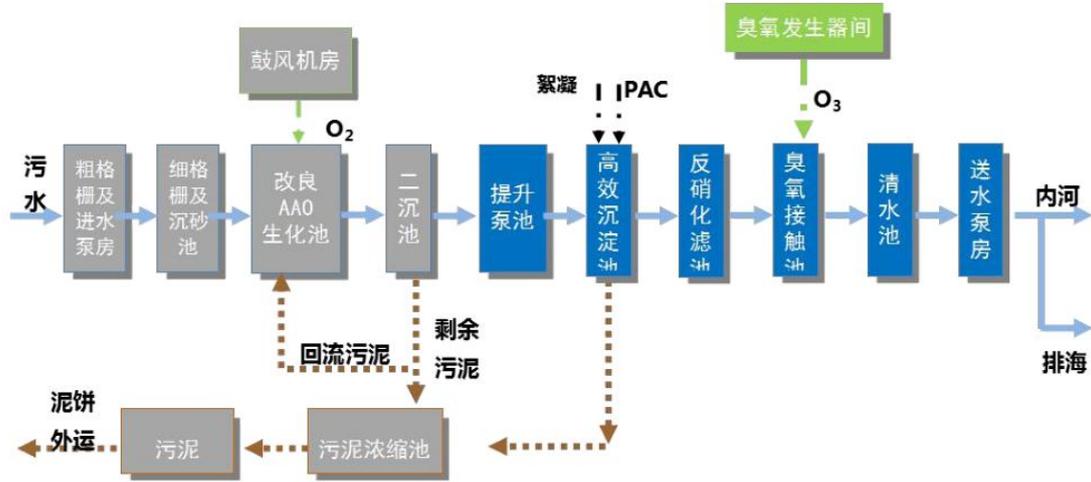


图 3.5-2 环评中本项目三期提标及配套工程废水处理工艺流程图

2、实际污水处理工艺

经核实，企业实际采用的废水处理工艺与三期提标工程的环评一致。具体如下图所示：

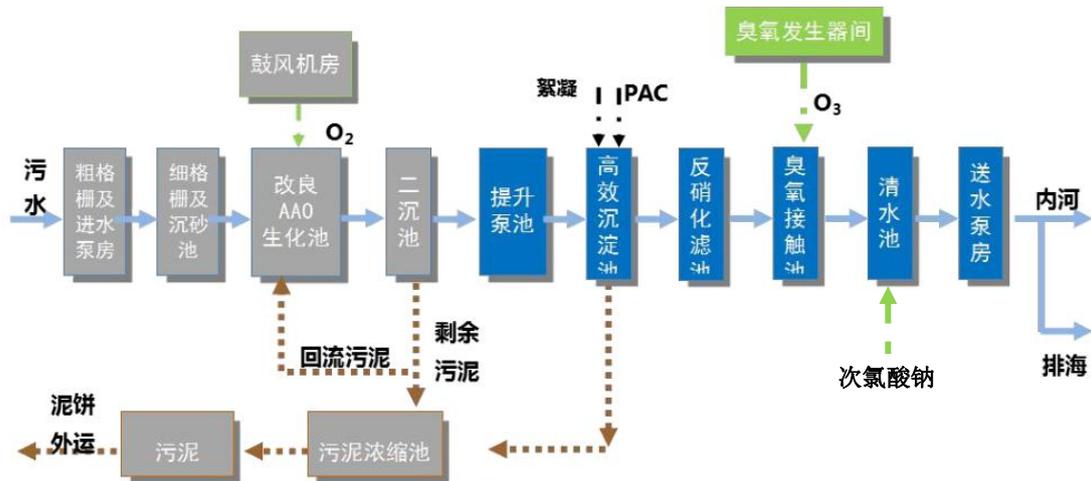


图 3.5-3 本项目废水处理工艺流程图

工艺流程简述：

市政污水自流进入污水处理厂内的粗格栅渠，经粗格栅拦截污水中较大的漂浮物后，利用污水泵将低液位污水提升至高位的细格栅

渠，细格栅渠液位应满足后续处理过程的水力要求，保证处理后的污水可自流排放。经细格栅拦截污水中较小的漂浮物后，污水进入曝气沉砂池后去除比重较大、粒径大于 0.2mm 的无机砂粒，然后控制不同进水流量分别进入改良 A2/O 池中的厌氧/缺氧调节区和厌氧区，在生化池内活性污泥微生物吸附降解进水中含有的有机污染物，利用硝化细菌、反硝化细菌对污水进行脱氮处理，利用摄磷菌对污水进行除磷处理。生化反应池出水进入沉淀池进行泥水分离，沉淀下来的污泥排至污泥浓缩池，上清液进入高效滤池和反硝化滤池，进一步深化处理；然后进行臭氧消毒、加氯处理，最后外排。

污水在生化反应池内进行生物降解时，需要鼓风机供气，空气通过设在生化反应池底部的微孔曝气器溢出，为活性污泥（微生物）提供生物反应所需的氧气。

污水在粗格栅渠、细格栅渠、涡流沉砂池处理工段会产生一定量的栅渣、沉砂等固体废弃物，经简单脱水处理后，可直接外运进行最终处置。

通过以上的污水处理过程，出水水质可以达到排放标准的要求。

3.6 项目变动情况

本项目性质、规模、地点、采用的工艺等均与环评一致。项目实际建设情况与三期提标的环评及批复存在的变化情况如下：

- 1、项目建设内容较环评增加了机械预处理及生化处理单元，废气处理系统中安装 2 套处理能力为 10000m³/h 的除臭装置对格栅站、曝气沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机房产生的恶臭气体进行收集处

理。

2、本项目主要构（建）筑物建设中较环评增加污水预处理、生化及消毒处理、污泥处理单元相关构筑物。

3、实际安装设备中较环评增加了粗格栅及进水泵池、细格栅站、曝气沉砂池、改良 A/A/O、二沉池、二沉池污泥泵池、出水排放泵房、污泥池等相关设备的建设。污泥脱水机房中污泥螺杆泵、叠螺脱水机、加药螺杆泵、冲洗水泵较环评增加 3 台、絮凝剂制备装置增加 1 套、水平螺旋输送机、倾斜螺旋输送机和生物除臭成套设备分别增加 1 台。鼓风机房中增加隔音罩、放空阀及配套消音器及进气过滤器 6 套、卷绕式空气过滤器、电动单梁吊车。

4、实际生产产生的固废中较环评增加了废机油及废包装材料。

针对项目变动情况企业已委托原环评公司编制了环评补充说明，根据补充说明分析上述变动情况均不属于重大变更。

4 环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水

环评内容：根据环评，本项目废水的防治要求见下表 4.1-1。

表 4.1-1 项目环评对本项目废水的防治要求

类别	废水防治要求
三期提标工程	<p>1、污水在进入污水处理厂之前，必须进行预处理，达到进管要求。对于工业废水，接管企业安装在线监控系统，严格控制其超标排放，各企业要加强处理，尽量减小氨氮的排放浓度。工业企业排放的污染物实施总量控制、排管许可证制度。</p> <p>2、对进水和出水水质要定期监测，根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况，以保证最佳的处理效率。</p> <p>3、加强管理，保证设备的正常运行。建立可靠的运行监控系统，设立标准化排污口及标志、污水水量计量装置、在线监测系统。</p>

实际情况：

(1) 污染源调查

经现场调查，本项目为污水处理项目，相关的废水主要为服务范围内的市政污水主要包含城市生活污水（居民生活污水、机关团体排水、商业排水、宾馆和娱乐排水）及非重污染源工业废水，无化工废水进入。废水产生情况与环评一致。

表 4.1-2 项目废水情况调查

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	处理设施	排放去向
污水厂进水	服务范围内污水管网	化学需氧量、氨氮、悬浮物等	连续	项目污水处理工程	内河
生活污水	员工生活	化学需氧量、氨氮等	间断	经化粪池预处理后经厂区污水管道排至进水泵池	
生产废水	生产过程	悬浮物等	间断	收集后经厂区污水管道排至进水泵池，再进入污水处理系统处理	

(2) 废水防治措施

根据企业提供的资料和现场核实，本项目实际废水防治措施见下表 4.1-3。

表 4.1-3 项目实际废水防治措施

序号	废水防治措施
1	企业已对服务范围污水严格按纳管标准接收（根据椒江区政府发文，企业污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级纳管标准），企业实行刷卡排污制度
2	企业制定了相应的管理制度，对废水运行过程进行了严格监控，厂区内建有废水在线监测系统（已与环保部门联网）及人工日常废水监测，有效保证了废水的达标排放
3	目前辖区内污水管网建设由台州市椒江污水泵站管网建设管理有限公司专门负责建设
4	对辖区内的企业进行入网在线监测
5	企业建设了一座标准化排放口，排放口设置了流量计和监控设施
6	企业已委托编制了《突发环境事件应急预案》，并完成备案（备案号：331002-2017-026-L）。由应急预案可知，本项目对初期雨水收集无要求，事故废水经厂区废水收集系统收集后进入生化池中处理，故未设置事故应急池
7	企业日常废水监测已委托台州市绿源检测有限公司代为监测，对进水和出水定期监测

（3）厂区雨污分流、清污分流

根据建设单位提供的排水管网平面图和现场核实，项目厂区建有雨水管网、污水管网，可实现雨污分流，清污分流。

污水管网：企业辖区内建设了市政污水管网，废水经管网收集后进入进水泵池，经泵送至污水处理单元。

雨水管网：企业在厂区内建设了雨水管网，雨水经厂区管网收集后排入市政雨水管网。

生产废水：生产废水收集后经厂区污水管道排至进水泵池，再进入污水处理系统处理。

生活污水：生活污水经化粪池预处理后经厂区污水管道排至进水泵池，再进入污水处理系统处理。

尾水排放：企业废水经系统处理达标后排入内河。

（4）排放口设置

废水排放口：厂区设置了唯一的污水排放口，废水经处理设施处理达标后排入内河。

雨水排放口：厂区设置了唯一的雨水排放口，雨水排入市政雨水管网。

4.1.2 废气

环评内容：根据环评，本项目废气的防治要求见下表 4.1-4。

表 4.1-4 项目环评对本项目废气的防治要求

类别	废气防治要求
三期提标工程	1、对污水处理和污泥回流、收集、处理过程中的各类恶臭发生源采用加盖的方法进行密闭处理，采用除臭效果较好的生物除臭，将臭气集中收集送除臭装置脱臭后排放。 2、污泥脱水后及时清运，减少污泥堆存。 3、加强绿化，厂内、厂界广植一些能吸收臭气、净化空气的花草树木，形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。 4、进行定期与不定期进行恶臭气体监测，发现异常及时采取补救措施。 5、建议相关管理部门在本项目卫生防护距离内不得新规划学校、医院等敏感建筑物。

实际情况：

(1) 污染源调查

经现场调查，本项目产生的废气主要为污水处理过程中散发出来的恶臭气体。

恶臭气体的产生源主要有粗格栅站和进水泵池、细格栅站及沉砂池、生化处理池、二沉池、污泥浓缩池及脱水机房等部位。恶臭主要由氨、硫化氢等组成。

表 4.1-5 项目废气产生及治理情况

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施
恶臭气体	各构筑物	氨、硫化氢等	有组织	对格栅站、曝气沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机房产生的恶臭气体进行收集后经生物除臭装置处理后高空排放

(2) 废气防治措施

根据企业提供的资料和现场核实，本项目实际废气防治措施见下表 4.1-6。

表 4.1-6 项目实际废气防治措施

序号	废气防治措施
1	建设单位已对格栅站、曝气沉砂池和污泥浓缩池进行了密闭，恶臭气体经生物除臭装置处理后高空排放；污泥脱水机房微负压设计，恶臭气体收集后经生物除臭装置处理后高空排放；对生化处理池进行加盖。
2	污泥压滤后直接车辆运走，不在厂区堆放

3	本项目最近的敏感点为东南面约 1600m 的规划居住区，故项目厂界现状 100m 范围内无环境敏感点
4	企业已做好了厂区绿化，在各废水处理单元四周种植了各种植被

(3) 废气收集和末端处理

根据现场调查，建设单位已对格栅站、曝气沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机房产生的恶臭气体进行收集后通过生物除臭装置处理后高空排放，生化处理池加盖。

企业于 2016 年 3 月委托中国市政工程华北设计研究院设计、安装了 2 套处理能力为 10000m³/h 的废气处理设施。项目废气处理设施及相关设计参数见表 4.1-7，具体工艺流程见图 4.1-1。

表 4.1-7 本项目废气处理设施及相关参数

废气类别	污染物名称	废气处理工艺	设备数量 (套)	风量 (m ³ /h)	排气筒高度 (m)
恶臭气体	恶臭污染物	生物除臭	2	10000	15

本项目具体臭气净化工艺流程如下图所示：

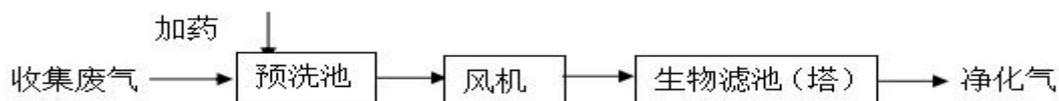


图 4.1-1 生物除臭工艺流程图

4.1.3 噪声

环评内容：根据环评，本项目噪声的防治要求见下表 4.1-8。

表 4.1-8 项目环评对本项目噪声的防治要求

类别	噪声防治要求
三期提标工程	1、采用低噪标准产品，安装时采用减震垫或柔性接头等降噪措施。 2、设备室间、值班操作室的隔墙、门窗进行隔音处理。 3、种植高大乔木、灌木相结合的混合防护林带，利用植被达到吸声减噪的效果。

实际情况：

(1) 污染源调查

根据环评内容和现场调查，本项目的主要噪声源为机械设备工作时发出的噪声，有污泥泵、加药泵、风机及空压机等。

(2) 噪声治理措施

表 4.1-9 项目实际噪声防治措施

序号	噪声防治措施
1	企业合理布置生产设备，选用低噪声设备
2	高噪声设备如风机等均已安装消声器和隔声罩
3	鼓风机、空压机等设了独立机房，并已做好了机房内的隔声降噪措施
4	污水提升泵、污泥提升泵设于地下，并进行了减震降噪设计
5	水泵的底部已增设混凝土基座，并在基座与地面、墙壁之间增设了减振器，采取隔振措施
6	企业已加强设备日常运行维护，防止非正常运行噪声
7	厂区种植了防护林

4.1.4 固体废物

环评内容：根据环评，本项目固废的防治要求见下表 4.1-10。

表 4.1-10 项目环评对本项目固废的防治要求

类别	固废防治要求
三期提标工程	<p>1、企业应控制好污泥中重金属指标，污泥经浓缩脱水机脱水后通过螺旋输送机输送，靠重力掉落至等待的装卸卡车上，运往浙江方远建材科技有限公司制陶粒，基本不在厂内停留存放。远期待污泥处理技术工艺逐渐成熟，污水处理厂经济技术条件允许的情况下，可选择更合适的处置方法，建议企业自行建设污泥焚烧处理站，将污泥作焚烧处理，保证本项目污泥得到妥善处置。</p> <p>2、厂内污泥日产日清，污泥不得在厂区内堆放；根据《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）要求，对污泥转移处置实行管理台账制度和转移联单制度，污泥的转移处置应定期向环保部门报告。</p> <p>3、厂区暂存场要设置雨棚及防水围墙。</p>

实际情况：

（1）污染源调查

根据环评内容和现场调查，本项目产生的固废主要为格栅浮渣、沉砂、脱水污泥、废机油以及废包装材料。

（2）固废治理措施

表 4.1-11 项目实际固废防治措施

序号	固废防治措施
1	污泥经脱水含水率达 80%后通过螺旋输送机输送，靠重力掉落至等待的装卸卡车上，运往浙江方远新材料股份有限公司制陶粒，不在厂内停留存放
2	沉砂、格栅浮渣收集后由厂区工作人员装车清运至椒江区垃圾填埋场填埋
3	废包装袋经收集后外售处置
4	企业目前暂未产生废机油，因废机油产生量较少企业将其在加药间暂存，加药间做好了防腐防渗措施并设有围堰

（3）固体废物产生及处置方式

本项目污泥在厂区浓缩脱水后再运送至浙江方远新材料股份有限公司制陶粒。格栅浮渣、沉砂由垃圾场卫生填埋处理；生活垃圾因目前还在二期区域办公故尚未产生；废包装袋经收集后外售处置；废机油委托台州市德长环保有限公司处置。具体见表 4.1-12。

表 4.1-12 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	来源	危废代码	性质	环评处置措施	实际处置措施
1	废机油	设备维修	900-249-08	危险废物	/	委托台州市德长环保有限公司处置
2	废包装袋	生产过程	/	一般固废	/	收集后外售处置
3	格栅渣	格栅	/		垃圾场卫生填埋	垃圾场卫生填埋
4	沉砂	沉砂池	/		垃圾场卫生填埋	垃圾场卫生填埋
5	污泥	污泥脱水房	/		外运制陶粒	外运制陶粒
6	生活垃圾	职工	/		当地环卫部门定期清运	目前还在二期区域办公故尚未产生

4.2 其他环保措施

4.2.1 环保管理

企业制定了《环境保护管理制度》、《环保设施运行管理制度》、《废水处理站岗位责任制》、《废水操作运行记录制度》、《废气处理站岗位责任制》、《废气操作运行记录制度》等多项环保规章制度，并建立了“三废”运行台帐制度，以确保环保设施的正常运行。

4.2.2 在线运维

根据现场调查，目前建设单位已建设进水、出水线上监控设施，并已委托台州市环科环保设备运营维护有限公司对在线监控系统进行运行维护，确保系统的有效运行。出水线上监控设施已与环保部门联网。

4.2.3 应急电源

采用双回路供电，以确保系统的正常运行。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保投资情况

项目本身为环保工程,其投资都属于环保投资,总投资额为68060万元,其中三废防治措施投资约为1098.25万元。

本项目实际投资情况如下表所示:

表 4.3-1 项目投资情况 **单位: 万元**

序号	项目名称	实际投资 (万元)
1	废水处理	/
2	废气治理	231.35
3	噪声防治	22.3
4	固废处置	844.6
合计		1098.25

4.3.2 “三同时”落实情况

项目环保设施与环评对照落实情况详见下表 4.3-2。

表 4.3-2 项目环保设施“三同时”落实情况

类型内容	环评防治措施	实际防治措施
废水	1、污水在进入污水处理厂之前,必须进行预处理,达到进管要求。对于工业废水,接管企业安装在线监控系统,严格控制其超标排放,各企业要加强处理,尽量减小氨氮的排放浓度。工业企业排放的污染物实施总量控制、排管许可证制度;2、对进水和出水水质要定期监测,根据不同的水量和水质及时调整处理单元的运转状况,以保证最佳的处理效率;3、加强管理,保证设备的正常运行。建立可靠的运行监控系统,设立标准化排污口及标志、污水水量计量装置、在线监测系统。	已落实。 1、企业已对服务范围污水严格按纳管标准接收(根据椒江区政府发文,企业污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级纳管标准),企业实行刷卡排污制度;2、企业制定了相应的管理制度,对废水运行过程进行了严格监控,厂区内建有废水在线监测系统(已与环保部门联网)及人工日常废水监测,有效保证了废水的达标排放;3、目前辖区内污水管网建设由台州市椒江污水泵站管网建设管理有限公司专门负责建设;4、对辖区内的企业进行入网在线监测;5、企业建设了一座标准化排放口,排放口设置了流量计和监控设施;6、企业已委托编制了《突发环境事件应急预案》,并已完成备案(备案号:331002-2017-026-L)。由应急预案可知,本项目对初期雨水收集无要求,事故废水经厂区废水收集系统收集后

		进入生化池中处理，故未设置事故应急池；7、企业日常废水监测已委托台州市绿源检测有限公司代为监测，对进水和出水定期监测。
废气	<p>1、对污水处理和污泥回流、收集、处理过程中的各类恶臭发生源采用加盖的方法进行密闭处理，采用除臭效果较好的生物除臭，将臭气集中收集送除臭装置脱臭后排放。</p> <p>2、污泥脱水后及时清运，减少污泥堆存。</p> <p>3、加强绿化，厂内、厂界广植一些能吸收臭气、净化空气的花草树木，形成多层防护林带，以降低恶臭污染的影响程度。</p> <p>4、进行定期与不定期进行恶臭气体监测，发现异常及时采取补救措施。</p> <p>5、建议相关管理部门在本项目卫生防护距离内不得新规划学校、医院等敏感建筑物。</p>	<p>已落实。1、企业对格栅站、曝气沉砂池和污泥浓缩池进行了密闭，恶臭气体经生物除臭装置处理后高空排放；污泥脱水机房微负压设计，恶臭气体收集后经生物除臭装置处理后高空排放，对生化处理池进行加盖；2、污泥压滤后直接车辆运走，不在厂区堆放；3、本项目最近的敏感点为东南面约1600m的规划居住区，故项目厂界现状100m范围内无环境敏感点；4、企业已做好了厂区绿化，在各废水处理单元四周种植了各种植被。</p>
噪声	<p>1、采用低噪标准产品，安装时采用减震垫或柔性接头等降噪措施。</p> <p>2、设备室间、值班操作室的隔墙、门窗进行隔音处理。</p> <p>3、种植高大乔木、灌木相结合的混合防护林带，利用植被达到吸声减噪的效果。</p>	<p>已落实。1、企业已合理布置生产设备，选用低噪声设备；2、高噪声设备如风机等均已安装了消声器和隔声罩；3、鼓风机、空压机等设了独立机房，并已做好了机房内的隔声降噪措施；4、污水提升泵、污泥提升泵设于地下，并进行了减震降噪设计；5、水泵的底部已增设混凝土基座，并在基座与地面、墙壁之间增设了减振器，采取隔振措施；6、企业已加强设备日常运行维护，防止非正常运行噪声；7、厂区种植了防护林。</p>
固废	<p>1、企业应控制好污泥中重金属指标，污泥经浓缩脱水机脱水后通过螺旋输送机输送，靠重力掉落至等待的装卸卡车上，运往浙江方远建材科技有限公司制陶粒，基本不在厂内停留存放。远期待污泥处理技术工艺逐渐成熟，污水处理厂经济技术条件允许的情况下，可选择更合适的处置方法，建议企业自行建设污泥焚烧处理站，将污泥作焚烧处理，保证本项目污泥得到妥善处置。</p> <p>2、厂内污泥日产日清，污泥不得在厂区内堆放；根据《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）要求，对污泥转移处置实行管理台账制度和转移联单制度，污泥的转移处置应定期向环保部门报告。</p> <p>3、厂区暂存场要设置雨棚及防水围墙。</p>	<p>已落实。1、污泥脱水后通过螺旋输送机输送，靠重力掉落至等待的装卸卡车上，运往浙江方远新材料股份有限公司制陶粒，不在厂内停留存放；2、沉砂、格栅浮渣收集后由厂区工作人员装车清运至椒江区垃圾填埋场填埋。3、废包装袋经收集后外售处置；4、企业目前暂未产生废机油，因废机油产生量较少企业将其在加药间暂存，加药间做好了防腐防渗措施并设有围堰。</p>

5 环评主要结论及批复意见

5.1 环评主要结论

5.1.1 环境影响结论

1、水环境影响评价结论

①施工期：项目施工过程中对水环境的影响主要来自施工作业中的施工废水和施工人员生活污水两方面。由于施工时间短，影响是局部、暂时的，在施工期间应采取有效措施及加强管理，将对纳污水体水环境的不利影响降到最低限度。

②营运期：根据预测结果本项目提标改造到准四类后，对海门河、三条河、月湖 COD 浓度有一定程度的改善，随着补水不断的向下游推进，依靠河道的自净能力河道内 COD 浓度逐步下降，在混合过程段 COD 浓度接近地表水IV类水环境质量标准；对海门河氨氮浓度有一定程度的改善，随着补水不断的向下游推进，依靠河道的自净能力河道内氨氮浓度逐步下降，混合过程段中 120m 处，氨氮浓度达到地表水IV类水环境质量标准；对三条河氨氮浓度有一定程度的改善，在混合过程段中 45m 处，氨氮浓度达到地表水IV类水环境质量标准；对月湖氨氮浓度有一定程度的改善，在混合过程段中 1150m 处，氨氮浓度达到地表水IV类水环境质量标准。

海门河完全混合段后，向下游推流过程中由于河道的自净能力 COD、氨氮等污染物浓度有所降低，到 300m 以后污染物浓度均可以满足IV类水环境质量要求。三条河完全混合段后，向下游推流过程中由于河道的自净能力 COD、氨氮等污染物浓度有所降低，COD 在完全混合段下游 400 米达到地表水IV类水环境质量标准，氨氮在完全混

合段下游 100 米能达到地表水Ⅳ类水环境质量标准。

2、大气环境影响评价结论

①施工期：本项目施工期的大气污染物主要是扬尘和施工机械尾气。只要采取相应的抑尘等防治措施，不会对周围环境造成大的影响。

②营运期：各污染物预测浓度值占标率均低于 3.30%，各污染物最大浓度值叠加近距离环境敏感点背景值未出现超标，本项目投产后废气经处理达标排放后，对周边环境影响较小。

另外，根据计算本项目无需设置大气防护距离。根据计算结果，脱水机房需设置 100m 卫生防护距离，根据调查，现状周围 100m 范围内没有环境敏感点，根据《台州湾循环经济产业集聚区 DXQ010 规划管理单元控制性详细规划》，卫生防护距离内全部规划为工业用地，无规划住宅、学校环境敏感点，因此，项目建设符合卫生防护距离要求。

3、声环境影响评价结论

①施工期：施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声。夜间的高噪声作业极易对当地声环境质量产生较大影响，若是工程需要必须在晚上施工，要经当地环保主管部门批准同意后方可进行，并进行公告。同时加强对施工人员的管理，增强环境意识，通过合理安排施工时间并采取相应的防治措施，将对外环境影响降到最低。

②营运期：由预测结果可知，本项目厂界昼夜噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值，靠沿海高速侧能达到 4 类标准。项目周围基本没有敏感点，项目投入运行后产生的噪声对周围影响不大。

4、固废影响分析结论

①施工期：本项目施工期的固体废弃物要在施工区域内定时定点收集，生活垃圾由环卫部门统一集中处理，切不可自行随意乱堆乱倒，建筑垃圾要充分利用，及时清运，弃土须外运定点堆放并进行绿化等处理或用于筑路、房产建设等。

②营运期：根据《浙江省污泥处理处置及污染防治技术导则（试行）》，本项目产生的污泥属于 WN06 中度危险类别。本项目污泥处理后运至浙江方远建材科技有限公司制陶粒，符合《浙江省污泥处理处置及污染防治技术导则（试行）》要求。

5、生态环境分析结论

①陆域生态环境影响：本项目在建设过程中部分生态补水管线施工，将涉及到少量土石方开挖。其施工主要地点为道路沿线，对城区的陆生生态环境影响较小。

②排污口附近水域水生生态环境影响：经过提标改造到准四类标准的废水作为内河的生态补水，可以有效改善椒江主城区的地表水环境质量，并增加河道水体的流动性，改善城区河道的水生生态环境，有利于河道水生生物生产及繁育，并进一步促进一些相对清洁的水生物种的恢复，有助于更完善的生态群落和生态系统的构建；同时由于总氮浓度超过地表水 IV 标准，可能会产生水体富营养化现象。但总的来说，本项目提标改造工程实施后，将改善现有排放口附近区域的河水水质，对椒江主城区河道水质和水生生态环境改善有明显的正效益。

5.1.2 总结论

台州市水处理发展有限公司提标改造及中水回用项目本身是一项环保工程，它的建成可使当地的污水得到处理，减少污染物的排放量，有利于区域水环境质量的改善。项目的建设符合环境功能区划的要求；排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准；排放污染物符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合建设项目拟建地环境功能区划确定的环境质量要求。

项目公示期间内，未接到公众以电话、信函、传真、电子邮件等方式向环评机构或建设单位提交的意见。在落实相关风险防范措施后，项目正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求，环境风险事故的发生对环境的影响在可接受水平之内。只要企业加强环境质量管理，认真落实环境保护措施，采取相应的污染防治措施，能使废水、废气、噪声达标排放，固废安全处置，则本项目的建设对环境影响不大。

因此，从环境保护角度看，本项目的建设是可行的。

5.2 环评批复意见

台州市环境保护局台环建（椒）[2017]51号文《台州市环境保护局关于台州市水处理发展有限公司污水处理厂三期提标及配套工程环境影响报告书的批复》，见附件1。

6 验收执行标准

6.1 废气

根据环境空气功能区划，项目所在地属二类区，本项目产生的恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），厂界标准值执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度，具体见下表。

表 6.1-1 恶臭污染物排放标准值

控制项目	排气筒高度 (m)	排放量 (kg/h)
硫化氢	15	0.33
	20	0.58
	25	0.90
氨	15	4.9
	20	8.7
	25	14
臭气浓度	排气筒高度 m	标准值 (无量纲)
	15	2000
	25	6000

表 6.1-2 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度 单位：mg/m³

序号	控制项目	二级标准
1	氨	1.5
2	硫化氢	0.06
3	臭气浓度 (无量纲)	20

6.2 废水

本项目尾水排放至内河河道，作为改善河道水体质量的补充水源。本项目出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》。

根据《关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要》（台州市人民政府办公室（2015年8月28日）的要求，“全市污水处理厂出水水质都要提高到准地表水IV类，具体指标按照市环保局制定的《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》实施”（详见附件），其水质要求详见下表。

表 6.2-1 台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表 单位: mg/L

编号	项目	标准限值
1	色度 (稀释倍数) ≤	15
2	pH 值 (无量纲)	6~9
3	化学需氧量 (COD _{Cr}) ≤	30
4	五日生化需氧量 (BOD ₅) ≤	6
5	氨氮 (NH ₃ -N) ≤	1.5 (2.5)
6	总磷 (以 P 计) ≤	0.3
7	总氮 (以 N 计)	12 (15)
8	砷 ≤	0.1
9	汞 ≤	0.001
10	镉 ≤	0.01
11	总铬 ≤	0.1
12	铬 (六价) ≤	0.05
13	铅 ≤	0.1
14	石油类 ≤	0.5
15	阴离子表面活性剂 ≤	0.3
16	粪大肠菌群 (个/L) ≤	1000
17	悬浮物 (SS) ≤	5
18	动植物油 ≤	0.5
19	烷基汞	不得检出

6.3 噪声

污水处理厂周界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 靠沿海高速侧执行 4 类, 具体详见下表。

表 6.3-1 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
3 类	65	55
4 类	70	55

6.4 污泥控制标准

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002), 城镇污水处理厂的污泥应进行稳定化处理, 稳定化处理后应达到下表中的规定。

表 6.4-1 污泥稳定化控制指标

稳定化方法	控制项目	控制指标
厌氧消化	有机物降解率 (%)	>40
好氧消化	有机物降解率 (%)	>40
好氧堆肥	含水率 (%)	<65
	有机物降解率 (%)	>50
	蠕虫卵死亡率 (%)	>95
	粪大肠菌群值	>0.01

城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理，脱水后污泥含水率应小于 80%。本项目脱水后污泥送至浙江方远建材科技有限公司制陶粒，企业应控制好污泥中重金属指标，建议通过《危险废物鉴别标准》（GB5085.6-2007）要求确定污泥固废属性，确保综合利用可行。本项目脱水后污泥用于制陶粒，制陶粒时污染物浓度控制参考《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中表 3 污染物浓度限值。

表 6.4-2 污泥稳定化控制指标

序号	控制项目	限值/ (mg/kg 干污泥)
1	总镉	<20
2	总汞	<5
3	总铅	<300
4	总铬	<1000
5	总砷	<75
6	总镍	<200
7	总锌	<4000
8	总铜	<1500
9	矿物油	<3000

6.5 固体废物控制标准

一般工业固体废弃物的贮存应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。

6.6 总量控制

根据环评及批复，本项目总量控制污染物化学需氧量、氨氮排放总量不得超过原审批许可的排放量，即化学需氧量 1825t/a，氨氮 438t/a。

7 验收监测内容

7.1 废水监测内容

根据监测目的和废水处理流程，本次监测共设置 11 个采样点位，分析项目及监测频次见表 7.1-1。废水监测点位见图 7.1-1，监测点用“★”表示。

表 7.1-1 废水分析项目及监测频次一览表

序号	监测断面		分析项目	频次
1#	进水		pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、粪大肠菌群、动植物油、氯化物、汞、砷、六价铬、总铬、铅、镉	4 次/周期，2 周期
2#	细格栅及沉砂池出水		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、SS、总氮、氯化物	
3#	改良 A ² O 生 化池	厌氧区出水		
4#		缺氧区出水		
5#		好氧区出水		
6#	二沉池出水			
7#	高效沉淀池出水		pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、粪大肠菌群、动植物油、氯化物、汞、砷、六价铬、总铬、铅、镉	
8#	反硝化滤池出水		pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、总氮、粪大肠菌群、氯化物	
9#	臭氧接触池出水			
10#	标排口		pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、粪大肠菌群、动植物油、氯化物、汞、砷、六价铬、总铬、铅、镉、烷基汞	
11#	雨水排放口		pH 值、化学需氧量、氨氮、石油类	

注：同时核查 1#、10#废水量。

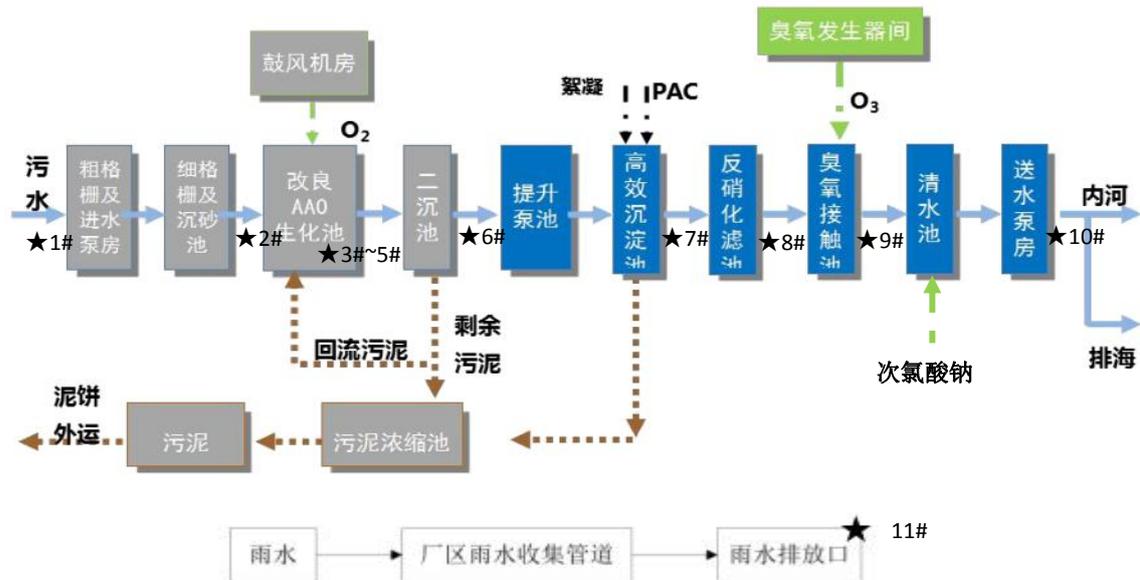


图 7.1-1 废水监测点位示意图

7.2 废气监测内容

7.2.1 有组织废气

有组织废气监测断面、监测项目及频次见表 7.2-1，废气监测点位见图 7.2-1，监测点用“◎”表示。

表 7.2-1 废气分析项目及监测频次一览表

名称	监测断面	监测断面	监测项目	监测频次
恶臭气体	进口①（处理设施 1）	1#	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/周期，2 周期
	进口②（处理设施 2）	2#		
	总排口	3#		



图 7.2-1 有组织废气监测点位示意图

7.2.2 无组织废气

根据现场实际情况，在该厂厂界设置 6 个监测点，监测项目及频次见表 7.2-2，监测点位附图，监测点用“○”表示。无组织排放监测时，同时测试并记录当天气象参数。

表 7.2-2 无组织废气分析项目及监测频次一览表

监测地点	监测点位	检测项目	监测频次
厂界 1#~6#	根据该厂的生产情况及监测当天的风向,共设置 6 个监测点,上风向为对照点,下风向监控点。无明显风向时,厂界四周 10m 处各设置 1 个点	氨、硫化氢、臭气浓度	4 次/周期,2 周期

7.3 噪声监测

本项目噪声监测内容详见表 7.3-1, 厂界噪声监测点位见附图, 监测点用“▲”表示。

表 7.3-1 噪声监测布点汇总表

监测点名称	监测点位置	频次	要求
1#	东侧厂界	昼、夜间各监测一次, 2 周期	厂界外 1 米处、高度 1.2 米以上、距任一反射面距离不小于 1m
2#	东南侧厂界		
3#	西南侧厂界		
4#	西侧厂界		
5#	西北侧厂界		
6#	东北侧厂界		
7#~9#	噪声源 (脱水机房、风机、空压机)	1 次/周期, 2 周期	测点位置位于各设备外 1 米处

7.4 固废调查

在污泥压滤机出口共采集两个污泥量 (1 天 1 次, 共 2 天), 分析污泥的含水率、pH 值、总铜、总锌、总铅、总铬、总镍、总砷、总汞、总镉。调查该项目固体废弃物实际产生量以及相应的贮存、处置、转移情况是否符合相关标准。

8 质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法，质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。具体监测分析方法详见表 8.1-1。

表 8.1-1 废水、废气、固废和噪声监测方法一览表

类别	序号	测定项目	分析方法/方法来源
废气	1	废气参数	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
	2	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
	3	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	4	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）国家环保总局（2007年）
废水	1	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986
	2	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	3	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	4	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	5	色度	水质 色度的测定 GB/T 11903-1989
	6	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ505-2009
	7	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2012
	8	动植物油	
	9	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	10	总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度 HJ636-2012
	11	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲基蓝分光光度法 GB/T 7494-1987
	12	粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 多管发酵法和滤膜法（试行） HJ 347-2007
	13	总汞	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
	14	总砷	
	15	总铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
	16	总镉	
	17	总铬	水质 总铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7466-1987
	18	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
	19	氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T 11896-1989

	20	烷基汞*	水质 烷基汞的测定 气相色谱法 GB/T 14204-1993
固废 (污泥)	1	含水率	重量法《水和废水监测分析方法》(第四版增补版)国家 环保总局(2002年)
	2	pH 值	玻璃电极法《土壤元素的近代分析方法》中国环境监测总 站 1992 年
	3	总铜	土壤质量 铜、锌的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17138-1997
	4	总锌	
	5	总铅	土壤质量 铅、镉的测定 KI-MIBK 萃取火焰原子吸收分光 光度法 GB/T 17140-1997
	6	总镉	
	7	总铬	土壤 总铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 491-2009
	8	总镍	土壤质量 镍的测定 火焰原子吸收分光光度法 GB/T 17139-1997
	9	总砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分: 土壤中总砷的测定 GB/T 22105.2-2008
	10	总汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分: 土壤中总汞的测定 GB/T 22105.1-2008
噪声	1	厂界噪声	声级计法 GB 12348-2008

注：带*烷基汞委托其他有资质单位进行监测。

8.2 监测仪器

本次验收项目所用的监测仪器设备状态均正常且在有效检定周期内，采用的部分监测仪器设备情况见表 8.2-1。

表 8.2-1 部分监测仪器情况一览表

检测因子	检测仪器名称	型号	证书编号
pH 值	pH 计	PHS-3C	JZHX2018060456
化学需氧量	具塞滴定管	50mL	YR201701580
五日生化需氧量	恒温恒湿箱	HWS-250	JZRG2018061248
氨氮	可见分光光度计	7200	JZHX2018060466
总磷	可见分光光度计	7200	JZHX2018060465
悬浮物	电子天平	BSA124S	JZHQ2018060484
石油类	红外分光测油仪	OIL480	JZHX2018060469
动植物油			
氯化物	具塞滴定管	50mL	YR201701580
总铜、总锌、总铅、 总镉、总铬、总镍	原子吸收光谱仪	GGX-6	JZHX2018060454
总砷、总汞	原子荧光光度计	AFS-9700	JZHX2018060453
粪大肠菌群	生化培养箱	SHP-150	JZRG2018061247
氨	可见分光光度计	7200	JZHX2018060466
硫化氢	可见分光光度计	7200	JZHX2018060466
厂界噪声	多功能声级计	AWA5688	JZDC2017120211

8.3 人员资质

本次验收项目的监测人员经过上岗考核并持有合格证书，我公司部分监测人员资质一览表见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目的部分监测人员资质一览表

序号	姓名	本项目分工	上岗证编号	发证日期
1	徐聪聪	废水、废气、无组织废气采样	KD020	2016年12月10日
2	陈光耀	噪声、废气、无组织废气采样	KD050	2017年5月10日
3	周克丽	废水、废气检测	KD014	2016年12月10日
4	魏贞贞	废水、废气检测	KD016	2016年12月10日
5	洪晓瑜	废水、污泥检测	KD024	2016年12月10日
6	王欣露	废水、污泥检测	KD015	2016年12月10日
7	杨璐瞳	废水检测	KD041	2016年12月10日
8	阮佳威	废水检测	KD071	2018年7月2日
9	方爱君	废水检测	KD066	2018年3月26日

8.4 质量控制和质量保证措施

(1) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有监测合格证书。

(3) 现场监测前，采样仪器使用标准流量计进行流量校准，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行全过程质量控制。

(4) 保证验收监测分析结果的准确可靠性。在监测期间，样品采集、运输、保存参考国家标准和《环境水质监测质量保证手册》的技术要求进行，每批样品分析的同时做质控样品。

(5) 监测数据及报告实行三级审核制度。

部分分析项目质控结果与评价见表 8.4-1。

表 8.4-1 部分分析项目质控结果与评价

平行双样结果评价（精确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	实验室平行样个数	实验室平行样%	样品测量值 (mg/L)	平行样相对偏差	要求%	结果评价
1	化学需氧量	84	2	8	9.5	210	1.0	≤10	符合要求
						206			符合要求
						64	1.6		符合要求
						62			符合要求
						32	3.0		符合要求
						34			符合要求
						19	/		符合要求
						19			符合要求
						196	1.0		符合要求
						200			符合要求
						63	3.1		符合要求
						67			符合要求
						34	2.9		符合要求
						36			符合要求
						20	/		符合要求
20	符合要求								
2	氨氮	84	2	8	9.5	19.9	1.6	≤10	符合要求
						20.5			符合要求
						3.41	2.5		符合要求
						3.25			符合要求
						0.355	1.6		符合要求
						0.367			符合要求
						0.139	2.0		符合要求
						0.144			符合要求
						20.5	1.6		符合要求
						21.1			符合要求
						3.72	4.3		符合要求
						3.41			符合要求
						0.367	1.6		符合要求
						0.355			符合要求
						0.150	1.9		符合要求
0.144	符合要求								
质控结果评价（准确度）									
序号	分析项目	样品总数	分析批次	质控样测定个数	实验室质控样测值 (mg/L)	质控样范围值	质控样测定相对误差%	允许相对误差%	结果评价
1	化学需氧量	84	2	2	308	302±11	2.0	≤±3.6	符合要求
					23.9	24.2±2.1	-1.2	≤±8.7	
2	氨氮	86	2	1	1.00	1.01±0.07	1.2	≤±6.9	符合要求

噪声仪器校验表见表 8.4-2。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 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

表 8.4-2 噪声校准结果

序号	监测日期	校准器声级值	仪器测量前校准值	仪器测量后校准值	相对偏差	允许偏差	结果评价
1	2018.09.14	94.0dB	94.0dB	94.0dB	0dB	≤0.5dB	符合要求
2	2018.09.15	94.0dB	94.0dB	94.0dB	0dB	≤0.5dB	符合要求

9 验收监测结果

9.1 监测期间生产工况

在验收监测期间，本项目各环保设施正常运行，废水处理负荷达到了设计处理水量的 75%以上，具体见表 9.1-1。

表 9.1-1 监测期间污水处理负荷

日期	设计处理水量 (万 m ³ /d)	监测期间进水水量 (万 m ³ /d)	监测期间出水水量 (万 m ³ /d)	处理负荷 (%)
2018.09.14	10	9.6618	9.8647	98.6
2018.09.15	10	9.5711	9.4848	94.8

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水监测结果与评价

废水监测结果见表 9.2-1，废水污染物浓度均值及达标情况见表 9.2-2。

表 9.2-1 废水监测结果表 单位: mg/L (pH 无量纲, 色度为倍, 粪大肠菌群数为个/L)

监测 点位	日期及样品编号		监测项目及结果									
			pH 值	色度	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	动植物油
进水	2018.09. 14	1-1	6.80	128	226	208	58.3	20.2	3.64	22.0	5.34	1.60
		1-2	6.75	128	234	198	55.5	21.6	3.50	22.9	5.47	1.84
		1-3	6.82	128	247	190	53.7	20.3	3.36	23.8	5.61	1.75
		1-4	6.77	128	259	217	60.9	19.6	3.70	23.1	5.56	1.89
	均值		/	/	242	203	57.1	20.4	3.55	23.0	5.50	1.77
	2018.09. 15	2-1	6.74	128	238	198	55.5	20.8	3.66	21.8	5.38	1.58
		2-2	6.69	128	247	210	58.9	20.1	3.43	22.7	5.27	1.64
		2-3	6.72	128	241	206	57.6	19.8	3.30	23.5	5.43	1.70
		2-4	6.77	128	255	213	59.7	20.8	3.53	22.9	5.50	1.77
	均值		/	/	245	207	57.9	20.4	3.48	22.7	5.40	1.67
监测 点位	日期及样品编号		监测项目及结果									
			氯化物	阴离子表面 活性剂	粪大肠菌群	汞	砷	六价铬	总铬	铅	镉	
进水	2018.09. 14	1-1	191	5.79	≥24000	1.50×10 ⁻⁴	1.49×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		1-2	192	5.55	≥24000	1.14×10 ⁻⁴	1.47×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		1-3	190	5.42	≥24000	8.80×10 ⁻⁵	1.44×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		1-4	192	5.68	≥24000	2.33×10 ⁻⁴	1.41×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
	均值		191	5.61	≥24000	5.85×10 ⁻⁴	1.45×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
	2018.09. 15	2-1	190	5.64	≥24000	2.11×10 ⁻⁴	1.48×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		2-2	191	5.86	≥24000	1.54×10 ⁻⁴	1.49×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		2-3	189	5.77	≥24000	1.15×10 ⁻⁴	1.44×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		2-4	190	5.99	≥24000	2.45×10 ⁻⁴	1.42×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
	均值		190	5.82	≥24000	1.81×10 ⁻⁴	1.46×10 ⁻³	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	

续表 9.2-1

监测点位	日期及样品编号		监测项目及结果							
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	氯化物
粗格栅及沉砂池出水	2018.09.14	1-1	6.24	237	186	53.7	21.0	3.10	23.9	186
		1-2	6.17	229	178	49.6	21.3	3.17	23.5	185
		1-3	6.21	216	166	46.5	21.7	3.27	23.1	185
		1-4	6.28	208	174	48.6	20.6	3.04	24.8	187
	均值		/	223	176	49.6	21.2	3.15	23.8	186
	2018.09.15	2-1	6.18	230	190	53.3	21.0	3.20	22.5	185
		2-2	6.14	225	182	51.5	21.2	3.24	23.2	184
		2-3	6.11	210	194	54.8	21.8	3.14	22.7	186
		2-4	6.20	217	202	56.4	21.2	3.04	23.7	186
	均值		/	221	192	54.0	21.3	3.16	23.0	185
改良AAO生化池	2018.09.14	1-1	6.53	844	743	210	8.77	0.622	10.2	192
		1-2	6.58	816	723	207	8.03	0.597	9.47	190
		1-3	6.62	830	708	200	8.40	0.582	9.08	191
		1-4	6.65	809	747	210	8.94	0.588	9.73	191
	均值		/	825	730	207	8.54	0.597	9.62	191
	2018.09.15	2-1	6.54	850	760	216	8.79	0.614	9.62	190
		2-2	6.51	821	739	206	8.09	0.605	9.86	192
		2-3	6.57	804	712	197	8.60	0.568	9.30	191
		2-4	6.60	839	747	211	8.82	0.575	9.04	191
	均值		/	829	740	208	8.58	0.591	9.46	191

续表 9.2-1

监测点位	日期及样品编号		监测项目及结果								
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	氯化物	
改良 AAO 生化 池	缺氧区 出水	2018.09. 14	1-1	6.70	722	636	177	3.55	0.930	4.11	201
			1-2	6.62	746	664	189	3.33	0.895	4.14	202
			1-3	6.65	733	625	176	3.81	0.908	4.44	200
			1-4	6.63	713	613	172	3.55	0.935	4.72	201
		均值		/	729	635	179	3.56	0.917	4.35	201
		2018.09. 15	2-1	6.73	750	650	184	3.58	0.942	3.90	200
			2-2	6.65	735	632	176	3.57	0.889	4.50	201
			2-3	6.61	716	613	171	3.44	0.908	4.29	202
			2-4	6.64	740	644	179	3.46	0.915	4.14	200
	均值		/	735	635	178	3.51	0.914	4.21	201	
	好氧区 出水	2018.09. 14	1-1	6.68	783	798	223	0.370	0.797	6.07	212
			1-2	6.72	776	783	222	0.409	0.778	6.40	210
			1-3	6.70	756	814	226	0.426	0.765	6.61	209
			1-4	6.75	768	775	222	0.378	0.745	6.05	213
		均值		/	771	793	223	0.396	0.771	6.28	211
		2018.09. 15	2-1	6.65	790	800	226	0.398	0.725	6.50	210
			2-2	6.62	772	822	228	0.417	0.699	6.68	212
			2-3	6.56	785	830	232	0.409	0.712	6.29	209
2-4			6.59	763	794	224	0.401	0.719	7.04	212	
均值		/	778	812	228	0.406	0.714	6.63	211		

续表 9.2-1

监测点位	日期及样品编号		监测项目及结果							
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	氯化物
二沉池出水	2018.09. 14	1-1	6.37	43	63	10.3	0.375	0.568	6.46	206
		1-2	6.41	45	67	10.8	0.367	0.523	6.03	207
		1-3	6.46	48	69	10.8	0.381	0.490	5.64	205
		1-4	6.43	50	65	10.4	0.372	0.510	5.86	205
	均值		/	47	66	10.6	0.374	0.523	6.00	206
	2018.09. 15	2-1	6.38	47	65	10.5	0.375	0.593	6.35	205
		2-2	6.35	42	69	10.8	0.358	0.555	6.16	206
		2-3	6.32	44	71	11.3	0.370	0.536	6.46	204
		2-4	6.40	49	64	10.3	0.361	0.503	5.86	206
	均值		/	46	67	10.7	0.366	0.547	6.21	205

续表 9.2-1

监测 点位	日期及样品编号		监测项目及结果									
			pH 值	色度	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	动植物油
高效 沉淀 池出 水	2018.09. 14	1-1	7.63	3	17	41	4.85	0.361	0.026	5.92	1.08	0.32
		1-2	7.65	3	15	41	4.23	0.339	0.023	6.20	1.17	0.36
		1-3	7.69	3	18	43	4.19	0.350	0.029	5.69	1.13	0.39
		1-4	7.61	3	20	41	4.10	0.375	0.022	5.97	1.20	0.34
	均值		/	/	18	42	4.34	0.356	0.025	5.95	1.15	0.35
	2018.09. 15	2-1	7.52	3	16	45	4.83	0.361	0.030	6.24	1.06	0.35
		2-2	7.50	3	19	43	4.78	0.384	0.025	6.14	1.12	0.41
		2-3	7.57	3	15	41	4.27	0.372	0.022	7.06	1.03	0.44
		2-4	7.60	3	18	47	4.46	0.353	0.023	6.29	1.15	0.38
	均值		/	/	17	44	4.59	0.368	0.026	6.43	1.09	0.40
监测 点位	日期及样品编号		监测项目及结果									
			氯化物	阴离子表面 活性剂	粪大肠菌群	汞	砷	六价铬	总铬	铅	镉	
高效 沉淀 池出 水	2018.09. 14	1-1	220	0.646	≥24000	1.40×10 ⁻⁴	9.10×10 ⁻⁵	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		1-2	221	0.672	≥24000	1.93×10 ⁻⁴	1.06×10 ⁻⁴	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		1-3	223	0.662	≥24000	<5.0×10 ⁻⁵	7.18×10 ⁻⁵	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		1-4	225	0.637	≥24000	9.38×10 ⁻⁵	9.17×10 ⁻⁵	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
	均值		222	0.654	≥24000	1.19×10 ⁻⁴	9.01×10 ⁻⁵	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
	2018.09. 15	2-1	225	0.679	≥24000	1.55×10 ⁻⁴	1.10×10 ⁻⁴	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		2-2	226	0.694	≥24000	2.07×10 ⁻⁴	1.03×10 ⁻⁴	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		2-3	224	0.662	≥24000	5.54×10 ⁻⁵	8.69×10 ⁻⁵	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
		2-4	223	0.644	≥24000	1.02×10 ⁻⁴	1.07×10 ⁻⁴	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	
	均值		225	0.670	≥24000	1.30×10 ⁻⁴	1.02×10 ⁻⁴	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	

续表 9.2-1

监测 点位	日期及样品 编号		监测项目及结果									
			pH 值	色度	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	粪大肠菌群	氯化物
反硝 化滤 池出 水	2018. 09.14	1-1	7.46	3	5	33	3.65	0.327	0.046	4.74	≥24000	224
		1-2	7.43	3	6	38	3.79	0.339	0.043	4.96	≥24000	225
		1-3	7.41	3	5	36	3.70	0.322	0.039	4.31	≥24000	221
		1-4	7.49	3	4	32	3.13	0.341	0.042	4.14	≥24000	222
	均值		/	/	5	35	3.57	0.332	0.043	4.54	≥24000	223
	2018. 09.15	2-1	7.44	3	5	35	3.69	0.333	0.043	4.58	≥24000	225
		2-2	7.41	3	6	32	3.60	0.327	0.039	4.03	≥24000	220
		2-3	7.46	3	5	37	3.48	0.310	0.044	4.31	≥24000	221
		2-4	7.49	3	5	39	3.76	0.302	0.042	4.40	≥24000	221
	均值		/	/	5	36	3.63	0.318	0.042	4.33	≥24000	222
臭氧 接触 池出 水	2018. 09.14	1-1	7.80	3	4	26	3.24	0.133	0.018	6.22	9200	222
		1-2	7.83	3	5	25	3.19	0.119	0.017	5.79	9200	223
		1-3	7.86	3	5	23	3.15	0.147	0.019	6.01	5400	224
		1-4	7.89	3	<4	22	3.10	0.130	0.016	6.33	5400	223
	均值		/	/	4	24	3.17	0.132	0.018	6.09	7300	223
	2018. 09.15	2-1	7.85	3	<4	25	3.10	0.147	0.018	6.18	16000	225
		2-2	7.82	3	6	23	3.33	0.130	0.019	6.33	9200	224
		2-3	7.88	3	5	24	3.26	0.141	0.014	5.90	5400	224
		2-4	7.90	3	5	23	3.54	0.133	0.016	6.55	9200	222
	均值		/	/	5	24	3.31	0.138	0.017	6.24	9950	224

续表 9.2-1

监测 点位	日期及样品编号		监测项目及结果										
			pH 值	色度	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	总氮	石油类	动植物油	
标排 口	2018.09. 14	1-1	7.12	3	<4	19	2.77	0.142	0.012	6.03	0.20	<0.04	
		1-2	7.10	3	<4	18	2.69	0.147	0.013	5.36	0.22	<0.04	
		1-3	7.06	3	<4	20	2.85	0.130	0.012	5.47	0.24	<0.04	
		1-4	7.09	3	<4	20	2.95	0.141	0.010	5.77	0.21	<0.04	
	均值		/	/	<4	19	2.82	0.140	0.012	5.66	0.22	<0.04	
	2018.09. 15	2-1	7.14	3	<4	20	2.99	0.147	0.012	6.04	0.23	<0.04	
		2-2	7.19	3	<4	18	2.90	0.141	0.010	5.86	0.27	<0.04	
		2-3	7.11	3	<4	19	2.54	0.125	0.013	5.99	0.21	<0.04	
		2-4	7.21	3	<4	19	2.38	0.139	0.012	5.58	0.25	<0.04	
	均值		/	/	<4	19	2.70	0.138	0.012	5.87	0.24	<0.04	
监测 点位	日期及样品编号		监测项目及结果										
			氯化物	阴离子表 面活性剂	粪大肠菌群	汞	砷	六价铬	总铬	铅	镉	烷基汞	
												甲基汞	乙基汞
标排 口	2018.09. 14	1-1	225	<0.05	50	2.82×10^{-4}	1.01×10^{-4}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$
		1-2	225	<0.05	80	6.21×10^{-4}	1.11×10^{-4}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$
		1-3	222	<0.05	20	$<5.0 \times 10^{-5}$	9.61×10^{-5}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$
		1-4	225	<0.05	50	1.96×10^{-4}	9.19×10^{-5}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$
	均值		224	<0.05	50	2.87×10^{-4}	1.00×10^{-4}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$
	2018.09. 15	2-1	225	<0.05	20	2.95×10^{-4}	1.16×10^{-4}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$
		2-2	226	<0.05	50	6.18×10^{-4}	9.33×10^{-5}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$
		2-3	225	<0.05	50	$<5.0 \times 10^{-5}$	1.03×10^{-4}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$
		2-4	231	<0.05	20	2.18×10^{-4}	8.73×10^{-5}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$
	均值		225	<0.05	43	2.95×10^{-4}	9.99×10^{-5}	<0.004	<0.005	<0.05	<0.001	$<1.0 \times 10^{-5}$	$<2.0 \times 10^{-5}$

续表 9.2-1

监测点位	日期及样品编号		监测项目及结果			
			pH 值	化学需氧量	氨氮	石油类
雨水口	2018.0	1-1	7.35	16	0.088	0.10
	9.14	1-2	7.38	15	0.079	0.11
	均值		/	16	0.084	0.11
	2018.0	2-1	7.36	18	0.094	0.13
	9.15	2-2	7.40	15	0.108	0.12
	均值		/	17	0.101	0.13

表 9.2-2 废水污染物排放达标分析 单位: mg/L (除 pH 值、粪大肠菌群外)

排放口	污染因子	日均排放浓度值		排放限值	达标情况
		2018.09.14	2018.09.15		
标排口	色度 (倍)	3	3	15	达标
	pH (无量纲)	7.06~7.12	7.11~7.21	6~9	达标
	化学需氧量	19	19	30	达标
	五日生化需氧量	2.82	2.70	6	达标
	悬浮物	<4	<4	5	达标
	石油类	0.22	0.24	0.5	达标
	动植物油	<0.04	<0.04	0.5	达标
	阴离子表面活性剂	<0.05	<0.05	0.3	达标
	总磷	0.012	0.012	0.3	达标
	总氮	5.66	5.87	12	达标
	氨氮	0.140	0.138	1.5	达标
	粪大肠菌群 (个/L)	50	43	1000	达标
	砷	1.00×10^{-4}	9.99×10^{-5}	0.1	达标
	汞	2.87×10^{-4}	2.95×10^{-4}	0.001	达标
	烷基汞 (ng/L)	未检出	未检出	不得检出	达标
	镉	<0.01	<0.01	0.01	达标
	总铬	<0.05	<0.05	0.1	达标
	六价铬	<0.004	<0.004	0.05	达标
铅	<0.05	<0.05	0.1	达标	

由监测结果可知,项目标排口 pH 值范围为 7.06~7.21,色度为 3,污染物最大日均值分别为化学需氧量 19mg/L、五日生化需氧量 2.82mg/L、悬浮物 <4mg/L、石油类 0.24mg/L、动植物油 <0.04mg/L、阴离子表面活性剂 <0.05mg/L、总磷 0.012mg/L、总氮 5.87mg/L、氨氮 0.140mg/L、粪大肠菌群 50 个/L、砷 1.00×10^{-4} mg/L、汞 2.95×10^{-4} mg/L、烷基汞未检出、镉 <0.01mg/L、总铬 <0.05mg/L、六价铬 <0.004mg/L、铅 <0.05mg/L。尾水中各污染物排放浓度均符合

《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》相关标准限值。

9.2.2 废气监测结果与评价

(1) 有组织废气

项目有组织废气监测结果见表 9.2-3。废气污染物达标情况见表 9.2-4。

表 9.2-3 有组织废气监测结果

项目	测试断面			测试断面			
	进口①	进口②	总出口	进口①	进口②	总出口	
监测日期	2018.09.14			2018.09.15			
排气筒高度 (m)	15			15			
截面积 (m ²)	0.283	0.283	0.503	0.283	0.283	0.503	
平均标态废气量 (m ³ /h)	9.93×10 ³	9.85×10 ³	1.99×10 ⁴	9.97×10 ³	9.91×10 ³	2.01×10 ⁴	
氨 (mg/m ³)	1	11.8	10.9	1.98	10.9	9.98	1.89
	2	11.2	10.1	1.88	10.6	9.81	1.89
	3	11.3	10.7	2.02	11.0	10.1	1.82
	4	11.5	10.4	1.91	11.2	10.5	1.79
	均值	11.5	10.5	1.95	10.9	10.1	1.85
氨排放速率 (kg/h)	0.114	0.103	0.039	0.109	0.100	0.037	
去除率 (%)	82.0			82.3			
硫化氢 (mg/m ³)	1	0.295	0.245	0.024	0.277	0.238	0.021
	2	0.294	0.259	0.025	0.276	0.242	0.025
	3	0.288	0.251	0.022	0.282	0.247	0.027
	4	0.298	0.246	0.020	0.294	0.243	0.024
	均值	0.294	0.250	0.023	0.282	0.243	0.024
硫化氢排放速率 (kg/h)	2.92×10 ⁻³	2.46×10 ⁻³	4.58×10 ⁻⁴	2.81×10 ⁻³	2.41×10 ⁻³	4.82×10 ⁻⁴	
去除率 (%)	91.5			90.8			
臭气浓度 (无量纲)	1	2291	3090	724	3090	4169	1318
	2	3090	4169	1318	4169	3090	1318
	3	4169	3090	1318	4169	3090	977
	4	5495	4169	977	4169	3090	977

表 9.2-4 有组织废气排放口达标分析

污染源	序号	污染物名称	监测日期	排放速率达标情况 (kg/h)		
				排放量 (kg/h)	排放限值 (kg/h)	达标情况
恶臭气体	1	氨	2018.09.14	0.039	4.9	达标
			2018.09.15	0.037		
	2	硫化氢	2018.09.14	4.58×10 ⁻⁴	0.33	达标
			2018.09.15	4.82×10 ⁻⁴		
	3	臭气浓度 (无量纲)	2018.09.14	724~1318	2000	达标
			2018.09.15	977~1318		

由上表可知，监测期间，项目除臭装置出口各恶臭污染物最大排放量分别为氨 0.039kg/h、硫化氢 4.82×10^{-4} kg/h、臭气浓度 1318（无量纲）。各恶臭污染物均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准限值。

（2）无组织废气

监测期间气象状况见下表：

表 9.2-5 监测期间气象状况

参数	2018.09.14	2018.09.15
天气状况	晴	晴
平均气温	29.0℃	27.0℃
风向、风速	北 2.1m/s	东 2.3m/s
平均气压	100.8Kpa	101.4Kpa

厂界无组织废气监测结果见下表：

表 9.2-6 厂界无组织废气监测结果 单位：mg/m³

采样日期	采样点位	采样频次	氨	硫化氢	臭气浓度（无量纲）
2018.09.14	东厂界 （下风向）	1	<0.02	<0.001	13
		2	<0.02	<0.001	12
		3	<0.02	<0.001	12
		4	<0.02	<0.001	14
	东南厂界 （下风向）	1	<0.02	<0.001	15
		2	<0.02	<0.001	14
		3	<0.02	<0.001	13
		4	<0.02	<0.001	13
	西南厂界 （下风向）	1	<0.02	<0.001	14
		2	<0.02	<0.001	13
		3	<0.02	<0.001	14
		4	<0.02	<0.001	15
	西厂界 （下风向）	1	<0.02	<0.001	14
		2	<0.02	<0.001	13
		3	<0.02	<0.001	15
		4	<0.02	<0.001	16
	西北厂界 （上风向）	1	<0.02	<0.001	15
		2	<0.02	<0.001	14
		3	<0.02	<0.001	14
		4	<0.02	<0.001	14
东北厂界 （上风向）	1	<0.02	<0.001	15	
	2	<0.02	<0.001	15	

		3	<0.02	<0.001	16
		4	<0.02	<0.001	15
2018.09.15	东厂界 (上风向)	1	<0.02	<0.001	12
		2	<0.02	<0.001	13
		3	<0.02	<0.001	13
		4	<0.02	<0.001	12
	东南厂界 (下风向)	1	<0.02	<0.001	14
		2	<0.02	<0.001	13
		3	<0.02	<0.001	13
		4	<0.02	<0.001	14
	西南厂界 (下风向)	1	<0.02	<0.001	13
		2	<0.02	<0.001	14
		3	<0.02	<0.001	14
		4	<0.02	<0.001	13
	西厂界 (下风向)	1	<0.02	<0.001	13
		2	<0.02	<0.001	12
		3	<0.02	<0.001	13
		4	<0.02	<0.001	13
	西北厂界 (下风向)	1	<0.02	<0.001	15
		2	<0.02	<0.001	14
		3	<0.02	<0.001	15
		4	<0.02	<0.001	14
东北厂界 (下风向)	1	<0.02	<0.001	15	
	2	<0.02	<0.001	14	
	3	<0.02	<0.001	14	
	4	<0.02	<0.001	14	
排放限值			1.5	0.06	20

由上表可知，项目厂界氨排放浓度均<0.01mg/m³、硫化氢均<0.02mg/m³、臭气浓度（无量纲）在12~16之间。厂界各测点的硫化氢、氨以及臭气浓度均符合执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度。

9.2.3 噪声监测结果与评价

监测期间，项目生产工况正常，监测时无特殊气象条件，监测结果见表9.2-7。

表 9.2-7 噪声监测结果

监测日期	测点编号	测点位置	昼间		夜间	
			测量时间	测量值 dB(A)	测量时间	测量值 dB(A)
2018.09.14	1#东厂界	见附图 3	13:34	62.4	22:08	51.3
	2#东南厂界		13:41	62.9	22:14	53.7
	3#西南厂界		13:51	62.8	22:21	51.2
	4#西厂界		14:00	62.8	22:28	52.7
	5#西北厂界		14:06	65.9	22:34	49.3
	6#东北厂界		14:14	66.5	22:40	53.8
2018.09.15	1#东厂界		13:21	63.2	22:09	53.7
	2#东南厂界		13:27	62.6	22:14	52.2
	3#西南厂界		13:38	61.3	22:20	53.8
	4#西厂界		13:46	58.3	22:27	53.6
	5#西北厂界		13:53	66.2	22:35	52.7
	6#东北厂界		14:01	65.5	22:41	53.0
标准值			靠沿海高速侧（西厂界）4类：昼间 70，夜间 55 其余厂界 3类：昼间 65，夜间 55			
2018.09.14	7#脱水机房	噪声源外 1.5 米处	10:20	73.6	/	/
	8#风机		10:29	77.2	/	/
	9#空压机		10:42	63.3	/	/
2018.09.15	7#脱水机房		10:36	73.5	/	/
	8#风机		10:46	76.2	/	/
	9#空压机		10:54	62.4	/	/

由上表可知，监测期间，项目靠沿海高速侧（西厂界）昼间噪声值分别为 62.8、58.3dB（A），夜间噪声范围值为 52.7、53.6dB（A），其余厂界昼间噪声值范围为 61.3~66.5dB（A），夜间噪声范围值为 49.3~53.8dB（A）。项目厂界昼、夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，靠沿海高速侧符合 4 类标准。

9.2.4 固体废物调查与评价

1、固体废物产生量及利用处置情况

本项目产生的固废主要为格栅浮渣、沉砂、脱水污泥、废机油以及废包装材料，生活垃圾因目前还在二期区域办公故尚未产生。固体

废物产生量及利用处置情况详见下表。

表 9.2-8 固体废物产生及处置情况一览表

序号	固废名称	性质	环评产生量 (t/a)	2018 年 6-8 月实际产生量 (t)	折算达产时年产生量 (吨)	环评处置措施	实际处置措施
1	废机油*	危险废物	/	/	0.1	/	委托台州市德长环保有限公司处置
2	废包装袋*	一般固废	/	/	0.5	/	外售
3	污泥		2373 (含水 80%)	5117.9	21698	外运制陶粒	外运制陶粒
4	格栅渣*		/	0.6	2.54	垃圾场卫生填埋	垃圾场卫生填埋
5	沉砂*		/	0.2	0.848	垃圾场卫生填埋	垃圾场卫生填埋
6	生活垃圾		/	/	13	环卫部门清运	环卫部门清运

注：2018 年 6-8 月期间共处理水量 860.9133 万吨。带*废机油、废包装袋 6-8 月期间未产生，根据企业提供的资料，设备维修产生的废机油约为 0.1t/a、废包装袋 0.5t/a；格栅渣因污水实际是通过市政污水泵站前的粉碎格栅机处理后再进入三期工程，故在厂内粗格栅及细格栅处栅渣量较小；沉砂因进水进水泥沙含量较低，故试运行期间砂量较小。本项目生活垃圾通过实际定员 24 人，人均 1.5kg/d 来估算，则项目生活垃圾产生量为 13t/a。

污泥监测结果详见表 9.2-9。

表 9.2-9 污泥监测结果（绝干） 单位：mg/kg (pH 无量纲)

项目	产生量 (t)	含水率 (%)	pH 值	总铜	总锌	总铅	总铬	总镍	总砷	总汞	总镉	
监测结果	2018.09.14	85.55	55.3	7.95	217	671	55.3	145	48.7	18.2	0.04	<0.01
	2018.09.15	82.28	53.1	7.86	220	703	56.3	187	44.7	20.8	0.09	<0.01
标准	/	80	/	1500	4000	300	1000	200	75	5	20	

由上表可知，监测期间，本项目污泥含水率满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥含水率低于 80%的要求，其余污染物符合《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中表 3 污染物浓度限值。

2、固废收集、储存情况

污泥脱水后通过螺旋输送机输送，靠重力掉落至等待的装卸卡车上，运往浙江方远新材料股份有限公司制陶粒，不在厂内停留存放；

沉砂、格栅浮渣收集后由厂区工作人员装车清运至椒江区垃圾填埋场填埋；废包装袋经收集后外售处置；企业目前暂未产生废机油，因废机油产生量较少，企业将其在加药间暂存，加药间已做好了防腐防渗措施并设有围堰。

9.2.5 污染物排放总量核算

表 9.2-10 主要污染物排放量

项目		化学需氧量	氨氮	总磷	总氮
进水	平均浓度 (mg/L)	205	20.4	3.52	22.9
	进水污染物总量 (t/a)	7483	745	128	836
总排口	平均浓度 (mg/L)	19	0.139	0.012	5.77
	出水污染物排放总量 (t/a)	694	5.07	0.438	211
项目总量控制指标 (t/a)		1825	438	/	/

注：①进水及出水流量均以污水厂达产时处理水量计（10 万 m³/d）；

②污染物浓度以 9 月 15 日、16 日两天日均值的平均值计。

由上表可知，本项目预计达产时全厂主要污染物排放量分别为化学需氧量 694t/a、氨氮 5.07t/a，均符合环评及批复要求（化学需氧量 1825t/a，氨氮 438t/a）。

9.3 环保设施处理效率

（1）废水治理设施

根据废水监测结果，本项目废水处理设施各单位处理效果如下表所示：

表 9.3-1 废水处理设施处理效率分析 单位：mg/L

处理工段	化学需氧量	五日生化需氧量	悬浮物	总磷	总氮	氨氮	
预处理单元	进水	205	57.5	244	3.52	22.9	20.4
	出水	184	51.8	222	3.16	23.4	21.3
	处理效率	10.2	9.91	9.02	10.2	/	/
生化处理单元	进水	184	51.8	222	3.16	23.4	21.3
	出水	67	10.7	47	0.535	6.11	0.370
	处理效率	63.6	79.3	78.8	83.1	73.9	98.3
深度处理单元	进水	67	10.7	47	0.535	6.11	0.370
	出水	19	2.76	<4	0.012	5.77	0.139
	处理效率	71.6	74.2	>91.5	97.8	5.56	62.4
总去除率	90.7	95.2	98.4	99.7	74.8	99.3	

设计总去除率	92.5%	96.6%	96.9%	94%	73.3%	95.7%
--------	-------	-------	-------	-----	-------	-------

由上表可知，本项目废水各污染物总去除率分别为化学需氧量 90.7%、五日生化需氧量 95.2%、悬浮物 98.4%、总磷 99.7%、总氮 74.8%、氨氮 99.3%，除化学需氧量、五日生化需氧量实际处理效率略低于设计方案外，其余污染因子实际处理效率均高于设计方案。

(2) 废气处理设施

由表 9.2-3 可知，本项目废气治理设施平均处理效率分别为氨 82.2%、硫化氢 91.2%。

10 环境管理检查

10.1 应急措施落实情况

1、应急预案编制情况

台州市水処理发展有限公司已于 2017 年委托浙江泰诚环境科技有限公司编制了《台州市水処理发展有限公司突发环境污染事故应急预案》，并已完成备案（备案号：331002-2017-026-L）。

2、应急组织机构建立

应急机构为：应急指挥部，下设抢险抢修组、工艺运行组、消防灭火组、安全警戒组、物资保障组、专家技术组、对外联络组等二级机构，各小组设组长一名。

3、应急物资配备

台州市水処理发展有限公司已基本按《台州市水処理发展有限公司突发环境污染事故应急预案》要求配备了应急防控设施、应急处置装备（包括：应急监测装备、应急电源、个人防护装备）和应急处置物资，能基本满足应急要求。

4、应急培训及演练

企业每年定期开展应急培训和应急演练。

10.2 环评批复落实情况

环评批复意见在项目实施中的落实情况见表 10.2-1。

表 10.2-1 环评批复意见落实情况

类别	批复中要求	实际落实情况
项目建设	本项目选址位于污水处理厂厂区东面(现沿海高速的东侧)三期工程控制用地内。三期污水处理厂工程规模 10 万 m ³ /d, 提标工程与三期规模一致; 新建厂内提标生产性构筑物, 厂外进厂管道, DN1800-DN2600; 内河排放管道, DN1200, 其中厂内部分约 300 米; 三期污水处理厂调试/应急排放管道, DN1200, 约 2300 米。	已落实。 本项目位于台州市椒江区现有椒江污水处理厂厂区东面三期工程控制用地, 工程规模为 10 万 m ³ /d。厂区总平面布置、安装的主要生产设备、废水处理工艺均符合环评要求。
废水防治方面	室内外严格实行清污分流、雨污分流。本项目出水水质执行《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》根据《关于提高污水处理厂出水排放标准有关问题协调会议纪要》(台州市人民政府办公室(2015 年 8 月 28 日)的要求, “全市污水处理厂出水水质都要提高到准地表水 IV 类, 具体指标按照市环保局制定的《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》实施”。	已落实。 室内外严格实行清污分流、雨污分流。已对服务范围污水严格按纳管标准接收(根据椒江区政府发文, 企业污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级纳管标准)。经监测, 本项目出水水质符合《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表(试行)》的要求。
废气防治方面	加强废气污染防治。根据各废气特点采取针对性的措施进行处理, 确保废气达标排放。项目废气排放具体各污染物指标(包括特征污染因子)按照《环评报告书》要求执行。	已落实。 已对格栅站、曝气沉砂池、污泥浓缩池、污泥脱水机房产生的恶臭气体进行收集, 并委托有资质单位设计、安装了 2 套处理能力为 10000m ³ /h 的除臭装置。经监测, 各恶臭污染物均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中的相关标准限值; 厂界各测点的硫化氢、氨以及臭气浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》。(GB18918-2002)厂界(防护带边缘)废气排放最高允许浓度。
噪声防治方面	本项目污水处理厂周界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准, 靠沿海高速侧侧执行 4 类。合理布置车间、各设备的位置, 将高噪声车间、设备布置在远高厂界的位置; 尽量选用低噪声设备, 在设备发出噪声的部位要加上一定的消声和减震措施; 加强设备的维护、更新, 杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声; 厂区内加强绿化, 减少噪声传播。	已落实。 企业已合理布置生产设备, 选用低噪声设备; 高噪声设备如风机等均已安装了消声器和隔声罩; 鼓风机、空压机等设了独立机房, 并已做好了机房内的隔声降噪措施; 污水提升泵、污泥提升泵设于地下, 并进行了减震降噪设计; 水泵的底部已增设混凝土基座, 并在基座与地面、墙壁之间增设了减振器, 采取隔振措施; 企业已加强设备日常运行维护, 防止非正常运行噪声; 并在厂区种植了防护林。经监测, 项目周界噪声排放符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准, 靠沿海高速侧侧符合 4 类标准。

<p>固废防治方面</p>	<p>根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002), 城镇污水处理厂的污泥应进行稳定化处理, 稳定化处理后应达到《环评报告书》要求的规定。城镇污水处理厂的污泥应进行污泥脱水处理, 脱水后污泥含水率应小于 80%。处理后的污泥进行填埋处理时, 应达到安全填埋的相关环境保护标准。企业应控制好污泥中重金属指标, 对污泥转移、处置实行计划审核备案和转移联单管理。</p>	<p>已落实。项目污泥脱水后通过螺旋输送机输送, 靠重力掉落至等待的装卸卡车上, 运往浙江方远新材料股份有限公司制陶粒, 不在厂内停留存放; 沉砂、格栅浮渣收集后由厂区工作人员装车清运至椒江区垃圾填埋场填埋; 废包装袋经收集后外售处置; 废机油目前暂未产生, 因废机油产生量较少, 企业决定在加药间暂存, 加药间做好了防腐防渗措施并设有围堰。 企业与浙江方远新材料股份有限公司签订“污泥处置合同”(有效期至 2019 年 8 月 31 日), 将废水处理过程中产生的污泥委托该公司处置。</p>
<p>施工期环境管理</p>	<p>加强施工期的环境管理, 规范处理施工过程中产生的废水, 施工运输车辆须密闭, 防止砂石、泥土洒落路面, 勤洒水降低道路及施工场地扬尘, 采用低噪的施工设备及工艺, 防止建筑噪声对附近环境的影响。夜间施工建筑噪声排放须到环保部门申报登记。建设期施工作业噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》。</p>	<p>监测时施工已完成。</p>
<p>总量控制</p>	<p>本项目本身为环保工程, 实施后 COD_{cr} 削减量为 730t/a 氨氮削减量为 127.5(201)t/a, 总量控制污染物 COD_{cr}, 氨氮排放总量均未超过原审批许可的排放量。根据浙江省环保厅《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》(浙环发【2009】77 号)及《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法(试行)》的要求, 本项目不需进行区域削减替代。</p>	<p>已落实。本项目预计达产时全厂主要污染物排放量分别为化学需氧量 694t/a、氨氮 5.07t/a, 均符合原审批许可的排放量(化学需氧量 1825t/a, 氨氮 438t/a)。</p>
<p>环境监理</p>	<p>按规范做好环境管理和环境监理工作。</p>	<p>已落实。本项目已委托浙江清雨环保工程技术有限公司进行项目环境监理。</p>
<p>日常管理和环境风险防范</p>	<p>加强环境风险防范与应急。</p>	<p>已落实。企业制定了《环境保护管理制度》、《环保设施运行管理制度》、《废水处理站岗位责任制》、《废水操作运行记录制度》、《废气处理站岗位责任制》、《废气操作运行记录制度》等多项环保规章制度, 并建立了“三废”运行台帐制度, 以确保环保设施的正常运行。已委托编制了《台州市水処理发展有限公司突发环境事件应急预案》, 并已完成了备案(备案号: 331002-2017-026-L); 建设了事故应急系统, 应急物资已基本按应急预案要求配备; 定期开展应急培训和应急演练。</p>

<p>防护 距离</p>	<p>根据《环评报告书》计算结果，本项目无需设置大气环境防护距离。其它各类防护距离要求请你公司、当地政府和有关部门按国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。</p>	<p>已落实。本项目无需设置大气环境防护距离，但废水处理单元、污泥处置单元、生化处理单元、二沉池单元和脱水机房各需设置 100m 卫生防护距离。据调查，本项目最近的敏感点为东南面约 1600m 的规划居住区，故项目厂界现状 100m 范围内无环境敏感点，符合卫生防护距离的要求。</p>
------------------	--	--

11 验收监测结论

11.1 环保设施调试运行效果

11.1.1 废水监测结论

监测期间，项目排口 pH 值、色度、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油、阴离子表面活性剂、总磷、总氮、氨氮、粪大肠菌群、砷、汞、烷基汞、镉、总铬、六价铬、铅排放浓度均符合《台州市城镇污水处理厂出水指标及标准限值表（试行）》相关标准限值。

11.1.2 废气监测结论

监测期间，项目除臭装置出口各恶臭污染物均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的相关标准限值。

厂界各测点的硫化氢、氨以及臭气等排放浓度均符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）厂界废气排放最高允许浓度。

11.1.3 噪声监测结论

监测期间，项目厂界昼、夜噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，靠沿海高速侧符合 4 类标准。

11.1.4 固体废弃物调查结论

监测期间，本项目产生的污泥含水率满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中污泥含水率低于 80% 的要求，其余污染物符合《城镇污水处理厂污泥处置制砖用泥质》（GB/T 25031-2010）中表 3 污染物浓度限值。

本项目产生的固废主要为格栅浮渣、沉砂及污泥。本项目污泥在厂区浓缩脱水后再运送至浙江方远新材料股份有限公司制陶粒。格栅浮渣、沉砂由垃圾场卫生填埋处理；生活垃圾因目前还在二期区域办公故尚未产生。

厂区内各类固废分类收集、集中堆放、分质处理，确保处置过程中不对环境造成二次污染。各固废的处置过程符合国家有关固废处置的技术规定。

11.1.5 总量达标情况

本项目预计达产时全厂主要污染物排放量分别为化学需氧量 694t/a、氨氮 5.07t/a，均符合环评及批复要求（化学需氧量 1825t/a，氨氮 438t/a）。

11.1.6 环保设施处理效率情况

根据废水监测结果，本项目废水各污染物总去除率分别为化学需氧量 90.7%、五日生化需氧量 95.2%、悬浮物 98.4%、总磷 99.7%、总氮 74.8%、氨氮 99.3%。

根据废气监测结果，本项目废气治理设施平均处理效率分别为氨 82.2%、硫化氢 91.2%。

11.2 总结论

综上所述，台州市水处理发展有限公司三期、三期提标及配套工程在项目建设过程中，较好地执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告中要求的各项目环保设施和相关措施。该项目建成运行后废水、废气、噪声排放、固废处置均符合国家相关标准要求，符合建设项目

竣工环境保护设施验收条件，为更好的完善环境保护方面的工作特提出以下建议措施。

11.3 建议与措施

建议进一步提高环保管理水平，健全各项规章制度并严格遵照执行，同时做好以下工作：

（1）加强在线监测仪器与手工监测的比对，尽可能减小在线监测仪器的误差；

（2）加强对固体废弃物的管理，做好污泥的脱水工作，避免产生二次污染；

（3）进一步加强环境保护设施的运行管理和维护，确保各类污染物稳定达标排放；

（4）加强废水在线监测系统的运维管理，定期进行运维和校准；

（5）按照环评及批复的要求，进一步落实产生臭气构筑物的废气收集处理，并定期进行检测。