

象山县中心城区污水处理厂提标改造 工程竣工环保验收监测报告

建设单位：象山县污水处理有限公司

运维单位：浙江省环保集团象山有限公司

编制单位：浙江清雨环保工程技术有限公司

二〇二一年十二月

目 录

1.验收项目概况	3
1.1 项目基本情况.....	3
1.2 项目建设过程及环保审批情况.....	3
2.验收依据	5
3.工程建设情况	7
3.1 地理位置及平面布置.....	7
3.2 建设内容	7
3.3 项目变动情况.....	15
4.环境保护设施	17
4.1 污染治理/处置设施	17
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	18
5.建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定	20
5.1 建设项目环评报告表的主要结论.....	20
5.2 审批部门审批决定.....	20
6 验收执行标准	21
6.1 环境质量标准.....	21
6.1.1 地表水	21
6.1.2、地下水	21
6.1.3 环境空气	22
6.1.4 声环境	23
6.1.5 土壤环境	23
6.2 污染物排放标准.....	25
6.2.1 废水	25
6.2.2 废气	26
6.2.3 噪声	27
6.2.4 固废	27
7.1 环境保护设施调试效果.....	28
7.2 环境质量监测.....	29
8.质量保证及质量控制.....	30
8.1 监测分析方法.....	30
8.2 监测仪器	30
8.3 人员资质	31
8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	32
8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	33
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	33
9.验收监测结果	34
9.1 生产工况	34
9.2 环境保设施调试效果.....	34
10.验收监测结论	45
10.1 环境保设施监测效果.....	45
10.2 总结论	45

1.验收项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：象山县中心城区污水处理厂提标改造工程；

建设单位：象山县污水处理有限公司；

运维单位：浙江省环保集团象山有限公司

建设地点：象山县丹西街道来薰路 1000 号；

环评审批及审批单位：宁波市生态环境局象山分局（浙象环许[2020]36 号）；

建设规模：本次工程不新增废水处理量，只是针对已有的废水处理工艺进行提升改造，本次污水处理厂提标改造针对全厂 7 万 m^3/d 的工程规模。

原有的污水处理厂建设共分三期，本项目根据现状生化池的容积重新分配各期的规模，重新分配后一期提标改造工程规模为 2.3 万 m^3/d ，二期提标改造工程规模为 2.3 万 m^3/d ，三期提标改造工程规模为 2.4 万 m^3/d ，合计 7.0 万 m^3/d 。

主要内容为全厂（工程规模为 7.0 万 m^3/d ）污水处理设施提标改造工程，即在现有工艺流程基础上，新建高效沉淀池，改造现有的 AAO 生化池、中间提升泵池、反硝化深床滤池、加药间，并将现有回用水池改造为接触消毒池。另外，拆除未使用的辅助用房、监测井、活性砂滤池及纤维转盘滤池，以满足本次提标改造的场地需求。

1.2 项目建设过程及环保审批情况

象山县污水处理有限公司位于象山县丹西街道来薰路 1000 号，企业于 2020 年委托浙江清雨环保工程技术有限公司编制完成了《象山县中心城区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》，于 2020 年 6 月获得了宁波市生态环境局象山分局批复同意（浙象环许[2020]36 号）。

象山县中心城区污水处理厂提标改造工程于 2020 年 8 月开工建设，
2020 年 7 月竣工，2021 年 8 月运营。

2.验收依据

1、《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2014 年 04 月 24 日发布，2015 年 1 月 1 日实施；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018 年 12 月 29 日起实施；

3、《中华人民共和国水污染防治法（2017 修订）》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2018 年 1 月 1 日起实施；

4、《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议，2018 年 10 月 26 日实施；

5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议，2018 年 12 月 29 日起实施；

6、《中华人民共和国固体废物污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议，2020 年 9 月 1 日起实施；

7、《建设项目环境保护管理条例（修订）》（中华人民共和国国务院令 第 682 号）；

8、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；

9、《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；

10、《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省政府令 第 364 号）；

-
- 11、《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》
（浙环发[2014]26 号）；
- 12、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；
- 13、《象山县中心城区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》；
- 14、《关于象山县中心城区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表的批复》（浙象环许[2020]36 号）。

3.工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

本项目位于象山县丹西街道来薰路 1000 号的现有厂区内，项目地理位置见附图 1，厂房平面布置见附图 2。

3.2 建设内容

1、项目的主要建构物

工程主要建构物见表 3-1。

表 3-1 工程主要构筑物对照表

序号	名 称	审批内容			实际建设内容		对比结果
		规模	数量	改造内容	规模	数量	
1	一期生化池	2.3 万 m ³ /d	1	增加设备	2.3 万 m ³ /d	1	一致
2	二期生化池	2.3 万 m ³ /d	1	增加设备	2.3 万 m ³ /d	1	一致
3	三期生化池	2.4 万 m ³ /d	1	增加设备	2.4 万 m ³ /d	1	一致
4	三期中提升泵池	7.0 万 m ³ /d	1	改造	7.0 万 m ³ /d	1	一致
5	高效沉淀池	7.0 万 m ³ /d	1	新建	7.0 万 m ³ /d	1	一致
6	接触消毒池（中水池）	3.5 万 m ³ /d	1	增加隔墙	3.5 万 m ³ /d	1	一致
7	加药间	7.0 万 m ³ /d	1	土建利用现状，新增设备	7.0 万 m ³ /d	1	一致
8	辅助用房	/	1	拆除	/	1	已拆除
9	现状交汇监测井	/	1	拆除	/	1	已拆除
10	现状静态混合器井	/	1	拆除	/	1	已拆除
11	现状转盘滤池	/	1	拆除	/	1	已拆除
12	现状 1#活性砂滤池	/	1	拆除	/	1	已拆除
13	现状 2#活性砂滤池	/	1	拆除	/	1	已拆除
14	现状氯泄漏保护间	/	1	拆除	/	1	已拆除

由上表可知，本次工程涉及新建、改造、拆除的构筑物与环评一致。

2、主要设备

工程的主要设备对照表见表 3-2。

表 3-2 工程主要设备对照表

序号	名称	规格参数	单位	环评审批数量	实际数量	对比结果
一期生化池						
1	浮筒式搅拌器	D=800, N=5.5kW	套	2	2	一致
2	内回流泵	Q=145L/s,H=1.5m,N=11KW	套	2	2	一致
3	内回流泵变频器		套	6	6	一致
4	电磁流量计	DN500	套	1	1	一致
5	电磁流量计	DN600	套	1	1	一致
二期生化池						
6	浮筒式搅拌器	D=800, N=5.5kW	套	2	2	一致
7	内回流泵	Q=200L/s,H=1.0m,N=7.5KW	套	2	2	一致
8	内回流泵变频器		套	6	6	一致
9	电磁流量计	DN700	套	1	1	一致
10	电磁流量计	DN600	套	1	1	一致
三期生化池						
11	浮筒式搅拌器	D=800, N=5.5kW	套	2	2	一致
12	内回流泵	Q=200L/s,H=1.0m,N=7.5KW	套	2	2	一致
13	内回流泵变频器		套	6	6	一致
14	电磁流量计	DN700	套	1	1	一致
15	电磁流量计	DN600	套	1	1	一致
三期中间提升泵池						
16	环链电动葫芦 1	起吊重量 3t, 高度 12m, N=3+0.4X2kW	台	1	1	一致
17	潜水泵	Q=300L/s,H=8.5m,N=37kw	台	3	3	一致
高效沉淀池						
18	混合搅拌器	D=900mm, P=15kW	套	2	2	一致
19	絮凝搅拌器	D=2000mm, P=11kW	台	2	2	一致
20	浓缩刮泥机	D=15m, P=1.5kW	台	2	2	一致
21	污泥转子泵	Q=73m ³ /h, H=5m, P=5.5kW	台	2	2	一致

22	污泥转子泵	Q=37m ³ /h, H=16m, P=9kW	台	3	3	一致
23	斜管填料	斜长 1m, 高度约 0.87m, 斜管内径 φ80	台	3	3	一致
24	集水槽及矩形堰	L×B×H=6600×400×40 0mm, δ=4mm	2m	340	340	一致
25	环链电动葫芦	MD 1-18D, P=1.5+2x0.2KW	套	28	28	一致
26	磷酸铵盐干粉灭火器	MF/ABC2x2	套	56	56	一致
27	混合搅拌器	D=900mm, P=15kW	台	1	1	一致
28	絮凝搅拌器	D=2000mm, P=11kW	套	2	2	一致
加药间						
29	PAC 隔膜计量泵	Q=0~1800L/h, P=3bar, N=1.5kW	台	3	3	一致
30	PAM 成套制备系统	4000L/h, N=5.5kW	台	1	1	一致
31	PAM 加药泵	1000~3000L/h, P=0.4MPa, N=2.2kW	台	3	3	一致

企业验收阶段，现场的主要生产设备与环评基本一致。

3、运行参数

环评报告中的设计参数如下：

（1）一期倒置 AAO 生化池（改造）

改造：设计停留时间 16h，最大处理水量 2.3 万 m³/d；将厌氧区改为缺氧运行，总缺氧区停留时间 4.8h，好氧区停留时间 10.7h，消氧区约 0.5h；最后段曝气管阀门关闭；2 台备用混合液回流泵启用，库房冷备 2 台，现状混合液回流泵全部增加变频；进水管及污泥回流管增设流量计。

设计规模：2.3 万 m³/d（K_Z=1.0）

混合液浓度：4.0gMLSS/L

污泥负荷：0.15kgBOD₅/kgMLSS·d

污泥回流比：R₁=50~100%

混合液回流比： $R_2=200\sim300\%$

气水比：7:1

总有效容积为 15414m^3 ；厌氧池 1600m^3 ，缺氧池 3000m^3 ；好氧池 10824m^3 。

（2）二期倒置 AAO 生化池（改造）

改造：设计停留时间 16h，最大处理处理水量 2.3 万 m^3/d ；厌氧区停留时间 2.2h，总缺氧区停留时间 5.8h，好氧区停留时间 7.5h，消氧区约 0.5h；最后段曝气管阀门关闭；2 台备用混合液回流泵启用，库房冷备 2 台，现状混合液回流泵全部增加变频；进水管及污泥回流管增设流量计。

设计规模：2.3 万 m^3/d ($K_z=1.0$)

混合液浓度：4.0gMLSS/L

污泥负荷：0.15kgBOD₅/kgMLSS·d

污泥回流比： $R_1=50\sim100\%$

混合液回流比： $R_2=200\sim300\%$

气水比：7:1

总有效容积为 16000m^3 ；厌氧池 2200m^3 ，缺氧池 5800m^3 ；好氧池 8000m^3 。

（3）三期倒置 AAO 生化池（改造）

改造：设计停留时间 16h，最大处理处理水量 2.4 万 m^3/d ；厌氧区停留时间 2.6h，总缺氧区停留时间 5.4h，好氧区停留时间 7.9h，消氧区约 0.5h；最后段曝气管阀门关闭；2 台备用混合液回流泵启用，库房冷备 2 台，现状混合液回流泵全部增加变频；进水管及污泥回流管增设流量计。

设计规模：2.4 万 m^3/d ($K_z=1.0$)

混合液浓度：4.0gMLSS/L

污泥负荷：0.15kgBOD₅/kgMLSS·d

污泥回流比：R₁=50~100%

混合液回流比：R₂=200~300%

气水比：7:1

总有效容积为 16400m³；厌氧池 2600m³，缺氧池 5400m³；好氧池 8400m³。

（4）三期中间提升泵池（改造）

将一、二、三期二沉池部分来水进行提升进入后续深度处理。

设计规模：7.0 万 m³/d

本次工程增加一格容积，以满足泵池有效容积要求。现状顶标高 4.30，最高液位 2.6，最低液位 1.0，二沉池液位 4.60，二沉池顶标高 5.30，停电淹水；本次工程顶板提升 1m。

（5）高效沉淀池（新建）

新建高效沉淀池 1 座，土建和设备按 7.0 万 m³/d 实施，1 座 2 格。

设计规模：3.5 万 m³/d·格（K_z=1.34）

混合时间：1.4min

絮凝时间：14.5min

表面负荷：8.6m³/m²·h（峰值），6.5m³/m²·h（均值）

回流污泥量：5~10%

剩余污泥量：10%

PAM 加药量：1.5mg/L

PAC 加药量：30mg/L（浓度 10%液体）

（6）反硝化深床滤池（现状改造）

规模：4.5 万 m³/d

峰值滤速： $8.9\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$

均值滤速： $6.64\text{m}^3/\text{m}^2/\text{h}$

脱氮负荷： $0.34\text{kgNO}_3\text{-N}/(\text{m}^3\cdot\text{d})$

反冲洗方式：气冲+气水冲+水冲

气冲洗：气冲洗强度： $92\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ ；气冲洗历时：2min

气水联合冲洗：气冲洗强度： $92\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ ；水冲强度： $15\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ ；

气水联合冲洗历时：10min

水冲洗：强度： $15\text{m}^3/(\text{h}\cdot\text{m}^2)$ ；冲洗历时：5min

均质石英砂滤料滤池滤料、承托层特征：

- a. 均质石英砂滤料：有效粒径：2.0~4.0mm，均匀系数小于 1.35，
滤料层厚度：2.0m
- b. 承托层：三层式承托层结构形式，承托层厚度：450mm。
- c. 滤砖：为保证汽水分布均匀及强力气水反冲，滤池采用汽水分布
滤砖技术。

（7）接触消毒池（回用水池）（改造）

现状紫外消毒无法保证持续消毒效果，满足厂外回用要求；本次工程将回用水池改造为接触消毒池经核算，接触消毒时间约 1h，满足提标改造运行要求。为优先保证回用水取水水量，对现状回用水池改造，新建隔墙 1 座，长度为 12m，高度为 3.6m，厚度 0.3m。

设计规模：3.5 万 m^3/d ；

数 量：1 座。

结构型式：钢筋混凝土结构

（8）加药间（改造）

现状加药间目前存放三期次氯酸钠加药设施；考虑离混凝沉淀池较近，本次改造为接触消毒及高效沉淀池加药间；增加混凝投加药剂，投

加药剂有：PAC，PAM。

NaClO 采用液体投加，有效氯 10mg/L，按有效氯 10%考虑，采用现状隔膜计量泵投加。

PAC 采用液体混凝剂，投加量 40mg/L，浓度按 10%考虑，采用新增隔膜计量泵投加。

PAM 采用液体絮凝剂，投加量 1mg/L，新增粉末 PAM 采用自动配药机，螺杆泵投加。

经对照，目前设备的实际运行参数与环评基本一致。

4、执行标准

本项目环评中规定尾水排放全面执行浙江省地方标准《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）规定的现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值（化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等 4 项主要水污染物控制项目），其余污染物控制项目仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准，具体标准见表 3-3。

表 3-3 进、出水水质主要设计指标 单位：mg/L（除 pH 外）

指标	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮	TN	TP
进水水质	≤300	≤200	≤200	≤30	≤35	≤5
出水水质	≤40	≤10	≤10	≤2（4）	≤12（15）	≤0.3

经现场调查及查阅监测数据，企业目前的进、出水水质符合环评中要求的标准。

5、主要原辅材料消耗

主要原辅材料消耗对照情况见表 3-4。

表 3-4 原辅材料用量表

序号	原辅材料名称	单位	环评消耗量	折算满负荷工况 实际消耗量
1	PAC	t/a	2220.8	1425
2	PAM	t/a	41.06	26.8
3	乙酸钠	t/a	842	91.5
4	次氯酸钠	t/a	1332.5	298.8
5	葡萄糖	t/a	61.67	0

葡萄糖近 2 个月未曾使用，主要是由于目前的进水中碳源已满足工艺需要，极少部分需要时用乙酸钠替代。今后若进水水质中的碳源明显不足时，将会使用葡萄糖，但用量将远小于环评中的消耗量。

由上可知，企业目前实际的原辅材料使用种类与环评基本一致，实际使用量均未超出环评批复量。

6、工艺流程

提标改造工艺流程见图 3-1。

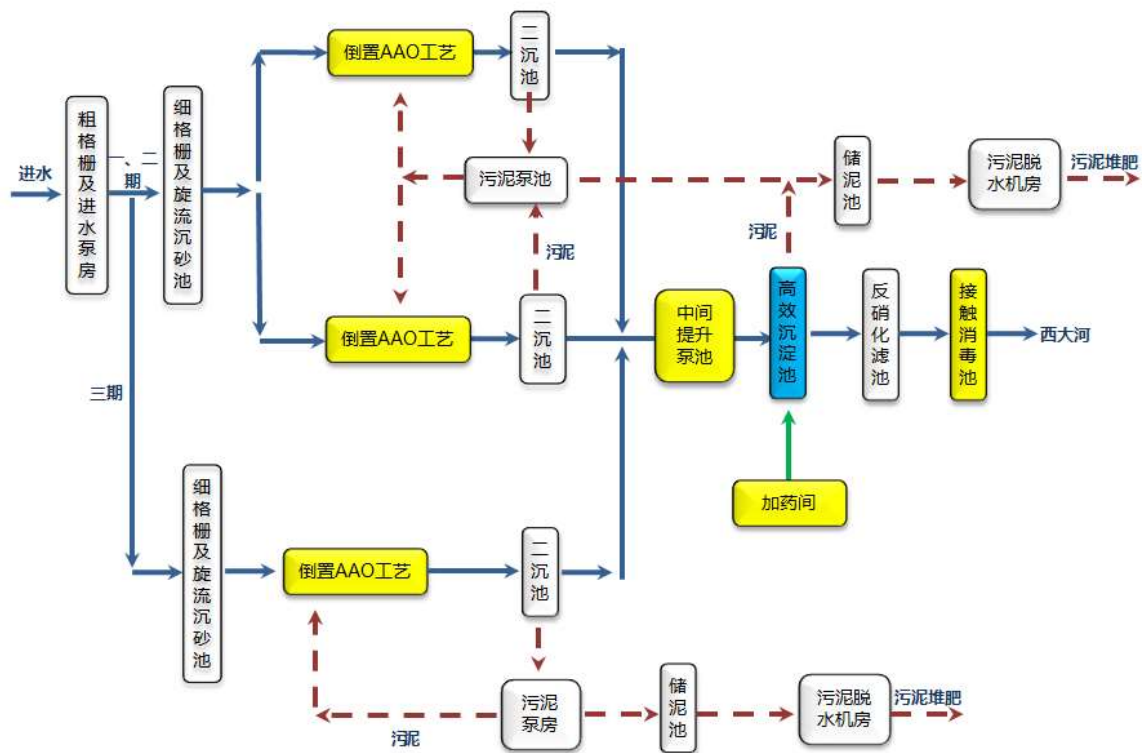


图 3-1 本项目工艺流程示意图（黄色为改造单体、蓝色为新建单体）

经对照，目前污水处理厂的处理工艺（含改造内容）与环评基本一致。

7、总平布置

本项目位于象山县丹西街道来薰路 1000 号，在滨海大道以南，规划莱薰路（西大河）以西的象山中心城区污水处理厂内。

项目提标改造方案新建 1 座建构构筑物（高效沉淀池），改造中间提升泵房及和接触消毒池。根据整个工程平面布置、地形及工艺流程，提标改造后整个厂区划分成预处理区、生物反应污水处理区、二次沉淀区、深度处理区、污泥处理区、动力区、厂前区等功能区。

厂前区：厂前区设置在厂区东南角，整个厂区夏季主导风向上风向，污水厂主大门也位于此，大门朝东，与原综合楼入口处相对，与一期场内道路相接，入厂道路已建成，可直达沿河路，污水厂与外界联系方便。

污水预处理区：位于现状中间布置，便于厂外进水管道的接入。

污水处理区：一、二期位于厂区东部，由北向南布置，构筑物依次为反应池、二沉池；三期位于厂区西部，由北向南布置，构筑物依次为反应池、二沉池，处理后尾水经消毒后排入西大河。

深度污水处理区：位于污水二期生化池东侧，离综合楼厂前区较近，主要考虑深度处理污染物排放量较少，对厂区管理人员及附近居民影响较小。

污泥处理区：设置在厂区南部地带，其中包括贮泥池、污泥脱水机房及污泥料仓、好氧堆肥等。

经对照，目前污水处理厂的总平布置与环评基本一致。

企业目前的实际布置情况见附图 2。

3.3 项目变动情况

综上所述可知，根据《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大

变动清单的通知》（环办[2015]52 号）和《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单(试行)>的通知》（环办环评函[2020]688 号），本项目在实施过程中无重大变动。

4.环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

本项目污水厂目前已完成提标改造，故施工期内的产污环节已不存在，故本次验收仅对污水厂使用后产生的污染进行分析，施工期间所产生的污染源不再进行追溯。

4.1.1 废水

1、环评要求

在现有工艺流程基础上，对现状生化系统及深度处理系统进行改造，整体流程为预处理+倒置 AAO 工艺+二沉池+高效沉淀池+深床反硝化滤池+次氯酸钠消毒

2、落实情况

与环评要求一致。

整体流程为预处理+倒置 AAO 工艺+二沉池+高效沉淀池+深床反硝化滤池+次氯酸钠消毒。

4.1.2 废气

1、环评要求

本项目不新增废气排放量，环评中不新增废气处理设施。

2、落实情况

与环评要求基本一致，未新增废气处理设施。

4.1.3 噪声

1、环评要求

选用低噪声设备、基础减震、配套减振器或减振垫、室内建筑隔声。

2、落实情况

项目基本落实了环评中要求的噪声防治措施，采购的设备均为符合国家标准低噪声设备，并配套减震器、减震垫。

4.1.4 固体废物

1、环评要求

污泥采用离心机进行脱水至 80%，设置污泥室内堆场，委托象山合生生态农业科技有限公司进行处置。生活垃圾委托环卫部门清运处理。

2、落实情况

与环评要求基本一致，设置污泥室内堆场，委托象山合生生态农业科技有限公司进行处置。厂区内设置垃圾桶，委托环卫部门定期清运处理。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目作为环保项目，实际总投资 2950 万元即为环保投资，环保投资占总投资的 100%。

项目“三同时”落实情况见表 4-1。

表 4-1 项目“三同时”落实情况

项目	环评及其批复情况	实际执行情况
建设内容 (地点、规模、性质等)	本工程为技改项目，总投资4346万元。本工程主要改造内容包括以下几个方面： (1) 本项目改造现有的AAO生化池、中间提升泵池、反硝化深床滤池、加药间，并将现有回用水池改造为接触消毒池。 (2) 另外，拆除未使用的辅助用房、监测井、活性砂滤池及纤维转盘滤池，以满足本次提标改造的场地需求。	本工程为技改项目，总投资为2950万元，已改造了现有的 AAO 生化池、中间提升泵池、反硝化深床滤池、加药间，并将现有回用水池改造为接触消毒池。已拆除了未使用的辅助用房、监测井、活性砂滤池及纤维转盘滤池。
污染防治设施和措施	1、项目应积极推行清洁生产，选用先进的生产工艺和设备，提高资源及能源利用效率，做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。 2、本工程中的污水处理厂污水在现有工艺流程基础上，对现状生化系统及深度处理系统进行改造，整体流程为预处理+倒置 AAO 工艺+二沉池+高效沉淀池+深床反硝化滤池+	1、积极推行清洁生产，选用了先进的生产工艺和设备，提高资源及能源利用效率，做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。 2、在现有工艺流程基础上，对现状生化系统及深度处理系统进行了改造，整体流程为预处理+倒置 AAO 工艺+

次氯酸钠消毒，本次出水水质化学需氧量、氨氮、总氮及总磷指标执行《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中现有城镇污水主要污染物排放限值见表 4-7，其余指标仍执行《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18912-2002)一级 A 标准见表 4-8。 3、本项目不新增恶臭气体，因此不新增除臭措施。其中产生的恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)，厂界标准按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)执行，有关标准值见表 4-9 和表 4-10。 4、项目中产生的污泥采用离心机进行脱水至 80%，设置污泥室内堆场，委托象山合生生态农业科技有限公司进行处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。 5、本项目必须合理布局，选用低噪声设备、基础减震、配套减振器或减振垫、室内建筑隔声，施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)见表 4-11，运营期本项目厂界四侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 1 类标准见表 4-12。	二沉池+高效沉淀池+深床反硝化滤池+次氯酸钠消毒，出水水质化学需氧量、氨氮、总氮及总磷指标执行《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中现有城镇污水主要污染物排放限值，其余指标执行《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18912-2002)一级 A 标准。 3、不新增恶臭气体，因此不新增除臭设施。 4、项目中产生的污泥采用离心机进行脱水，设置污泥室内堆场，委托象山合生生态农业科技有限公司进行处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。 5、采购的设备均为符合国家标准的低噪声设备，并配套减震器、减震垫。
---	---

5.建设项目环评报告表的主要结论及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论

(1) 《象山县中心城区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》
结论

象山县中心城区污水处理厂提标改造工程的实施符合国家有关产业政策和建设要求，符合环境功能区规划的要求，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准，符合总量控制要求；符合环境功能区划确定的环境质量要求，符合“三线一单”控制要求。只要建设单位认真落实各项污染治理措施，切实做好“三同时”及日常环保管理工作。本项目实施过程中产生的污染物在采取有效的“三废”治理措施治理之后，不会改变外界环境现有环境功能。因此，从环境保护角度来讲，本项目的建设是可行的。

5.2 审批部门审批决定

主管部门的审批意见详见附件。

6 验收执行标准

6.1 环境质量标准

6.1.1 地表水

根据项目环评报告表，项目附近地表水体属于Ⅲ类水质功能区，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的Ⅲ类标准。

表 6-1 《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）单位：mg/L

序号	项目	标准值	Ⅲ类
1	pH 值（无量纲）		6~9
2	溶解氧	≥	5
3	高锰酸盐指数	≤	6
4	化学需氧量（COD）	≤	20
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	4
6	氨氮（NH ₃ -N）	≤	1.0
7	总磷（以 P 计）	≤	0.2 (湖、库 0.05)
8	总氮（湖、库，以 N 计）	≤	1.0

6.1.2、地下水

区域地下水尚未划分功能区，项目所在区域地下水不作为集中式生活饮用水，地下水环境质量参照执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅳ类标准，见表 6-2。

表 6-2 地下水环境质量标准 单位：除 pH，均为 mg/L

类别 项目 \ 标准值	I类	II类	III类	IV类	V类
pH 值	6.5-8.5			5.5-6.5, 8.5-9	<5.5, >9
总硬度	≤150	≤300	≤450	≤650	>650
溶解性总固体	≤300	≤500	≤1000	≤2000	>2000
硫酸盐	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
氯化物	≤50	≤150	≤250	≤350	>350
铁	≤0.1	≤0.2	≤0.3	≤2.0	>2.0
锰	≤0.05	≤0.05	≤0.10	≤1.50	>1.50
铜	≤0.01	≤0.05	≤1.0	≤1.50	>1.50
锌	≤0.05	≤0.5	≤1.0	≤5.0	>5.0

挥发酚类（以苯酚计）	≤0.001	≤0.001	≤0.002	≤0.01	>0.01
阴离子表面活性剂	不得检出	≤0.1	≤0.3	≤0.3	>0.3
耗氧量（COD _{Mn} 法，以 O ₂ 计）	≤1.0	≤2.0	≤3.0	≤10.0	>10.0
氨氮（以 N 计）	≤0.02	≤0.1	≤0.5	≤1.5	>1.5
总大肠菌群（MPN/100mL 或 CFU/100mL）	≤3.0	≤3.0	≤3.0	≤100	>100
菌落总数（CFU/100mL）	≤100	≤100	≤100	≤1000	>1000
亚硝酸盐（以 N 计）	≤0.01	≤0.1	≤1.0	≤4.8	>4.8
硝酸盐（以 N 计）	≤2.0	≤5.0	≤20.0	≤30.0	>30.0
氰化物	≤0.001	≤0.01	≤0.05	≤0.1	>0.1
氟化物	≤1.0	≤1.0	≤1.0	≤2.0	>2.0
汞	≤0.0001	≤0.0001	≤0.001	≤0.002	>0.002
砷	≤0.001	≤0.001	≤0.01	≤0.05	>0.05
镉	≤0.0001	≤0.001	≤0.005	≤0.01	>0.01
铬（六价）	≤0.005	≤0.01	≤0.05	≤0.10	>0.10
铅	≤0.005	≤0.005	≤0.01	≤0.1	>0.1
镍	≤0.002	≤0.002	≤0.02	≤0.10	>0.10

6.1.3 环境空气

所在区域环境功能区划属二类功能区，区域内常规污染物环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，项目运行后产生的大气污染物主要为氨（NH₃）、硫化氢（H₂S）等特殊污染因子，其环境质量标准根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》中附录 D“表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值”标准确定。各有关污染因子的标准限值详见表 6-3。

表 6-3 环境空气质量标准

污染因子	环境质量标准		采用标准
	取值时间	浓度限值（μg/m ³ ）	
SO ₂	1 小时平均	500	（GB3095-2012）及修改单中二级标准
	24 小时平均	150	
	年平均	60	
NO ₂	1 小时平均	200	
	24 小时平均	80	

	年平均	40	
PM ₁₀	24 小时平均	150	
	年平均	70	
TSP	24 小时平均	300	
	年平均	200	
PM _{2.5}	24 小时平均	75	
	年平均	35	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
氨	1 小时平均	200	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢		10	

6.1.4 声环境

根据《象山县声环境功能区划分（调整）方案》（象政办发[2019]62号），本项目所在位置属于声环境功能 1 类区（编号：0225-1-02），四周声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 1 类标准，具体标准值见表 6-4。

表 6-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

采用标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
1 类	55	45

6.1.5 土壤环境

项目所在地土壤环境质量建设用地执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值；周围农田执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）的风险筛选值，具体标准值见表 6-5 和表 6-6。

表 6-5 建设用地土壤污染风险筛选值和管控值 单位：mg/kg

序号	污染物项目	第二类用地筛选值	第二类用地管制值
重金属和无机物			
1	砷	60	140

2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21
13	1,1-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2, 二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	1000
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760

36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	蒽	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	蔡	70	700

表 6-6 农用地土壤污染风险筛选值（单位：mg/kg）

序号			污染物项目		风险筛选值			
					pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8		
		其他	0.3	0.3	0.3	0.6		
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0		
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4		
3	砷	水田	30	30	25	20		
		其他	40	40	30	25		
4	铅	水田	80	100	140	240		
		其他	70	90	120	170		
5	铬	水田	250	250	300	350		
		其他	150	150	200	250		
6	铜	果园	150	150	200	200		
		其他	50	50	100	100		
7	镍		60	70	100	190		
8	锌		200	200	250	300		

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计。

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。

6.2 污染物排放标准

6.2.1 废水

根据浙环函〔2018〕296 号《关于推进城镇污水处理厂清洁排放标准技术改造指导意见》，提出清洁排放要求，要求城镇污水处理厂化学

需氧量、氨氮、总氮及总磷排放指标达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）。本项目出水水质中化学需氧量、氨氮、总氮及总磷指标执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/ 2169-2018）中现有城镇污水厂主要污染物排放限值见表 4-7，其余指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18912-2002）一级 A 标准见表 6-7。

表 6-7 DB33/ 2169-2018 中现有城镇污水厂主要污染物排放限值

序号	基本控制项目	限值
1	化学需氧量（COD _{Cr} ）	40
2	氨氮（以 N 计）	2（4）*
3	总氮（以 N 计）	12（15）*
4	总磷	0.3
注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。		

表 6-8 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准 单位：除 pH 外 mg/L

项目	pH	BOD ₅	SS
限值	6~9	10	10

6.2.2 废气

本项目产生的有组织恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93），厂界恶臭按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）执行，有关标准值见表 6-9 和表 6-10。

表 6-9 恶臭污染物排放标准

污染物	排气筒高度（m）	排放量（kg/h）
氨	15	4.9
硫化氢	15	3.3
臭气浓度（无量纲）	15	2000

表 6-10 厂界（防护带边缘）废气排放最高允许浓度

序号	指标	二级标准
1	氨	1.5 (mg/m ³)
2	硫化氢	0.06 (mg/m ³)
3	臭气浓度（无量纲）	20

6.2.3 噪声

运营期本项目厂界四侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 1 类标准，具体见表 6-11。

表 6-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

标准类别 \ 执行时段	昼 间	夜 间
	1 类	55

6.2.4 固废

（1）污泥控制标准

根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）的有关规定，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%。

（2）其他固废控制标准

危险废物分类执行中华人民共和国环境保护部令第 39 号《国家危险废物名录》（2016.8.1），贮存执行 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》及环保部公告 2013 年第 36 号修改单；一般工业固体废物执行 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及环保部公告 2013 年第 36 号修改单。

7.验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

为了解项目污染物排放情况，企业于 2021 年 11 月 2 日-11 月 3 日委托浙江诚德检测研究有限公司对企业相关污染物进行了检测（报告编号：JZHJ213987）。

7.1.1 废水

表 7-1 废水监测内容

序号	监测点位	监测因子	监测频次及周期
1	污水处理厂总排口 1#	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、阴离子表面活性剂、总氮、总磷、色度、汞、砷、总铬、镉、铅、粪大肠菌群、六价铬	每天 4 次 连续 2 天
2	污水处理厂进口 2#	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、总磷、总氮、色度、阴离子表面活性剂	
3	倒置 AAO 池出口 3#	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、总磷、总氮、色度、阴离子表面活性剂	
4	高效沉淀池出口 4#	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、总磷、总氮、色度、阴离子表面活性剂	
5	接触消毒池出口 5#	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、五日生化需氧量、动植物油类、石油类、总磷、总氮、色度、阴离子表面活性剂	
6	雨水总排放口 6#	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮石油类、总磷、阴离子表面活性剂	

7.1.2 废气

7.1.2.1 有组织排放

表 7-2 有组织排放废气监测内容

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次及周期
有组织废气	污泥房废气进口 7#	氨、硫化氢、臭气浓度	每天 3 次，连续 2 天
	污泥房废气出口 8#		
	一、二期鼓风机房正南侧废		

	气进口 9#		
	一、二期鼓风机房正南侧废气出口 10#		

表 7-3 无组织排放废气监测内容

监测点位	监测因子	监测频次及周期
厂界四周 11#、12#、13#、14#	氨、硫化氢、臭气浓度	每天 3 次，连续 2 天

7.1.3 厂界噪声监测

表 7-4 厂界噪声监测内容

噪声监测点位	监测因子	监测频次及周期
厂界东侧	Leq	昼、夜各 1 次，连续 2 天
厂界南侧	Leq	
厂界西侧	Leq	
厂界北侧	Leq	

7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告表及批复无要求进行环境质量监测，因此未对环境质量进行监测。

8.质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

具体检测方法见表 8-1。

表 8-1 检测报告分析方法

项目	方法依据
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
动植物油类、石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
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
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法 HJ 636-2012
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
色度	水质 色度的测定 稀释倍数法 HJ 1182-2021
汞、砷	水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ 694-2014
总铬	水质 铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ 757-2015
总镉、铅	水质 铜、锌、铅、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T 7475-1987
六价铬	水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T 7467-1987
粪大肠菌群	水质 粪大肠菌群的测定 滤膜法 HJ 347.1-2018
氨	环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法 HJ 534-2009
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
硫化氢	亚甲基蓝分光光度法《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 （2007 年）3.1.11.2、5.4.10.3
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
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

8.2 监测仪器

具体检测仪器见表 8-2。

表 8-2 检测仪器信息表

项目	仪器型号	仪器编号
pH 值	实验室 pH 计 PHSJ-4F	YQ-21-656
悬浮物	电子天平 BSA224S	YQ-12-079
化学需氧量	50mL 酸碱滴定管	YQ-20-397
氨氮、总磷、阴离子表面活性剂、六价铬、氨、硫化氢	可见分光光度计 V-1100D	YQ-16-217
五日生化需氧量	生化培养箱 LRH-70	YQ-20-287
总氮	分光光度计 G6860A	YQ-12-076
动植物油类、石油类	红外分光测油仪 OIL460	YQ-21-624
汞、砷	原子荧光光度计 AFS-8220	YQ-21-637
总铬、镉、铅	原子吸收光谱仪 240FSAA	YQ-12-074
粪大肠菌群	隔水式恒温培养箱 GRP-9270	YQ-12-100
工业企业厂界环境噪声	多功能声级计 AWA5688	YQ-16-215

8.3 人员资质

浙江诚德检测研究有限公司经国家认监委认定（MA 计量认证）的第三方公正检测机构（证书编号：2012111027L）。公司实验室按照 ISO17025 国际实验室审核标准设计、施工和建立，设置了化学分析室、原子光谱室、微生物实验室、气相色谱室、分光光度室、放射检测室、药品室、样品收发室、样品预处理室、天平室、现场仪器室等专业功能室。拥有原子光谱、离子色谱、气相色谱、放射检测仪等大型精密分析仪器 100 余台（套），作业现场各类采样仪器、气体检测及物理因素检测仪器等 1000 余台（套）。

公司经营范围消防检测技术开发、研究；节能设备检测；节能评估；室内空气质量检测；消防设施检测；消防电气安全检测；消防设施维护保养；消防安全评估；人防设备安全检测；楼宇智能化设备检测；城市给排水管道工程检测；公共卫生检测与评价；环境检测；职业卫生检测与评价；学校卫生检测。

废水检测因子：水温、色度、浊度、臭、透明度、pH 值、悬浮物、全盐量、总残渣、电导率、六价铬、总铬、总硬度、砷、汞、硒、镍、铜、铅、锌、镉、铁、锰、钾、钙、镁、钠、硫酸盐、溶解氧、氨氮、亚硝酸盐氮、总氮、总氰化物（氰化物）、总磷、挥发酚、磷酸氢盐、磷酸盐、硝酸盐氮（硝酸盐）、氯化物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、动植物油、石油类、氟化物、硫化物、叶绿素 a、苯胺类、阴离子表面活性剂、甲醛、苯系物（8 种）、酸度、碱度、总大肠菌群、粪大肠菌群、细菌总数、银、铋、锑、三氯甲烷、四氯化碳、三氯乙烯、三溴甲烷。废气检测因子：二氧化硫、氯化氢、硫酸雾、氰化氢、铬酸雾、氟化物、油烟、氮氧化物（二氧化氮）、氨、硫化氢、甲醛、铬（六价）、一氧化碳、铅、总悬浮颗粒物、颗粒物（工业粉尘）、苯胺类、苯系物（8 种）、总烃、非甲烷总烃、烟气参数、可吸入颗粒物（PM₁₀ 和 PM_{2.5}）、烟尘、烟气黑度、氩。土壤检测因子：水分、氯化物、有机质、pH 值、氟化物、总铬、镍、铜、锌、铅、镉、总砷、总汞、氩。噪声检测范围：建筑施工场界噪声、厂界环境噪声、社会生活噪声、环境噪声。公共场所检测因子：空气细菌总数、茶具细菌总数、茶具物大肠菌群、毛巾、床上卧具细菌总数、毛巾、床上卧具大肠菌群、理发用具大肠菌群、理发用具金黄色葡萄球菌、拖鞋霉菌和酵母菌、游泳池水细菌总数、游泳池水大肠菌群、浴盆、脸盆细菌总数、浴盆、脸(脚)盆大肠菌群、温度、湿度、风速、气压、新风量、换气率、采光系数、照度、噪声、一氧化碳、二氧化碳、氨、甲醛、臭氧、游泳水温度、游泳水中尿素、可吸入颗粒物 PM₁₀。

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》(第二版试行)执行。采样前后，仪器均经校准与复校。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源进行了校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

9.验收监测结果

9.1 生产工况

本次验收监测时间为 2021 年 11 月 2 日-11 月 3 日，根据污水处理厂的在线数据，这两日的废水处理量分别为 69975 吨和 69917 吨，占核定处理能力 7 万 t/d 的 99.96%和 99.88%。

根据现场调查，污水处理厂各处理单元运行工况稳定，各项环保设施运行正常。符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省政府令第 364 号）第二十七条相关要求，可进行竣工环保验收。

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

废水各处理单元的监测结果见表 9-1。

表 9-1 废水检测结果

序号	采样点位置	采样时间		检测结果（单位：pH 值无量纲、汞、砷 μg/L、其余 mg/L）																	
				pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	五日生化需氧量	动植物油类	石油类	阴离子表面活性剂	总氮	总磷	色度	总汞	总砷	总铬	总镉	总铅	粪大肠菌群	六价铬
1	污水处理厂进口 2#	2021.11.2	1	6.8	115	52	19.2	54.5	1.83	1.93	0.97	21.8	2.52	2	--	--	--	--	--	--	--
			2	6.9	133	47	18.9	56.5	1.86	1.77	0.92	21.0	2.49	2	--	--	--	--	--	--	--
			3	6.8	124	46	19.6	55.3	2.16	1.82	0.95	22.9	2.46	2	--	--	--	--	--	--	--
			4	6.6	135	54	18.7	49.1	2.27	1.72	0.98	22.3	2.54	2	--	--	--	--	--	--	--
		2021.11.3	1	6.9	140	49	19.7	53.9	2.16	1.79	0.97	22.3	2.48	2	--	--	--	--	--	--	--
			2	6.7	143	51	19.3	55.1	2.08	1.68	0.86	22.6	2.50	2	--	--	--	--	--	--	--
			3	6.9	125	54	19.0	55.2	2.11	1.69	0.95	22.9	2.53	2	--	--	--	--	--	--	--
			4	7.0	132	48	19.9	54.0	2.12	1.73	0.94	21.7	2.52	2	--	--	--	--	--	--	--
2	倒置 AAO 池出口 3#	2021.11.2	1	7.0	22	21	2.86	9.9	1.06	1.14	0.23	9.23	0.77	2	--	--	--	--	--	--	--
			2	7.1	24	19	3.06	9.3	1.21	1.04	0.22	9.50	0.85	2	--	--	--	--	--	--	--
			3	7.0	23	20	2.97	8.5	1.41	1.03	0.21	9.17	0.89	2	--	--	--	--	--	--	--
			4	6.9	33	19	3.02	9.2	1.27	0.99	0.24	9.20	1.04	2	--	--	--	--	--	--	--
		2021.11.3	1	6.8	36	18	3.82	12.9	1.23	1.17	0.23	9.70	0.98	2	--	--	--	--	--	--	--
			2	7.1	31	19	4.00	12.6	1.22	1.07	0.22	9.82	0.91	2	--	--	--	--	--	--	--
			3	7.0	26	21	4.06	11.2	1.22	1.08	0.24	9.85	0.93	2	--	--	--	--	--	--	--
			4	7.0	22	20	4.13	13.6	1.28	1.04	0.22	9.90	1.07	2	--	--	--	--	--	--	--
3	高效沉	2021.11.2	1	7.0	13	17	<0.025	5.8	0.86	0.82	<0.05	8.21	0.11	0.28	--	--	--	--	--	--	--

序号	采样点位置	采样时间	检测结果（单位：pH 值无量纲、汞、砷 μg/L、其余 mg/L）																		
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	五日生化需氧量	动植物油类	石油类	阴离子表面活性剂	总氮	总磷	色度	总汞	总砷	总铬	总镉	总铅	粪大肠菌群	六价铬	
	淀池出口 4#		2	7.1	13	15	<0.025	6.4	0.79	0.79	<0.05	8.16	0.11	0.23	--	--	--	--	--	--	--
			3	7.1	15	15	<0.025	5.0	0.85	0.69	<0.05	8.25	0.13	0.24	--	--	--	--	--	--	--
			4	7.1	14	16	<0.025	6.2	0.68	0.83	<0.05	8.13	0.12	0.27	--	--	--	--	--	--	--
		2021.11.3	1	7.1	14	15	<0.025	5.3	0.82	0.73	<0.05	8.17	0.12	0.21	--	--	--	--	--	--	--
			2	7.2	15	14	<0.025	5.1	0.76	0.79	<0.05	8.16	0.14	0.20	--	--	--	--	--	--	--
			3	7.1	15	17	<0.025	5.0	0.77	0.72	<0.05	8.44	0.11	0.21	--	--	--	--	--	--	--
			4	6.9	16	15	<0.025	5.3	0.81	0.72	<0.05	7.97	0.12	0.22	--	--	--	--	--	--	--
		4	接触消毒池出口 5#	2021.11.2	1	7.2	10	11	0.043	5.2	0.61	0.57	<0.05	5.34	0.11	2	--	--	--	--	--
2	7.1				12	12	0.038	4.7	0.71	0.50	<0.05	5.42	0.09	2	--	--	--	--	--	--	--
3	7.1				11	11	0.049	4.6	0.55	0.57	<0.05	5.36	0.10	2	--	--	--	--	--	--	--
4	6.9				12	13	0.041	5.9	0.59	0.51	<0.05	5.45	0.12	2	--	--	--	--	--	--	--
2021.11.3	1			7.2	12	13	0.041	3.7	0.61	0.52	<0.05	5.34	0.12	2	--	--	--	--	--	--	--
	2			7.3	11	10	0.046	4.0	0.65	0.48	<0.05	5.44	0.13	2	--	--	--	--	--	--	--
	3			7.0	11	11	0.038	3.9	0.62	0.47	<0.05	5.11	0.12	2	--	--	--	--	--	--	--
	4			7.2	10	12	0.052	4.1	0.66	0.44	<0.05	5.31	0.12	2	--	--	--	--	--	--	--
5	污水处理厂排口 1#	2021.11.2	1	6.6	9	6	0.053	2.1	0.16	0.12	<0.05	5.39	0.11	2	<0.04	<0.3	<0.03	<0.01	<0.05	30	<0.004
			2	6.6	9	6	0.046	2.0	0.16	0.13	<0.05	5.34	0.09	2	<0.04	<0.3	<0.03	<0.01	<0.05	60	<0.004
			3	6.7	9	8	0.063	2.2	0.15	0.11	<0.05	5.19	0.09	2	<0.04	<0.3	<0.03	<0.01	<0.05	20	<0.004
			4	6.7	8	7	0.058	1.9	0.13	0.13	<0.05	5.42	0.10	2	<0.04	<0.3	<0.03	<0.01	<0.05	40	<0.004

序号	采样点位置	采样时间		检测结果（单位：pH 值无量纲、汞、砷 μg/L、其余 mg/L）																	
				pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	五日生化需氧量	动植物油类	石油类	阴离子表面活性剂	总氮	总磷	色度	总汞	总砷	总铬	总镉	总铅	粪大肠菌群	六价铬
		2021.11.3	1	6.6	9	6	0.059	2.0	0.17	0.15	<0.05	5.34	0.11	2	<0.04	<0.3	<0.03	<0.01	<0.05	<10	<0.004
			2	6.8	10	8	0.046	2.3	0.15	0.14	<0.05	5.32	0.12	2	<0.04	<0.3	<0.03	<0.01	<0.05	30	<0.004
			3	6.9	9	8	0.049	2.0	0.16	0.13	<0.05	5.19	0.14	2	<0.04	<0.3	<0.03	<0.01	<0.05	20	<0.004
			4	7.0	10	7	0.052	1.9	0.13	0.13	<0.05	5.37	0.12	2	<0.04	<0.3	<0.03	<0.01	<0.05	60	<0.004
6	雨水总排放口6#	2021.11.2	1	6.9	10	8	0.046	--	--	0.02	<0.05	--	0.13	--	--	--	--	--	--	--	--
			2	6.7	9	8	0.049	--	--	0.02	<0.05	--	0.11	--	--	--	--	--	--	--	--
			3	6.8	10	7	0.063	--	--	0.02	<0.05	--	0.13	--	--	--	--	--	--	--	--
			4	6.8	10	6	0.055	--	--	0.03	<0.05	--	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--
		2021.11.3	1	6.6	10	7	0.058	--	--	0.03	<0.05	--	0.14	--	--	--	--	--	--	--	--
			2	6.7	9	5	0.063	--	--	0.02	<0.05	--	0.13	--	--	--	--	--	--	--	--
			3	6.7	9	8	0.053	--	--	0.02	<0.05	--	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--
			4	6.8	10	7	0.061	--	--	0.03	<0.05	--	0.12	--	--	--	--	--	--	--	--
排放标准				6-9	40	10	2（4）	10	1	1	0.5	12（15）	0.3	30	1	100	0.1	0.01	0.1	1000	0.05

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

由上表可见：

1、根据监测结果可知，本项目进水水质符合设计标准。

2、根据监测结果可知，本项目出水水质中化学需氧量、氨氮、总氮及总磷指标符合《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》

（DB33/ 2169-2018）中现有城镇污水厂主要污染物排放限值，其余指标符合《城市污水处理厂污染物排放标准》（GB18912-2002）一级 A 标准。

3、雨水排放口水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准。

9.2.1.2 废气

1、有组织废气

有组织废气排放监测结果见表 9-2。

表 9-2 项目有组织废气排放情况

序号	采样点位置	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m³/h)	检测结果		标准限值	排气筒高度
						排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	
1	污泥房废气进口 7#	氨	2021.11.2	1	2.44×10 ⁴	1.09	2.66×10 ⁻²	--	--
				2	2.47×10 ⁴	1.25	3.09×10 ⁻²		
				3	2.51×10 ⁴	1.42	3.56×10 ⁻²		
			2021.11.3	1	2.49×10 ⁴	1.40	3.49×10 ⁻²		
				2	2.52×10 ⁴	1.68	4.23×10 ⁻²		
				3	2.46×10 ⁴	1.61	3.96×10 ⁻²		
		硫化氢	2021.11.2	1	2.44×10 ⁴	0.24	5.86×10 ⁻³	---	
				2	2.47×10 ⁴	0.22	5.43×10 ⁻³		
				3	2.51×10 ⁴	0.34	8.53×10 ⁻³		
			2021.11.3	1	2.49×10 ⁴	0.46	1.15×10 ⁻²		
				2	2.52×10 ⁴	0.23	5.06×10 ⁻³		
				3	2.46×10 ⁴	0.35	8.61×10 ⁻³		
		臭气浓度	2021.11.2	1	2.44×10 ⁴	2317		--	

序号	采样点位置	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m³/h)	检测结果		标准限值	排气筒高度		
						排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)			
2	污泥房废气出口 8#	氨		2	2.47×10 ⁴	3090			15m		
				3	2.51×10 ⁴	2317					
				2021.11.3	1	2.49×10 ⁴	2317				
			2		2.52×10 ⁴	2317					
			3		2.46×10 ⁴	3090					
			硫化氢	2021.11.2	1	3.30×10 ⁴	1.12			3.70×10 ⁻²	4.9
					2	3.26×10 ⁴	1.40			4.56×10 ⁻²	
					3	3.33×10 ⁴	1.30			4.33×10 ⁻²	
				2021.11.3	1	3.41×10 ⁴	1.34			4.60×10 ⁻²	
		2			3.48×10 ⁴	1.38	4.80×10 ⁻²				
		3			3.33×10 ⁴	1.48	4.93×10 ⁻²				
		臭气浓度		2021.11.2	1	3.30×10 ⁴	<0.01	1.65×10 ⁻⁴		0.33	
					2	3.26×10 ⁴	<0.01	1.63×10 ⁻⁴			
					3	3.33×10 ⁴	<0.01	1.67×10 ⁻⁴			
			2021.11.3	1	3.41×10 ⁴	<0.01	1.71×10 ⁻⁴				
				2	3.48×10 ⁴	<0.01	1.74×10 ⁻⁴				
				3	3.33×10 ⁴	<0.01	1.67×10 ⁻⁴				
			氨	2021.11.2	1	3.30×10 ⁴	733				2000 (无量纲)
					2	3.26×10 ⁴	977				
					3	3.33×10 ⁴	977				
		2021.11.3		1	3.41×10 ⁴	733					
				2	3.48×10 ⁴	733					
				3	3.33×10 ⁴	977					
		一、二期鼓风机房正南侧废气进口 9#	2021.11.2	1	3.05×10 ⁴	1.13	3.45×10 ⁻²	--		--	
2	3.08×10 ⁴			1.31	4.03×10 ⁻²						
3	3.13×10 ⁴			1.28	4.01×10 ⁻²						
2021.11.3	1		3.13×10 ⁴	1.52	4.76×10 ⁻²						

序号	采样点位置	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m³/h)	检测结果		标准限值	排气筒高度
						排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	
				2	3.15×10 ⁴	1.28	4.03×10 ⁻²		
				3	3.08×10 ⁴	1.35	4.16×10 ⁻²		
		硫化氢	2021.11.2	1	3.05×10 ⁴	0.80	2.44×10 ⁻²	--	
				2	3.08×10 ⁴	0.84	2.59×10 ⁻²		
				3	3.13×10 ⁴	0.78	2.44×10 ⁻²		
			2021.11.3	1	3.13×10 ⁴	0.83	2.60×10 ⁻²		
				2	3.15×10 ⁴	0.87	2.74×10 ⁻²		
				3	3.08×10 ⁴	0.84	2.59×10 ⁻²		
		臭气浓度	2021.11.2	1	3.05×10 ⁴	4121		--	
				2	3.08×10 ⁴	3090			
				3	3.13×10 ⁴	4121			
			2021.11.3	1	3.13×10 ⁴	3090			
				2	3.15×10 ⁴	4121			
				3	3.08×10 ⁴	3090			
4	一、二期鼓风机房正南侧废气出口 10#	氨	2021.11.2	1	3.72×10 ⁴	1.18	4.39×10 ⁻²	4.9	15m
				2	3.78×10 ⁴	1.08	4.08×10 ⁻²		
				3	3.61×10 ⁴	1.31	4.73×10 ⁻²		
			2021.11.3	1	3.72×10 ⁴	1.39	5.17×10 ⁻²		
				2	3.83×10 ⁴	1.00	3.83×10 ⁻²		
				3	3.55×10 ⁴	1.46	5.18×10 ⁻²		
		硫化氢	2021.11.2	1	3.72×10 ⁴	0.21	7.81×10 ⁻³	0.33	
				2	3.78×10 ⁴	0.22	8.32×10 ⁻³		
				3	3.61×10 ⁴	0.21	7.58×10 ⁻³		
			2021.11.3	1	3.72×10 ⁴	0.24	8.93×10 ⁻³		
				2	3.83×10 ⁴	0.23	8.81×10 ⁻³		
				3	3.55×10 ⁴	0.21	7.46×10 ⁻³		
臭气浓度	2021.11.2	1	3.72×10 ⁴	1738		2000			

序号	采样点位置	检测项目	采样日期	检测频次	标干流量 (m³/h)	检测结果		标准限值	排气筒高度
						排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放速率 (kg/h)	
				2	3.78×10 ⁴	1738		(无量纲)	
				3	3.61×10 ⁴	1738			
			2021.11.3	1	3.72×10 ⁴	1303			
				2	3.83×10 ⁴	1738			
				3	3.55×10 ⁴	1303			
执行标准：《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）。									

由表 9-2 监测结果可知，污水处理厂有组织排放的恶臭污染物均符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)标准要求，废气达标率为 100%。

2、无组织废气

无组织废气排放监测结果见表 9-3。

表 9-3 项目无组织废气排放情况

序号	检测项目	采样日期	采样点位置	检测结果			标准限值	单位
				1	2	3		
1	氨	2021.11.2	11#	0.312	0.358	0.358	1.5	mg/m ³
			12#	0.366	0.292	0.284		
			13#	0.282	0.347	0.305		
			14#	0.297	0.326	0.334		
		2021.11.3	11#	0.308	0.350	0.347		mg/m ³
			12#	0.292	0.358	0.350		
			13#	0.313	0.326	0.321		
			14#	0.292	0.329	0.326		
2	硫化氢	2021.11.2	11#	<0.01	<0.01	<0.01	0.06	mg/m ³
			12#	<0.01	<0.01	<0.01		
			13#	<0.01	<0.01	<0.01		
			14#	<0.01	<0.01	<0.01		
		2021.11.3	11#	<0.01	<0.01	<0.01		mg/m ³

序号	检测项目	采样日期	采样点位置	检测结果			标准限值	单位
				1	2	3		
			12#	<0.01	<0.01	<0.01		
			13#	<0.01	<0.01	<0.01		
			14#	<0.01	<0.01	<0.01		
3	臭气浓度	2021.11.2	11#	<10	<10	12	20	无量纲
			12#	13	<10	14		
			13#	12	<10	<10		
			14#	<10	13	<10		
		2021.11.3	11#	12	<10	<10		无量纲
			12#	<10	14	<10		
			13#	<10	13	<10		
			14#	<10	12	<10		
执行标准：《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 5 二级。								

由表 9-3 监测结果可知，污水处理厂无组织排放的恶臭污染物符合《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 4 二级相关标准要求。

9.2.1.3 噪声

噪声检测结果见表 9-4。

表 9-4 噪声检测结果

序号	检测日期	检测点位置	昼间 Leq dB (A)		夜间 Leq dB (A)	
			测量时间	测量结果	测量时间	测量结果
1	2021.11.2	厂界东侧 (15#)	13:38-14:06	52.9	22:02-22:29	43.2
		厂界南侧 (16#)		51.2		42.7
		厂界西侧 (17#)		53.8		43.1
		厂界北侧 (18#)		53.2		42.3
2	2021.11.3	厂界东侧 (15#)	13:22-13:50	51.8	22:10-22:39	42.0
		厂界南侧 (16#)		50.9		42.9
		厂界西侧 (17#)		52.6		42.8

		厂界北侧（18#）		54.0		43.1
检测时气象条件			天气多云，风速<5m/s			
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）1 类标准			55		45	

由监测结果可知，厂界噪声符合《工业企业厂界噪声排放标准》

（GB12348-2008）中 1 类标准要求。

9.2.1.4 污染物排放总量核算

企业目前污染物排放情况见表 9-5。

表 9-5 企业实际污染物排放情况 单位：t/a

污染物	污染物名称	环评排放量	实际核算排放量
废水	水量	912.5 万	851 万
	COD	365	83.23
	NH ₃ -N	18.25	4.88
	TP	2.74	1.01
	TN	109.5	48.52
固废	污泥	23832.5	13200
	生活垃圾	7.3	6.15
注： 1、实际核算排放量为根据实际统计量及实测排放浓度均值计算，再折算为满负荷工况下的排放量； 2、固废为产生量。			

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废水治理设施

本项目监测了污水处理厂总排口、污水处理厂进口、倒置 AAO 池出口、高效沉淀池出口、接触消毒池出口等，各项污染物均符合相应要求，废水排放能够满足环评及审批部门要求。

9.2.2.2 废气治理设施

根据监测结果，恶臭废气处理设施有组织排放的硫化氢、氨及恶臭等各项污染物均符合相应要求，满足环评及审批部门要求。

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

根据监测结果，噪声治理设施的降噪效果较好，能够满足环评及审批部门要求。

9.2.2.4 固体废物治理设施

本项目固废均严格落实了环评及批复的要求处理，能够满足环评及审批部门要求。

10.验收监测结论

10.1 环境保设施监测效果

根据监测结果，本项目废水、废气（有组织、无组织）、厂界噪声均能达标排放情况，固废可以得到合法妥善的处置，各项环保设施主要污染物去除效率均能够满足环保主管部门要求。

10.2 总结论

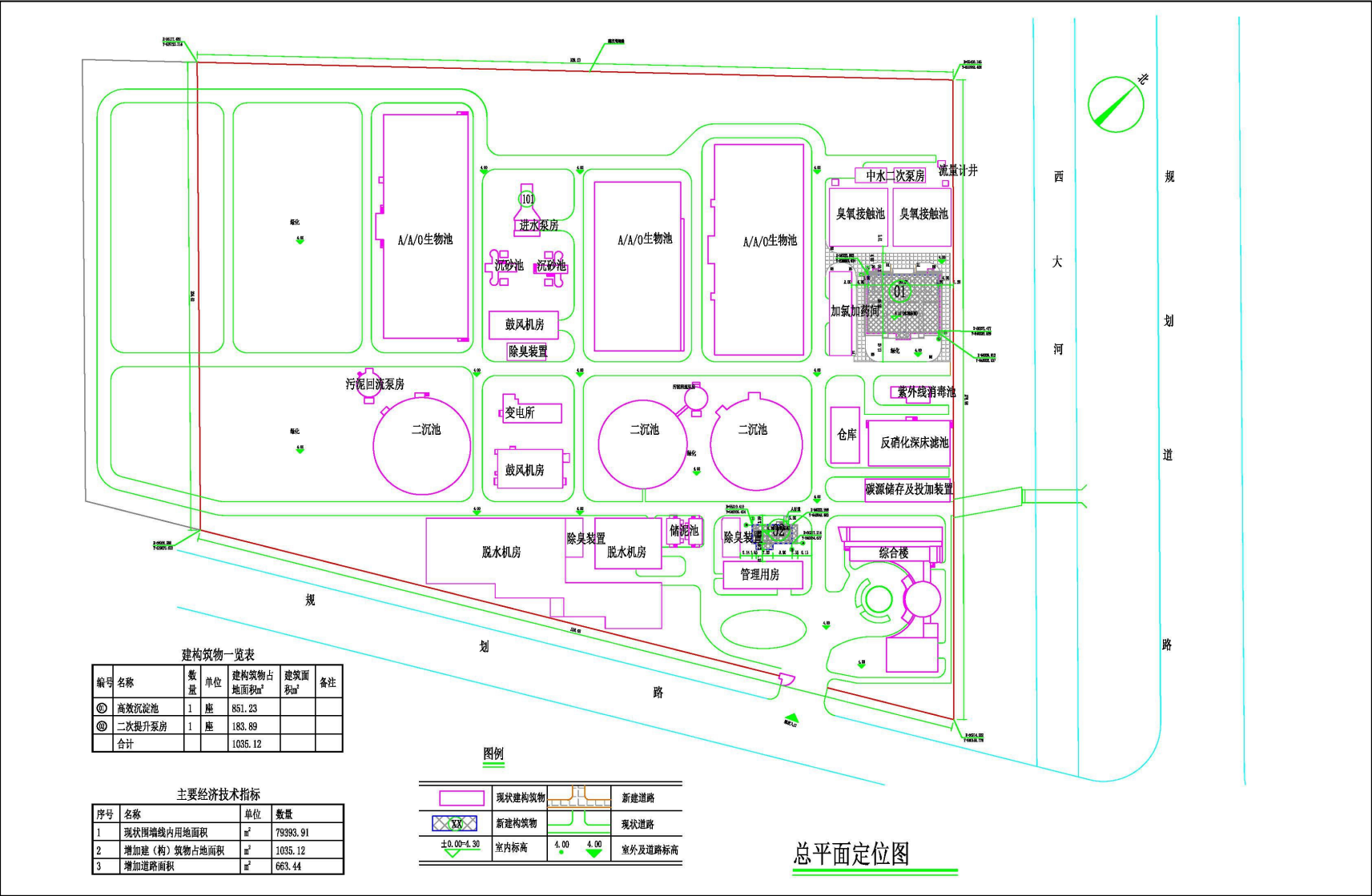
企业现已严格按照《象山县中心城区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》及相关批复要求，认真落实了项目环评及批复中各项措施要求，现在已完成各项环保治理工作，污染物均已能够达标排放。

比例尺 1 : 380 000 0 3.8 7.6 11.4千米

象山县



附图 1 项目地理位置图



附图 2 厂区总平面布置图

宁波市生态环境局文件

浙象环许〔2020〕36 号

关于象山县中心城区污水处理厂提标改造工程 环境影响报告表的批复

象山县污水处理有限公司：

你单位报送的《关于要求对象山县中心城区污水处理厂提标改造工程审批的申请报告》及随文报送的《象山县中心城区污水处理厂提标改造工程环境影响报告表》已收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规规定，建设项目须履行环境影响评价制度，经研究，现批复如下：

一、“报告表”内容全面，工程分析和环境问题清楚，环保措施基本可行，原则上同意该工程在象山县丹西街道来

薰路 1000 号象山中心城区污水处理厂内的建设。工程建设必须严格按照环评报告表所述规模、工艺、设备进行生产，如发生改变，须另行报批。

二、建设内容与规模：

本工程为技改项目，总投资 4346 万元。本工程主要改造内容包括以下几个方面：

(1) 本项目改造现有的 AAO 生化池、中间提升泵池、反硝化深床滤池、加药间，并将现有回用水池改造为接触消毒池。

(2) 另外，拆除未使用的辅助用房、监测井、活性砂滤池及纤维转盘滤池，以满足本次提标改造的场地需求。

三、项目建设需落实环评报告提出的各项污染防治措施，重点做好以下几方面工作：

1、项目应积极推行清洁生产，选用先进的生产工艺和设备，提高资源及能源利用效率，做到节能降耗，减少污染物的产生和排放。

2、本工程中的污水处理厂污水在现有工艺流程基础上，对现状生化系统及深度处理系统进行改造，整体流程为预处理+倒置 AAO 工艺+二沉池+高效沉淀池+深床反硝化滤池+次氯酸钠消毒，本次出水水质化学需氧量、氨氮、总氮及总磷指标执行《城镇污水处理厂主要污染物排放标准》

(DB33/2169-2018) 中现有城镇污水主要污染物排放限值见表 4-7，其余指标仍执行《城市污水处理厂污染物排放标准》(GB18912-2002) 一级 A 标准见表 4-8。

3、本项目不新增恶臭气体，因此不新增除臭措施。其中产生的恶臭污染物排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），厂界标准按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）执行，有关标准值见表4-9和表4-10。

4、项目中产生的污泥采用离心机进行脱水至80%，设置污泥室内堆场，委托象山合生生态农业科技有限公司进行处置；生活垃圾委托环卫部门清运处理。

5、本项目必须合理布局，选用低噪声设备、基础减震、配套减振器或减振垫、室内建筑隔声，施工期场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）见表4-11，运营期本项目厂界四侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的1类标准见表4-12。

四、建设单位必须严格执行建设项目“三同时”制度，按规定进行环保验收。

五、本工程完成后，应按排污许可要求做好各项工作；城镇污水处理设施应加强维护，定时监测，及时发现问题，同时还需加强工程改造期间污水运行监管，确保达标排放。

宁波市生态环境局

2020年06月28日

抄送：象山县环境监察大队

2020年06月28日印发



附件 2 营业执照



营 业 执 照

统一社会信用代码 91330225775631465W

名 称	象山县污水处理有限公司
类 型	有限责任公司（非自然人投资或控股的法人独资）
住 所	浙江省象山县丹西街道来薰路 1050 号
法定代表人	夏东旭
注 册 资 本	壹亿元整
成 立 日 期	2005 年 07 月 05 日
营 业 期 限	2005 年 07 月 05 日 至 长期
经 营 范 围	排水、污水处理、污水综合治理、中水开发经营、内河水管理、排水设施、河道设施的更新改造、养护、污水管网、污水泵站、污水处理厂的运营管理、对污水处理厂和接入管网排水企业的水质监测、污水费收支管理。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）



登记机关 

2018 年 03 月 23 日

应当于每年 1 月 1 日至 6 月 30 日通过浙江省企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告

附件 3： 排污许可证



排污许可证

证书编号：91330225775631465w001W

单位名称：象山县污水处理有限公司

注册地址：象山县丹西街道菜熏路 1000 号

法定代表人：夏东旭

生产经营场所地址：浙江省宁波市象山县丹西街道岳头嘴北面

行业类别：污水处理及其再生利用

统一社会信用代码：91330225775631465w

有效期限：自 2018 年 12 月 19 日至 2021 年 12 月 18 日止



发证机关：（盖章）象山县环境保护局

发证日期：2018 年 12 月 19 日

中华人民共和国生态环境部监制

象山县环境保护局印制

象山县中心城区污水处理厂污泥处置

BOT 合作协议

甲方：象山县城市排水有限公司

乙方：象山合生生态农业科技有限公司

为科学合理处置中心城区污水处理厂内产生的污泥，根据象政专办[2011]56号“关于中心城区污水处理厂污泥处置事宜的协调会议纪要”精神，甲乙双方经协商达成以下 BOT 合作协议：

一、合作期限：合作期 20 年，从项目建成开始处置污泥之日起计时。

二、项目建设规模及内容：项目规模为处理污泥 1.8 万吨/年，日最高处理能力为 70 吨。在厂区内由甲方以零租赁方式提供土地，乙方出资在指定区域自行设计建设简易轻钢结构厂房、仓库及设备。乙方应确保处理能力正常运营。

三、建设期限及要求：在签订本协议后，乙方应确保四个月内建成并投入运营。乙方厂房为简易轻钢结构，不再单独立项，仅作备案处理，乙方应确保厂房安全、可靠及耐久性。环评工作由甲方负责。

四、合作方式：甲方将产生的污泥全权委托乙方作堆肥处置，堆肥后有机肥销售收入归乙方，甲方支付污泥处置费给乙方，乙方确保日处理污泥最高 70 吨，年处理污泥 1.8 万吨能力。污泥量超出上述数量，甲乙双方再行协商。

五、污泥处置计费及支付方式：污泥处置费单价为人民币 146 元/吨，结算票据由乙方提供，计量由甲乙双方共同签字确认。

前三年污泥量保底为每日 20 吨，不足 20 吨按 20 吨计，三年后污泥量保底为每日 30 吨，不足 30 吨按 30 吨计。

前三年每年预付全年污泥处置费，时间按项目建成开始处置污泥之日起，污泥量按 9000 吨/年计（即预付 $9000 \times 146 = 131.4$ 万元），一周年后按实结算，在此期间，乙方不得转移厂房、设备等资产。三年后每月 10 日前支付上月污泥处置费。

六、污泥处置费单价调整：污泥处置费单价一般每年调整一次，但由于政策调整造成处理成本或收益有较大变化时，双方应对污泥处置费单价进行调整，提价依据为人工工资、油价、电价和辅料价格等标准提高，污泥处置费调整应由乙方向甲方提出书面申请，并提供详细资料，甲方应在 30 日内进行核实并予书面答复。

七、污泥质量要求：污泥重金属含量应达到有机肥生产标准，如污泥重金属含量超标，甲方应承担相应损失并回购超标污泥有机肥；污泥含水率应小于 82%，若超过 82%，造成污泥处理成本提高，甲乙双方应协商解决。

八、项目移交：20 年后乙方应将厂房、仓库及设备 etc 无偿移交甲方，若续约可另行协商。

九、因污水处理能力不足，需要扩充建设处理设施的，乙方因无条件迁移，费用由甲方承担。

十、违约责任

1、在合作期内，乙方应按约定处置污泥，不能处置或处置能力不符合约定要求，乙方将赔偿甲方未处置污泥污泥处置费的 20%，并及时解决处置能力问题。



2、甲方应按约定付款，若甲方延期支付，三十天内，甲方以同期贷款利息对乙方进行补偿；超出三十天，乙方可停产，并可通过诉讼解决。

十一、风险承担及违约责任：

1、因台风、地震等不可抗力所造成的损失，甲方不承担任何责任；因不可抗力影响正常运营时，双方可协商解决。

2、甲方应确保堆肥政策稳定性，若由于政策调整使污泥堆肥不能正常运营或污泥有机肥不能销售，甲方将赔偿乙方按等额折旧后投资额（总投资额为 398 万元）和人员培训、原材料、成品有机肥料销售收入等损失；如乙方生产的污泥达不到污泥有机肥成品标准，所有损失由乙方自负。

3、甲乙双方未履行本协议时可视为违约，违约方应承担由此造成的损失（协议有约定的按约定执行）。

十二、未尽事宜：

协议双方本着友好态度协商解决，并另外签订补充协议作为本协议附件。

十二、本协议一式六份，双方各执三份，本协议自签字盖章之日起生效。

甲方：象山县城排水有限公司

乙方：象山生态农业科技有限公司

法定（授权）代表人：

法定（授权）代表人

11年6月17日

2011年6月17日



2021年10月污水处理量（吨）							
日期	一期		二期		三期		计日处理
	累计水表	日处理量	累计水表	日处理量	累计水表	日处理量	
10月1日	87738298	32652	95061925	11495	28176209	25798	69945.00
10月2日	87770950	26112	95073420	23219	28202007	20426	69757.00
10月3日	87797062	24093	95096639	25138	28222433	20647	69878.00
10月4日	87821155	24092	95121777	25197	28243080	20579	69868.00
10月5日	87845247	24085	95146974	25201	28263659	20612	69898.00
10月6日	87869332	24123	95172175	25181	28284271	20562	69866.00
10月7日	87893455	24215	95197356	25037	28304833	20714	69966.00
10月8日	87917670	24292	95222393	25113	28325547	20544	69949.00
10月9日	87941962	24198	95247506	25086	28346091	20645	69929.00
10月10日	87966160	24412	95272592	24921	28366736	20528	69861.00
10月11日	87990572	24621	95297513	25037	28387264	20314	69972.00
10月12日	88015193	24451	95322550	25277	28407578	20259	69987.00
10月13日	88039644	24585	95347827	25248	28427837	20145	69978.00
10月14日	88064229	24276	95373075	25543	28447982	20129	69948.00
10月15日	88088505	24369	95398618	25472	28468111	20157	69998.00
10月16日	88112874	24489	95424090	25478	28488268	20018	69985.00
10月17日	88137363	24325	95449568	25508	28508286	20135	69968.00
10月18日	88161688	26486	95475076	19701	28528421	23057	69244.00
10月19日	88188174	17643	95494777	28965	28551478	23102	69710.00
10月20日	88205817	26925	95523742	20651	28574580	22192	69768.00
10月21日	88232742	24285	95544393	25391	28596772	20213	69889.00
10月22日	88257027	24187	95569784	25481	28616985	20096	69764.00
10月23日	88281214	24815	95595265	25037	28637081	20124	69976.00
10月24日	88306029	24637	95620302	25099	28657205	20179	69915.00
10月25日	88330666	24750	95645401	25110	28677384	20127	69987.00
10月26日	88355416	24465	95670511	25365	28697511	20166	69996.00
10月27日	88379881	24641	95695876	25278	28717677	20047	69966.00
10月28日	88404522	24492	95721154	25011	28737724	20436	69939.00
10月29日	88429014	24521	95746165	25188	28758160	20265	69974.00
10月30日	88453535	24225	95771353	25436	28778425	20216	69877.00
10月31日	88477760	24478	95796789	25439	28798641	20021	69938.00

2021年11月污水处理量（吨）							
日期	一期		二期		三期		计日处理
	累计水表	日处理量	累计水表	日处理量	累计水表	日处理量	
11月1日	88502238	24365	95822228	25248	28818662	20213	69826
11月2日	88526603	24287	95847476	25261	28838875	20427	69975
11月3日	88550890	24115	95872737	25483	28859302	20319	69917
11月4日	88575005	24257	95898220	25561	28879621	20125	69943
11月5日	88599262	24277	95923781	25361	28899746	20322	69960
11月6日	88623539	17126	95949142	30036	28920068	22784	69946
11月7日	88640665	0	95979178	40142	28942852	28616	68758
11月8日	88640665	0	96019320	40204	28971468	28520	68724
11月9日	88640665	0	96059524	40383	28999988	28516	68899
11月10日	88640665	10895	96099907	38241	29028504	20758	69894
11月11日	88651560	23550	96138148	26439	29049262	19973	69962
11月12日	88675110	24043	96164587	25687	29069235	20245	69975
11月13日	88699153	24124	96190274	25548	29089480	20137	69809
11月14日	88723277	24085	96215822	25691	29109617	20206	69982

11月15日	88747362	23643	96241513	26228	29129823	20094	69965
11月16日	88771005	24240	96267741	26464	29149917	19271	69975
11月17日	88795245	24252	96294205	25839	29169188	19902	69993
11月18日	88819497	24318	96320044	25921	29189090	19738	69977
11月19日	88843815	23826	96345965	26025	29208828	20062	69913
11月20日	88867641	24058	96371990	26147	29228890	19745	69950
11月21日	88891699	24226	96398137	25787	29248635	19968	69981
11月22日	88915925	24147	96423924	25922	29268603	19907	69976
11月23日	88940072	23953	96449846	26078	29288510	19941	69972
11月24日	88964025	24015	96475924	26024	29308451	19887	69926
11月25日	88988040	24885	96501948	26273	29328338	18539	69697
11月26日	89012925	23432	96528221	26375	29346877	19857	69664
11月27日	89036357	23585	96554596	26307	29366734	19779	69671
11月28日	89059942	24598	96580903	26337	29386513	19047	69982
11月29日	89084540	24008	96607240	26147	29405560	19732	69887
11月30日	89108548		96633387		29425292		