

绍兴市上虞区供水有限公司
上虞区大三角水厂污泥处理工程
(第一阶段)竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：绍兴市上虞区供水有限公司

编制单位：绍兴市上虞区供水有限公司

咨询单位：浙江德睿环境科技有限公司

二〇二五年四月

建设单位：绍兴市上虞区供水有限公司

法人代表：周晓剑

编制单位：绍兴市上虞区供水有限公司

法人代表：周晓剑

咨询单位：浙江德睿环境科技有限公司

法人代表：于 洋

项目参与人：徐羚奕

建设(编制)单位：绍兴市上虞区供水有限公司

电 话：/

传 真：/

邮 编：312300

地 址：浙江省绍兴市上虞区百官街道上
源闸

咨询单位：浙江德睿环境科技有限公司

电 话：0571-87118082

传 真：/

邮 编：310000

地 址：浙江省杭州市上城区湘悦商务中
心4幢1309室

前言

绍兴市上虞区供水有限公司（以下简称“我司”）成立于 1998 年 03 月 12 日，注册地址位于浙江省绍兴市上虞区百官街道上源闸，是一家从事自来水的生产供应、给排水工程施工等业务的国有独资公司，隶属于绍兴市上虞区水务集团有限公司，是一家从事城乡供水的国有独资企业。经五十多年的建设发展，已经成为集制水、供水、服务于于一体的中型企业。公司总供水能力 50 万吨 / 日，拥有水厂 5 座，公司目前供水管网总长达到 2200 余公里，供水范围已基本覆盖除岭南外的全区各乡镇、街道，结算水表户为 36 万户，约有 80 万人口。

绍兴市上虞区供水有限公司大三角水厂原名为第三水厂。2003 年 7 月，我司委托编制了《上虞市第三水厂、第三水厂输原水管线、凤山水厂项目环境影响报告书》，并于 2003 年 8 月取得上虞市环境保护局批复（虞环审（2003）235 号），该项目于 2013 年 12 月 12 日通过绍兴市上虞区环境保护局验收，验收文号为虞环建验（2013）99 号。

2019 年 5 月，我司委托编制了《上虞区大三角水厂污泥处理工程环境影响报告表》，并于同年 6 月通过绍兴市生态环境局上虞分局审批，审批文号为虞环审（2019）197 号。污泥处理工程新建水厂内主要构筑物污泥浓缩池、废液池及排泥池、贮泥池，新建建筑物脱水机房，建设规模为“远期供水规模 45 万 m^3/d ，配套泥处理规模 7.5t/d（干污泥）；近期供水规模 30 万 m^3/d ，配套泥处理规模 5t/d（干污泥）”。本工程现阶段已按远期建设规模一次性完成土建建设，主要生产设备按近期规模实施安装，厂区现有生产设备已安装调试完成，可达到近期供水 30 万 m^3/d ，配套泥处理 5t/d（干污泥）的规模，满足阶段验收要求。

综上，针对“上虞区大三角水厂污泥处理工程”我司采用分阶段方式进行竣工环境保护验收，本次验收为第一阶段竣工环境保护验收，待后续设备全部投产后进行后续阶段的环保验收。

表一

建设项目名称	上虞区大三角水厂污泥处理工程				
建设单位名称	绍兴市上虞区供水有限公司				
建设项目性质	□新建 □改扩建 ☒ 技改 □迁建				
建设地点	绍兴市上虞区曹娥街道工业功能区大三角水厂内				
主要产品名称	干污泥				
设计生产能力	远期供水规模 45 万 m ³ /d，配套泥处理规模 7.5t/d（干污泥）； 近期供水规模 30 万 m ³ /d，配套泥处理规模 5t/d（干污泥）				
实际生产能力	近期供水规模 30 万 m ³ /d，配套泥处理规模 5t/d（干污泥）				
建设项目环评时间	2019 年 5 月	开工建设时间	2019 年 6 月		
调试时间	2020 年 11 月	验收现场监测时间	2025 年 3 月 17 日~3 月 18 日		
环评报告表审批) 部门	绍兴市生态环境局上虞分局	环评报告表编制单位	浙江天川环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3420.67 万元	环保投资总概算	2300 万元	比例	67.24%
实际总概算	3435.97 万元	环保投资	50 万元（不含污泥处理设备购置费用）	比例	1.46%
验收监测依据	1、建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范 《中华人民共和国环境保护法》（2015.1.1）； 《中华人民共和国水污染防治法》（2018.1.1）； 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26）； 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29）； 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29）； 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017.7.16）； 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号，2017.11.20）。 2、建设项目竣工环境保护验收技术规范 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号，2018.5.16）。 3、建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定 《绍兴市上虞区供水有限公司上虞区大三角水厂污泥处理工程环境影响报告表》，浙江天川环保科技有限公司，2019 年 5 月； 《关于绍兴市上虞区供水有限公司上虞区大三角水厂污泥处理工程项				

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、环境质量标准

1) 环境空气

根据绍兴市环境空气质量功能区划，本项目位于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体详见下表。

表 1-1 环境空气质量标准

污染物项目	平均时间	单位	浓度限值
SO ₂	年平均	μg/m ³	60
	24 小时平均		150
	1 小时平均		500
NO ₂	年平均		40
	24 小时平均		80
	1 小时平均		200
PM ₁₀	年平均		70
	24 小时平均		150
PM _{2.5}	年平均		35
	24 小时平均		75
CO	24 小时平均	mg/m ³	4
	1 小时平均		10
O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160
	1 小时平均		20

2) 水环境

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》，项目附近河流为Ⅲ类水质功能区，因此执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水质标准。标准限值见表 1-2。

表 1-2 地表水环境质量标准

指标	pH /	COD mg/l	DO mg/l	BOD ₅ mg/l	氨氮 mg/l	石油类 mg/l	TP mg/l
Ⅲ类	6~9	≤6	≥5	≤4	≤1.0	≤0.05	≤0.2

3) 声环境

根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，本项目所在地属于 3 类功能区（Ⅲ-3-6），故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类声环境功能区标准，即昼间 65dBA、夜间 55dBA。项目东侧敏感目标蒿东村（严村）属于 2 类功能区（Ⅲ-2-4），故执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区标准，即昼间 60dBA、夜间 50dBA。

2、污染物排放标准

1) 废气

项目实施前后臭气执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值，即厂界标准值，详见下表。

表 1-3 恶臭污染物排放标准

污染物	单位	厂界标准值（二级）
臭气浓度	无量纲	20

2) 废水

本项目污泥水经污泥处理工程处理后，汇集经隔油池、化粪池等预处理达标后的生活污水一起排入市政污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理。废水进管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。最终污水经绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理后达标排海。尾水排放标准执行其排污许可证（编号：91330604742925491Y001R）中许可排放浓度限值标准。相关标准值如下。

表 1-4 企业纳管排放标准

序号	污染物项目	排放浓度限值	备注
1	pH 值（无量纲）	6-9	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)三级标准
2	COD _{Cr} （mg/L）	500	
3	BOD ₅ （mg/L）	300	
4	SS（mg/L）	400	
5	石油类（mg/L）	20	
6	动植物油（mg/L）	100	
7	氨氮（mg/L）	35	《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）
8	总磷（mg/L）	8	

表 1-5 污水处理厂尾水排放标准

序号	污染物	标准限值	执行标准出处
1	pH（无量纲）	6~9	《绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司排污许可证》（编号：91330604742925491Y001R）
2	COD _{Cr} （mg/L）	80	
3	BOD ₅ （mg/L）	20.04	
4	SS（mg/L）	59.5	
5	石油类（mg/L）	2.94	
6	动植物油（mg/L）	4.88	
7	氨氮（mg/L）	13.36	
8	总磷（以 P 计）（mg/L）	0.5	

3) 噪声

根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，本项目所在地属于 3 类功能区（III-3-6），厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，即昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)。

表 1-6 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

执行标准	标准值 dB(A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

表二

工程建设内容：

1、地理位置及平面布置

本项目位于浙江省绍兴市上虞区曹娥街道工业功能区大三角水厂内（厂区中心位置为东经 E 120°50'41.45"，北纬 N 29°59'26.10"），利用一期建设时预留的污泥处理用地，位于水厂东南侧。本项目所在厂区周边环境概况：东侧为蒿东村严村（最近距离约 10m）、蒿金河和农田；南侧为浙江科诚暖通设备有限公司、绍兴市上德供水设备有限公司、浙江春晖仪表股份有限公司等企业和农田；西侧为明月路，隔路为绍兴锦耀玻璃科技有限公司、绍兴星耀玻璃制品有限公司等企业和金村（最近距离约 150m）、农田；北侧为越窑路，隔路为浙江越舜风机有限公司、浙江宏丰风冷设备有限公司、浙江欧盾风机有限公司等企业。详见图 2-1。



图 2-1 地理位置图

环境敏感目标：距本项目最近的环境敏感目标为东侧约 10 m 的蒿东村（严村）。

2、建设内容与规模

根据项目环评文件，本项目为大三角水厂配套的污水处理工程，项目位于绍兴市上虞区曹娥街道工业功能区大三角水厂内，利用原一期建设时预留污泥处理用地（位于水厂东南侧），占地面积 5654 平方米，不新增用地，实施“上虞区大三角水厂污泥处理工程”。项目总投资

3420.67 万元，建设规模为：远期供水规模 45 万 m³/d，配套泥处理规模 7.5t/d（干污泥）；近期供水规模 30 万 m³/d，配套泥处理规模 5t/d（干污泥）。现阶段已按工程远期建设规模一次性完成土建建设，主要生产设备按近期建设规模实施安装，本工程第一阶段验收仅对构筑物等土建设施按远期生产内容验收，生产设备按近期生产内容进行验收。

本工程新建主要构筑物为污泥浓缩池、废液池及排泥池、贮泥池，主要建筑物为脱水机房。具体建设构筑物指标详见表 2-1。本工程平面布局图详见附件 6、附件 7。本工程在大三角水厂厂内实施，不增加人员编制，本工程不另设食堂和宿舍。

表 2-1 新建构筑物一览表

编号	名称	结构形式	尺寸或面积	建设规模	数量
1	污泥浓缩池	钢砼	D=21.4m, H=12.6m	22.5 万 m ³ /d	2 座
2	贮泥池	框架	648.9m ²	45 万 m ³ /d	1 座
3	废液池及排泥池	钢砼	22.20m×17.2 m×5.7m(h)	45 万 m ³ /d	1 座
4	脱水机房	钢砼	14.8m×9.8m×6.0m(h)	45 万 m ³ /d	1 座

主要构筑物工艺设计如下：

(1) 污泥浓缩池

污泥浓缩池内径 20m，基坑开挖深度约 4m，开挖土层为①层杂填土层、②层粉质粘土层和粘质粉土层、③层淤泥质粉质粘土层。基坑支护形式拟采用放坡开挖+SMW 工法桩（18m 长 φ750@600mm 三轴搅拌桩，内插 HM582×300 热轧 H 型钢），基坑顶部放坡高度 1.00m，坡率宜为 1:1.00~1:1.25，坡面采用 C20 喷射砼厚 80mm，为半地下式水池，钢筋混凝土墙板结构，桩筏基础。

污泥浓缩池	自来水处理规模	45 万 m ³ /d
	数量	2 座
	水深	10m
	进泥含固率	0.4%~0.8%
	出泥含固率	2%
	固体通量	≤0.5kg 干固体/（m ² ·hr）
	液面负荷	≤0.124m ³ /（m ² ·hr）

(2) 废液池及排泥池

废液池及排泥池外尺寸为 17m×22m，底板下沉区域基坑深度约 5m，其他区域基坑深度约 4m。基坑支护形式拟采用放坡开挖+SMW 工法桩（18m 长 φ750@600mm 三轴搅拌桩，内插 HM582×300 热轧 H 型钢），基坑顶部放坡高度 1.00m，坡率宜为 1:1.00~1:1.25，坡面采用 C20 喷射砼厚 80mm。为半地下式水池，钢筋混凝土墙板结构，桩筏基础。

	A 废液池	数量		1 座
		出泥含固率		2%
		设置潜水泵		2 台（1 用 1 备） 参数：Q=300m ³ /h, H=17m, N=30kw
	B 排泥池	排泥水量计算	干泥量	远期 7.5t/d
			排泥浓度	0.4%
			泥水量	1250m ³ /d
			单池排泥周期	12hr
			排泥次数	2 次/d
			单次排泥量	312.5m ³
		排泥池参数	规模	远期 30 万 m ³ /d
			数量	1 座
			分隔	分 2 格
			尺寸	17.3×17.2m
			高度	5.5m
			水深	4.5m
			有效集水容积	1250m ³
			设置潜水泵	4 台（2 用 2 备） 参数：Q=300m ³ /h, H=17m, N=30kw
			设置搅拌器	4 台，D=450mm, N=4kw

（3）贮泥池

平面净尺寸 13.8m×8.8m，净高 6.00m，埋深 1.00m。开挖土层为①层杂填土层②层粉质粘土层和粘质粉土层、③层淤泥质粉质粘土层，坡率宜为 1:1.00~1:1.25，为半地下式水池，钢筋混凝土墙板结构，桩筏基础。

贮泥池	自来水处理规模	45 万 m ³ /d
	数量	1 座
	尺寸	14.8×9.8m
	高度	6m
	水深	5.5m
	设置 4 台搅拌器	D=450mm, N=4kw

（4）脱水机房

脱水机房为 2 层框架结构工业建筑，占地面积为 648.9m²，建筑面积为 1297.8m²。采用钢筋砼框架结构，框架抗震等级三级，采用柱下独立桩基础。本工程采用叠螺脱水机+低温干化设备，脱水机房房顶布置太阳能集热板，二层布置叠螺脱水机及保温集热水箱等，一层布置低温干化设备等。当太阳能满足污泥干化所需能量时，由太阳能单独提供，若遇阴雨天太阳能不足时，由集成于低温干化设备的超高温空气源热泵单独提供干化所需能量，两套系统为独立运行。

脱水机房	自来水处理规模	土建 45 万 m ³ /d，设备 30 万 m ³ /d
	数量	1 座
	尺寸	31.5×20.6m
	高度	14.5m
	泥量	5.5m
	进泥含固率	2%
	泥饼含固率	40%
	PAM（聚丙烯酰胺）投加量	3~4.0kg/t 干固体

3、主要设备

本次验收为第一阶段竣工环境保护验收，现阶段本工程主要构筑物按远期建设，生产设备按近期规模（5t/d 干污泥）实施安装，具体构筑物和生产设备投入清单如下。

表 2-2 本工程设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	本阶段验收数量	变化量
一、浓缩池						
1	周边传动刮泥机	全桥式φ20m N=11kw	台	2	2	0
2	干式污泥泵	Q=25m ³ /h H=6.0m N=2.2kw	台	2	2	0
3	闸阀	DN200	台	8	8	0
4	止回阀	DN200	台	2	2	0
5	双法兰限位伸缩器	DN200	台	6	6	0
二、废液池及排泥池						
1	潜水搅拌机	D=480mm, n=690rpm, N=4kw	套	4	4	0
2	潜污泵	Q=300m ³ /h, H=17m, N=30kw	套	6	6	0
3	FZ 型铸铁镶铜阀门	φ800 N=1.5kw	套	1	1	0
4	电动法兰蝶阀	DN300, Pg=1.0MPa, N=0.5kw	套	9	9	0
5	微阻缓闭消声蝶式止回阀	DN300, Pg=1.0MPa	套	6	6	0
6	双法兰伸缩接头	DN300, Pg=1.0MPa	套	9	9	0
7	电动葫芦	MD1-1-12D, 起吊高度 12m; 起吊重量 1 吨 N=1.5+0.2×2kw	套	1	1	0
三、贮泥池						
1	潜水搅拌机	D=450mm, n=950rpm, N=4kw	套	4	4	0
四、脱水机房						
1	叠螺脱水机	Q 干=160~240kgDs/h N=2.5kw	套	3	2	-1
2	中间污泥箱	V=5m ³ , D=2.0m, H=2.8m	套	3	2	-1

3	污泥冲洗水箱	V=6m ³ , D=2.2m, H=2.8m	套	1	1	0
4	冲洗水泵	Q=15m ³ /h, H=30m, N=4.0kw	套	2	2	0
5	热水循环水泵（太阳能）	Q=30m ³ /h, H=15m, N=3.0kw	套	2	2	0
6	热水保温水箱	V=20m ³ , D=2.8m	套	2	2	0
7	轴流通风机	Q=5484m ³ /h, 全压 279Pa N=0.55kW, D=450	套	4	4	0
8	轴流通风机	Q=7655m ³ /h, 全压 138Pa N=0.37kW, D=630	套	4	4	0
9	单螺杆污泥泵	Q=8~12m ³ /h, N=5.5kw P=0.2MPa	套	3	2	-1
10	絮凝剂制备装置	Q=5kg/h, N=3.0kw	套	1	1	0
11	单螺杆加药泵	Q=500L/h, N=0.25kw	套	2	2	0
12	污泥低温干化主机	脱水能力 9.6t/d, N=126kw	套	3	2	-1
13	蛇形污泥输送机	Q=0.8~1.2m ³ /h, N=5.5kw	套	3	2	-1
14	干化污泥料仓	V=20m ³ , H=2.8m	套	3	2	-1
15	太阳能集热器	NR58/1800-80/50 支-DN50	套	70	70	0

注：本次为第一阶段竣工环境保护验收，脱水机房主要生产设备按近期建设规模（5t/d 干污泥）实施安装，本阶段验收范围内设备数量无变动。

原辅材料消耗及水平衡：

1、原辅材料及消耗量

本项目原辅材料及用量见下表。

表 2-3 原辅材料消耗量一览表

序号	原辅材料名称	单位	环评年用量	实际年用量
1	碱式氯化铝	t/a	5	0
2	聚丙烯酰胺（PAM）	t/a	10	3.6

注：原环评中排泥池投加的碱式氯化铝已不使用，脱水机房使用的 PAM 絮凝剂（聚丙烯酰胺）由固体型变更为乳剂型，其他无新增原辅材料。

2、给水

本项目用水由2根厂内现状原水管线取自汤浦水库原水和曹娥江原水。

3、排水

本项目污泥水排入排泥池，沉淀后上清液回用原水，下层污泥泵入污泥浓缩池进行重力浓缩，浓缩后污泥浓缩池上清液泵入废液池，废液池收集后用水泵送至厂外市政污水管网。本项目水厂不新增员工，故不新增生活污水。

4、水平衡

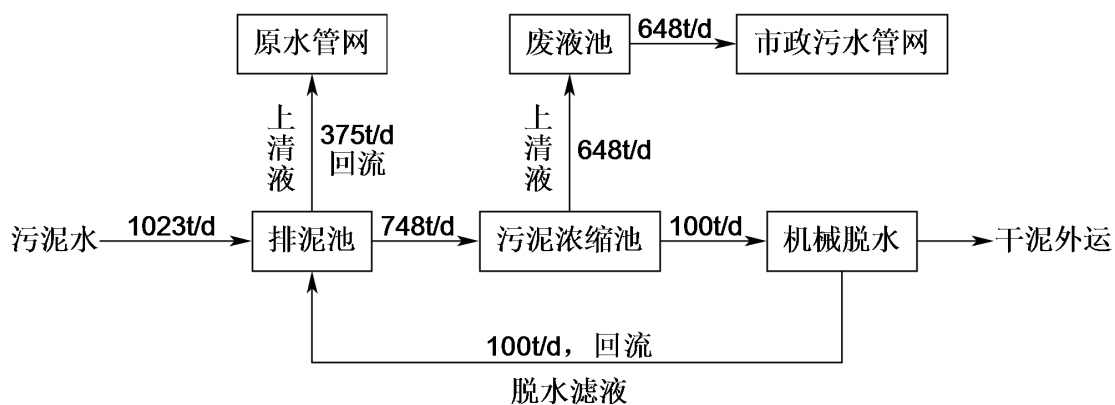


图 2-2 项目水平衡图

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

1、生产工艺流程简介

本工程污泥处理采用“重力浓缩+叠螺脱水机+低温干化”方案，同时新建废液池及排泥池，废液池作为污泥浓缩池上清液的排放收集池，将上清液收集后用水泵送至厂外市政污水管网。由于大三角厂内并未设置排泥池，因此本次将设置排泥池，以防污泥处理设施故障的情况下，可存储沉淀池排出的泥水，待后续污泥处理设施正常后，再排入污泥处理设施进行处理。项目主要工艺流程如下：

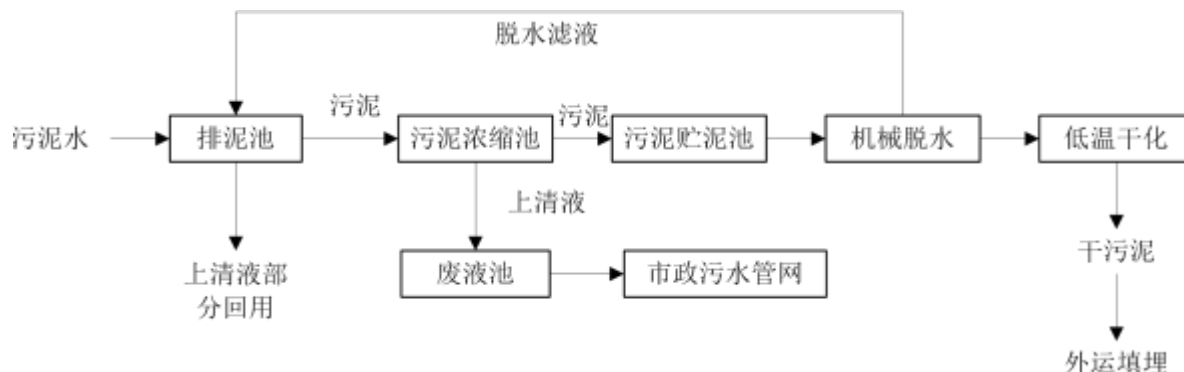


图 2-3 项目工艺流程图

2、项目变动情况

本次验收对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号）中相关内容，具体如下：

表 2-4 重大变动清单（污染影响类）

序号	类别	清单内容	本项目情况	是否属于重大变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	建设项目开发、使用功能未发生变化。	否
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	否
3		生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	否
4		位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	虽根据《绍兴市生态环境质量概况报告（2024 年）》，2024 年上虞区环境空气质量属于不达标区，但本项目生产、处置或储存能力未增大，不会导致相应污染物排放量增加，故不属于该条情形。	否
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目建设厂址未变化。	否
6	生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	本次为第一阶段验收，本阶段无新增产品品种或生产工艺，生产设备无变化，主要原辅材料较原环评有所减少。 不属于该条情形。	否
7		物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式无变化。	否
8	环境保护措施	废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	本项目废气、废水污染防治措施无变化。	否
9		新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目无新增废水直接排放口，项目污泥水经处理后部分回用原水，部分经处理达标后纳管排放。 不属于该条情形。	否
10		新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	本项目不涉及新增废气主要排放口。	否
11		噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导	噪声、土壤和地下水污染	否

		致不利环境影响加重的。	防治措施无变化。	
12		固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的(自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外)；固体废物自行处置方式变化,导致不利环境影响加重的。	本项目固体废物由自行处置(拉运至一般工业固废填埋场填埋)变更为委托外单位(浙江春晖环保能源股份有限公司)利用处置(污泥焚烧),无不利环境影响加重的情形。 不属于该条情形。	否
13		事故废水暂存能力或拦截设施变化,导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目建设污泥处理设施,同时设置排泥池以暂存污泥处理设施故障情况下沉淀池排出的泥水。 不属于该条情形。	否

根据《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》,本项目第一阶段实际建设情况与原环评相关建设内容相比,性质、规模、地点、产品生产工艺等均基本一致,不属于重大变动。

3、现场照片

	
污泥浓缩池(2座)	污泥干化车间(脱水机房)
	
排泥池、废液池、贮泥池	干化污泥料仓(2套)

	
1#、2#污泥螺杆泵	1#污泥低温干化机
	
2#污泥低温干化机	污水排放口
	
应急物资仓库	机修仓库
	
水厂原水调流阀间	送水泵房

	
1#回用水池	2#回用水池
	
加氯间	加药间
	
综合池	清水池
	
反冲洗泵房	V 型滤池

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

公司在生产过程中产生的废气、废水、固废和噪声是主要环境影响因子。根据该项目的环境影响报告表及其建成后实际情况，环保设施归纳如下：

1) 废水

本项目水厂不新增员工，故不新增生活污水。项目产生的废水主要为反冲洗水和污泥水，反冲洗水进入回收水池回用，污泥水经污泥处理工程处理后上清液部分回用于原水，部分经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后排入市政污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理达标后排海。其污染物产生情况及治理措施见表 3-1。

表 3-1 废水污染物产生情况及治理措施

废水污染源	主要污染物	排放规律	处理方式及排放去向	监测点位编号
污泥水	pH、COD _{Cr} 、氨氮、SS	间歇	经处理达标后纳入市政污水管网	FS1

注：本工程经处理后的污泥水与预处理后的生活污水一并纳管排放，厂区仅设置一个污水总排放口。

2) 废气

本项目在污泥水处理过程中会产生臭气，污泥水中有有机物含量非常少，产生的臭气也非常少，低温干化室加强机械通风换气，保证空气质量。废气污染物及治理措施见表 3-2。

表 3-2 废气污染物产生情况及治理措施

生产车间	污染源	主要污染物	处理方式及排放去向	排放去向	监测点位编号
污泥池	污泥水处理过程	臭气（无组织）	加强厂区绿化，低温干化室加强机械通风换气，保证空气质量	环境空气	WQ1、WQ2、WQ3、WQ4

3) 噪声

本项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，各设备的噪声值为 72~85dB。由于本项目设备均布置在室内，并设置隔声门、隔声窗等一系列隔声、降噪措施，经墙体隔声降噪量可达 15~20dB，再经距离衰减后项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（3 类标准昼间≤65dB(A)）的限值要求。

4) 固体废物

本项目固体废物产生及处置情况见表 3-3。

表 3-3 固体废物产生量及处置方式

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	环评产生量	实际产生量	折算年产生量	处置方式
1	废包装物	原料包装	固态	废纸、废塑料	一般固废	0.2t/a	0	0	/

2	干污泥	污泥处理	固态	污泥	一般固废	2737.5t/a	53t/月	636t/a	已委托浙江春晖环保能源股份有限公司进行处置，处置合同见附件4。
---	-----	------	----	----	------	-----------	-------	--------	---------------------------------

注：原环评中项目固废主要来源于 PAM 絮凝剂（聚丙烯酰胺）使用产生的废包装物和干污泥，实际 PAM 絮凝剂由固体型变更为乳剂型，由槽车直接灌装脱水机房内药剂桶，不产生废包装物。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定： 1、建设项目环境影响报告表主要结论 1) 营运期环境影响分析结论 (1) 大气环境影响分析 项目在污泥水处理过程中会产生臭气，本工程污泥水中有机物含量非常少，产生的臭气也非常少，因此对项目周边环境空气影响较小。 (2) 水环境影响分析 本项目水厂不新增员工，故不新增生活污水。水厂产生的废水主要为反冲洗水和污泥水，反冲洗水进入回收水池回用，因此本工程只分析大三角水厂和上源闸迁建水厂的污泥水。项目大三角水厂和上源闸迁建水厂的污泥水经污泥处理工程处理后上清液部分回用，回用水量约为 562.5t/d（205312.5t/a），污泥水排放量为 972t/d（354780t/a）。项目经处理后的污泥水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后排入市政污水管网，送上虞污水处理厂处理达标后排海。由于项目污水进管排放，因此对附近河道的水环境基本无影响，周围河道水环境质量能维持现有等级，满足功能要求。 (3) 声环境影响分析 项目噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，根据对同类型生产设备正常工作时实测，各设备的噪声值为 72~85dB。机房安装隔声门窗，其噪声围护及衰减量约为 30dB，则项目外排噪声在 50dB 以下，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。项目实施后，预计厂界四周昼夜间噪声能维持现有等级，满足功能要求。 (4) 固废环境影响分析 项目废包装物分类收集后贮存在室内出售给物资公司综合利用。干污泥经袋装收集后外运一般工业固废填埋场填埋。企业建设规范化固废堆放场所，一般固废应分类堆放，并设置标识牌，堆放场地要求做好防雨防渗漏措施，并落实相应的专职管理人员和责任制度。因此，项目固体废物经上述措施妥善处置后，对周围环境基本无影响。 2) 总结论 绍兴市上虞区供水有限公司上虞区大三角水厂污泥处理工程位于绍兴市上虞区曹娥街道工业功能区大三角水厂内。项目建设符合环境功能区划的要求，符合国家、省规定的污染物排放标准，符合国家、省规定的主要污染物排放总量控制指标，符合清洁生产要求，符合公众参与要求，符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求，符合国家和地方产业政策的要求，符合“三线一单”的要求。项目在落实本环评提出的各项污染防治措施后，各污染物均能做到达标排放，对周围环境影响较小，周围环境空气、水环境和声环境质

量均能满足相应功能要求。项目符合环保审批各项原则，从环保角度分析，该项目在拟建地实施是可行的。

2、审批部门审批决定

2019年6月12日，绍兴市生态环境局上虞分局以文号“虞环审〔2019〕197号”对该项目作出审批决定，批复要求及实际建设情况对比见表4-1。

表 4-1 环评批复要求及实际建设情况一览表

序号	环评批复要求	实际建设情况	是否一致
1	施工期严格控制施工作业以及扬尘污染，场地及行驶道路须适当洒水，减缓对周围大气环境的影响；施工废水及生活污水经处理达纳管标准后纳入污水管网。建筑垃圾须妥善处理；生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运。合理安排施工时间，减少对周围敏感点的噪声影响，确保施工噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准。	已按规定严格落实施工期废气、废水、固废、噪声等各项污染防治措施。	一致
2	运营期低温干燥室加强机械通风，保证空气质量。	本项目低温干燥室加强机械通风，保证空气质量。	一致
3	运营期污泥水经污泥处理工程处理后上清液部分回用，部分经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后排入市政污水管网，送上虞污水处理达标后排海。	本项目污泥水经污泥处理工程处理后，排泥池上清液回用原水，根据检测结果，污泥浓缩池上清液经处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后纳管排放。	一致
4	优化厂区布局，选用低噪声设备，加强设备维护，对高噪声设备采取有效的减震隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	根据监测结果，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	一致
5	工业固废须分类收集，妥善处理。生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运。	本项目产生的干污泥已委托浙江春晖环保能源股份有限公司进行处置；生活垃圾委托环卫部门统一清运。	一致
6	严格执行环境防护距离要求。根据环评报告，本项目无需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求，由建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。	本项目不涉及防护距离要求。	/
7	项目位于绍兴市上虞区曹娥街道工业功能区大三角水厂内，建设内容仅限于上虞区大三角水厂污泥处理工程。	本项目仅建设污泥处理工程，项目位于大三角水厂内。	一致
8	严格执行环保“三同时”验收制度，项目竣工验收合格后，方可正式投入使用。	/	/

表五

验收监测质量保证及质量控制：

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，详见下表。

表 5-1 监测分析方法

类别	监测项目	监测依据的标准（方法）名称及编号（年号）	检出限
无组织废气	臭气浓度	环境空气和废气臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 (无量纲)
废水	pH 值	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB 6920-1986	/
	悬浮物	水质悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	/
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/L
	五日生化需氧量	水质五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5 mg/L
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L
	石油类	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光度法 HJ 637-2018	0.06 mg/L
	动植物油类		0.06 mg/L
噪声	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	/

2、监测仪器

根据《检验检测机构资质认定评审准则》和《检验检测机构资质认定生态环境检测机构评审补充要求》的规定，建立了《仪器设备管理程序》，各设备的性能和状态符合检测技术要求，对仪器设备实施了有效管理，根据核查参与项目的监测仪器均经有资质单位经过检定、校准合格后使用，并在规定的时间内根据实际情况落实各类期间核查计划，能保证监测数据的有效。

表 5-2 监测仪器设备清单

样品类型	检测项目	主要检测仪器名称及型号	仪器编号	检定有效期
废水	pH 值	便携式 pH 计	QS-XC-150	2025.04.16
	悬浮物	电子天平	QS-Lab-020	2025.12.09
	化学需氧量	滴定管	QS-DD-003	2027.1.10
	五日生化需氧量	溶解氧测定仪	QS-Lab-004	2026.02.09
	氨氮	可见分光光度计 756S	QS-Lab-006	2026.01.06
	总磷	可见分光光度计 756S	QS-Lab-006	2026.01.06
	石油类、动植物油	红外分光测油仪	QS-Lab-008	2026.01.06

	类			
噪声	工业企业厂界环境 噪声	多功能声级计 AWA6228+	QS-XC-131	2025.08.07

3、人员资质

监测人员经过考核并持有合格证书。

表 5-3 检测人员上岗情况一览表

人员	上岗证编号	检测项目	所属部门
王志文	QSJC041	样品采集、pH 值、噪声	现场部
唐明超	QSJC045	样品采集、pH 值、噪声	现场部
艾慧平	QSJC049	化学需氧量、五日生化需氧量	检测部
廖灵灵	QSJC052	化学需氧量	检测部
王小霞	QSJC025	氨氮、总磷	检测部
罗伶燕	QSJC016	氨氮、悬浮物、总磷、五日生化需氧量	检测部
刘凯盈	QSJC059	悬浮物	检测部
金崇君	QSJC004	石油类、动植物油类	检测部
郭向伟	QSJC019	石油类、动植物油类	检测部
吕林	QSJC055	臭气浓度	/
周泗淼	QSJC023	臭气浓度	/

4、质量控制和质量保证

废水监测仪器符合国家有关标准或技术要求，仪器经相关部门检定/校准合格，并在检定有效期内使用。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《污水监测技术规范》（HJ/T 91.1-2019）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）规定执行。

表 5-4 部分分析项目实验室平行样结果评价

检测项目	样品浓度	平行样相对偏差%	允许相对偏差%	结果评判
氨氮	25.9mg/L	±0.97	≤10	符合
	25.4mg/L			
化学需氧量	151mg/L	±1.7	≤±10	符合
	146mg/L			
总磷	1.30mg/L	±4.0	≤±5	符合
	1.20mg/L			
五日生化需氧量	60.5mg/L	±2.2	≤±20	符合
	57.9mg/L			

表 5-5 部分分析项目质控样结果评价

检测项目	质控样编号	样品浓度 (mg/L)	定值 (mg/L)	结果评判
化学需氧量	2001192	143	149±10	符合
氨氮	2005185	2.59	2.64±0.11	符合

总磷	B24010132	3.68	2.61 ± 0.18	符合
五日生化需氧量	B24110178	117	115 ± 9	符合
石油类、动植物油类	A24120273	24.3	24.9 ± 2.0	符合

噪声监测仪器和校准仪器应经计量部门检定合格，并在检定有效期内使用，仪器使用前必须到现场进行声学校准，其前后校准的测量仪器示值偏差不得大于 0.5dB。本次验收噪声测试校准记录如下：

表 5-6 现场测量仪器校准结果表

仪器名称及型号	标准值 dB(A)	校准值 dB(A)		允许偏差 dB(A)	结果评价
		测量前	测量后		
多功能声级计 AWA6228+	94.0	93.6	93.8	0.5	合格

表六

验收监测内容:

1、废气

本项目厂界废气监测因子及频次详见下表 6-1，监测点位根据监测当天气象情况进行布点，各监测点位位置，见图 6-1。

表 6-1 废气排放监测因子和频次

监测点位		监测因子	监测时间及频次	工况状况
无组织	厂界上风向	WQ1	4 次/天，共 2 天	企业生产负荷（供水规模）达到近期设计规模 75%以上
	厂界下风向	WQ2		
		WQ3		
		WQ4		



图 6-1 废气监测点位图

2、废水

本项目废水监测共设1个点位，具体监测内容及点位见表6-2和图6-2。

表 6-2 废水监测内容

监测点位	监测项目	监测时间及频次
污水排放口 FS1	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、总磷、石油类、动植物油类	4 次/天，共 2 天



图 6-2 废水监测点位图

3、噪声

厂界噪声监测内容见表 6-3，监测点位见图 6-3。

表 6-3 噪声验收监测内容

监测点位	监测项目	监测时间及频次
厂界东侧（蒿东村）Z1	等效连续 A 声级	监测 2 天，昼夜各 1 次
厂界南侧 Z2	等效连续 A 声级	
厂界西侧 Z3	等效连续 A 声级	
厂界北侧 Z4	等效连续 A 声级	



图 6-3 噪声监测点位图

表七

验收监测期间生产工况记录：					
本项目竣工环保验收监测期间（2025年3月17日~3月18日），生产设施运行正常、生产稳定。监测期间生产工况如下，证明文件见附件3。					
表 7-1 监测期间项目生产工况					
产品类型	供水规模		泥处理规模		生产负荷
时间	设计规模	实际供水量	设计规模	实际处理量	
2025.3.17	近期 30 万 m ³ /d	25.33 万 m ³	近期 5t/d（干污泥）	1.47t（干污泥）	达到近期设计供水规模 84%~85%，泥处理规模达到 29%~30%
2025.3.18		25.63 万 m ³		1.48t（干污泥）	

验收监测结果：					
1、废气					
1) 监测结果					
本次验收委托浙江清盛检测技术有限公司于 2025 年 3 月 17 日~3 月 18 日对企业厂界无组织臭气浓度进行检测，结果如下：					
表 7-2 厂界无组织废气监测结果一览表					
采样日期	监测项目 采样点位及检测频次		臭气浓度 （无量纲）	排放标准 （无量纲）	是否达标
2025 年 3 月 17 日	上风向/WQ1	第一次	<10	20	达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标
	下风向/WQ2	第一次	<10		达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标
	下风向/WQ3	第一次	<10		达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标
	下风向/WQ4	第一次	<10		达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标
2025 年 3 月 18 日	上风向/WQ1	第一次	<10	20	达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标
	下风向/WQ2	第一次	<10		达标
		第二次	<10		达标

	下风向/WQ3	第三次	<10		达标
		第一次	<10		达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标
	下风向/WQ4	第一次	<10		达标
		第二次	<10		达标
		第三次	<10		达标

附表：无组织废气检测期间气象参数：

采样日期	频次	天气情况	风向	风速(m/s)	大气压(kPa)	气温(°C)	湿度(%RH)
2025.3.17	第一次	晴	西北	1.7	102.6	10.3	53.3
	第二次	晴	西北	1.3	102.5	11.7	47.8
	第三次	晴	西北	1.4	102.4	13.6	41.2
	第四次	晴	西北	1.8	102.4	13.2	42.4
2025.3.18	第一次	晴	西北	1.3	102.5	9.4	59.7
	第二次	晴	西北	1.6	102.5	11.5	52.1
	第三次	晴	西北	1.7	102.4	14.8	45.3
	第四次	晴	西北	1.2	102.4	14.3	47.4

2) 废气监测小结

监测期间（2025年3月17日~3月18日），厂界无组织臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值。

2、废水

本项目污泥水经污泥处理工程处理、生活污水经隔油池、化粪池等预处理后一起汇集达标后排入市政污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理，企业废水进管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准，其中氨氮执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。废水监测结果如下：

表 7-3 废水浓度监测结果一览表 1（2025年3月17日）

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果				参考标准	是否达标
		采样频次	第一次	第二次	第三次	第四次		
污水排放口/FS1	2025.3.17	样品性状	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	/	/
		pH 值(无量纲)	8.2	8.8	8.4	8.1	6-9	达标
		悬浮物(mg/L)	94	52	100	40	400	达标
		化学需氧量(mg/L)	184	178	224	148	500	达标

		五日生化需氧量(mg/L)	73.7	71.3	86.3	59.2	300	达标
		氨氮(mg/L)	27.5	24.9	26.2	27.8	35	达标
		总磷(mg/L)	1.48	1.72	1.41	1.25	8	达标
		石油类(mg/L)	0.27	0.27	0.24	0.22	20	达标
		动植物油类(mg/L)	0.84	0.83	0.82	0.66	100	达标

表 7-4 废水浓度监测结果一览表 2（2025 年 3 月 18 日）

采样点 位	采样日期	检测项目 采样频次	检测结果				参考 标准	是否 达标
			第一次	第二次	第三次	第四次		
污水排 放口 /FS1	2025.3.18	样品性状	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	/	/
		pH 值(无量纲)	8.4	8.2	8.1	8.3	6-9	达标
		悬浮物(mg/L)	41	19	38	17	400	达标
		化学需氧量(mg/L)	110	103	108	116	500	达标
		五日生化需氧量(mg/L)	47.8	44.4	46.2	50.4	300	达标
		氨氮(mg/L)	24.2	25.7	27.0	25.6	35	达标
		总磷(mg/L)	1.77	1.29	1.61	1.44	8	达标
		石油类(mg/L)	0.16	0.18	0.17	0.15	20	达标
		动植物油类(mg/L)	1.06	1.04	0.98	0.97	100	达标

监测期间（2025 年 3 月 17 日~3 月 18 日），厂区污水排放口各检测项目浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷浓度达到浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

3、噪声

本次验收委托浙江清盛检测技术有限公司于 2025 年 3 月 17 日~3 月 18 日对企业厂界噪声进行监测，结果如下：

表 7-5 厂界噪声监测结果

序号	检测日期	检测项目及时段 检测点位	监测值 dB（A）		标准值 dB（A）		备注
			昼间	夜间	昼间	夜间	
1	2025	厂界东侧/Z1	49	42	65	55	达标

2	年 3 月 17 日	厂界南侧/Z2	48	42	65	55	达标
3		厂界西侧/Z3	60	54	65	55	达标
4		厂界北侧/Z4	51	43	65	55	达标
5	2025 年 3 月 18 日	厂界东侧/Z1	46	41	65	55	达标
6		厂界南侧/Z2	47	42	65	55	达标
7		厂界西侧/Z3	61	54	65	55	达标
8		厂界北侧/Z4	53	43	65	55	达标

监测期间（2025 年 3 月 17 日~3 月 18 日），企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

企业委托浙江清盛检测技术有限公司于 2025 年 2 月 27 日~2 月 28 日对本项目最近声环境敏感目标（蒿东村）声环境质量现状进行了监测，监测结果如下：

表 7-6 声环境现状监测结果统计表

序号	检测点位	检测项目及时段 检测日期	监测值 dB（A）		备注
			昼间	夜间	
1	蒿东村 /Z1	2025 年 2 月 27 日	49	45	达标
2		2025 年 2 月 28 日	47	44	达标
《声环境质量标准》（GB3096-2008） 2 类标准值/ dB(A)			60	50	/

监测期间（2025 年 2 月 27 日~2 月 28 日），企业最近敏感目标的昼夜声环境质量现状均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

4、污染物排放总量核算

根据本项目环评文件，本项目涉及总量控制指标为废水量、COD_{Cr} 和 NH₃-N。本次验收仍按原环评总量进行核算，本工程第一阶段污染物具体排放量如下：

表 7-7 污染物总量核算一览表

污染物名称			环评排放量	本阶段验收核算量
废 水	废水量	t/d	972	648
		t/a	35.478 万	23.652 万
	COD _{Cr}	纳管 t/a	42.574	28.383
		排海 t/a	28.382	18.921
	NH ₃ -N	纳管 t/a	8.870	5.91
		排海 t/a	5.322	3.160

5、环保设施去除效率监测结果

根据原环评文件，本项目无去除效率要求。

表八

验收监测结论:

1、环境保护设施调试效果

1) 废气

监测期间（2025 年 3 月 17 日~3 月 18 日），厂界无组织臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值。

2) 废水

监测期间（2025 年 3 月 17 日~3 月 18 日），厂区污水排放口各检测项目浓度达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷浓度达到浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

3) 噪声

监测期间（2025 年 3 月 17 日~3 月 18 日），企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。

2、其他环境保护设施

本项目只产生一般固废，企业已委托浙江春晖环保能源股份有限公司对项目产生的干污泥进行处置。

3、工程建设对环境的影响

本项目为技改项目，利用一期建设时预留的污泥处理用地，不新增用地，且本项目为自来水生产和供应工程，对周边环境影响较小。我司已按环保“三同时”要求落实了环境保护措施，项目建设对环境的影响在可控制范围内。

4、总结论

绍兴市上虞区供水有限公司采用分阶段方式对“上虞区大三角水厂污泥处理工程”进行竣工环境保护验收，本次验收为第一阶段竣工环境保护验收。“上虞区大三角水厂污泥处理工程”（第一阶段）在建设和营运中均执行环保“三同时”规定，验收资料基本齐全，环境保护措施基本落实，监测指标均达到相关排放标准要求或对周边环境影响较小，故本工程第一阶段基本符合环保设施竣工验收要求。

5、建议

在今后的生产中，应加强污染防治设施日常维护与运营，确保各项污染物达标排放。本次验收为第一阶段竣工环境保护验收，待后续设备全部投产后进行后续阶段的环保验收。

绍兴市生态环境局上虞分局文件

虞环审（2019）197 号

项目代码：2019-330604-46-01-000188-000

关于绍兴市上虞区供水有限公司上虞区大三角水厂 污泥处理工程项目环境影响报告的审批意见

绍兴市上虞区供水有限公司：

根据你单位委托浙江天川环保科技有限公司编制的《绍兴市上虞区供水有限公司上虞区大三角水厂污泥处理工程环境影响报告表》及你单位报送的要求审批环评报告的申请和承诺，在项目符合产业政策、选址符合规划等前提下，原则同意环境影响报告表结论。你单位须严格按照环评报告所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及批文要求实施项目的建设。

一、施工期严格控制施工作业以及扬尘污染，场地及行驶道路须适当洒水，减缓对周围大气环境的影响；施工废水及生活污水经处理达纳管标准后纳入污水管网。建筑垃圾须妥善处置；生活垃圾分类收集后委托环卫部门及时清运。合理安排施工时间，减少对周围敏感点的噪声影响，确保施工噪声达《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准。

二、运营期低温干燥室加强机械通风，保证空气质量。

三、运营期污泥水经污泥处理工程处理后上清液部分回用，部分经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准后排入市政污水管网，送上虞污水处理达标后排海。

四、优化厂区布局，选用低噪声设备，加强设备维护，对高噪声设备采取有效的减震隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

五、工业固废须分类收集，妥善处置。生活垃圾分类收集后委托

006



环卫部门及时清运。

六、严格执行环境防护距离要求。根据环评报告，本项目无需设置大气环境防护距离。其他各类防护距离要求，由建设单位、当地政府和有关部门按照国家卫生、安全、产业等主管部门相关规定予以落实。

七、项目位于绍兴市上虞区曹娥街道工业功能区大三角水厂内，建设内容仅限于上虞区大三角水厂污泥处理工程。

八、严格执行环保“三同时”验收制度，项目竣工验收合格后，方可正式投入使用。



抄送：绍兴市上虞区曹娥街道办事处

207





检测报告

Test Report

报告编号：(气) QS250308001

项目名称：上虞区大三角水厂污泥处理工程竣工环保验收检测

委托单位：浙江德睿环境科技有限公司

浙江清盛检测技术有限公司

地址：浙江省宁波市高新区新梅路 502 号，剑兰路 1177 弄 9 号 6+1-11 网址：<http://www.qingsjc.com>

检测报告说明

- 1、本公司保证检测工作的公正性、独立性、诚实性和客观性，对检测数据结果负责。
- 2、本报告无审核人、批准人签名无效。
- 3、本报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、本报告不得涂改、增删。
- 5、本报告只对本次采样/送检样品负责。
- 6、对本报告有疑义，请在收到报告 15 天之内与本公司联系。
- 7、未经本公司书面允许，不得对本报告进行任何方式的复制。经同意复制的复制件，应由我公司加盖公章确认。
- 8、本报告未经同意，不得作为商业广告使用。
- 9、本报告检测数据结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的状况。

项目基本信息:

样品类型	废气	检测类别	委托检测
委托日期	2025.3.8		
委托单位	浙江德睿环境科技有限公司		
委托单位地址	浙江省杭州市上城区湘悦商务中心4幢1309室		
受测单位	上虞区大三角水厂		
受测单位地址	浙江省绍兴市上虞区越窑路		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	浙江省绍兴市上虞区越窑路		
检测地址	浙江省宁波市高新区新梅路502号, 剑兰路1177弄9号6+1-11及采样现场		
采样日期	2025.3.17-2025.3.18	检测日期	2025.3.17-2025.3.18
备注	1、检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。 2、参考标准由客户提供。 3、“<”表示该项目(参数)的检测结果小于检出限。		

检测方法及主要仪器设备:

检测项目	检测标准(方法)名称及编号(含年号)	主要检测设备及编号
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	/

参考标准

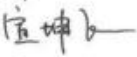
样品类型	参考标准
废气	《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表1二级“新扩改建”标准

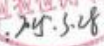
检测结果

表 1 无组织废气检测结果:

采样点位	采样日期	检测项目	检测结果				参考标准
			第一次	第二次	第三次	第四次	
上风向/WQ01	2025.3.17	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20
	2025.3.18	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20
下风向/WQ02	2025.3.17	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20
	2025.3.18	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20
下风向/WQ03	2025.3.17	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20
	2025.3.18	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20
下风向/WQ04	2025.3.17	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20
	2025.3.18	臭气浓度(无量纲)	<10	<10	<10	<10	20

—— 报告结束 ——

报告编制: 
审核人: 

签发人: 
签发日期: 


附图：采样点位示意图



O：无组织废气采样点

附表：

附表 1 无组织废气检测期间气象参数：

采样日期	频次	天气情况	风向	风速 (m/s)	大气压 (kPa)	气温 (℃)	湿度 (%RH)
2025. 3. 17	第一次	晴	西北	1.7	102.6	10.3	53.3
	第二次	晴	西北	1.3	102.5	11.7	47.8
	第三次	晴	西北	1.4	102.4	13.6	41.2
	第四次	晴	西北	1.8	102.4	13.2	42.4
2025. 3. 18	第一次	晴	西北	1.3	102.5	9.4	59.7
	第二次	晴	西北	1.6	102.5	11.5	52.1
	第三次	晴	西北	1.7	102.4	14.8	45.3
	第四次	晴	西北	1.2	102.4	14.3	47.4



241112052321

检测报告

Test Report

报告编号：(水) QS250308001



项目名称：上虞区大三角水厂污泥处理工程竣工环保验收检测

委托单位：浙江德睿环境科技有限公司



浙江清盛检测技术有限公司

地址：浙江省宁波市高新区新梅路502号，剑兰路1177弄9号6+1-11 网址：<http://www.qingsjc.com>

检测报告说明

- 1、本公司保证检测工作的公正性、独立性、诚实性和客观性，对检测数据结果负责。
- 2、本报告无审核人、批准人签名无效。
- 3、本报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、本报告不得涂改、增删。
- 5、本报告只对本次采样/送检样品负责。
- 6、对本报告有疑义，请在收到报告 15 天之内与本公司联系。
- 7、未经本公司书面允许，不得对本报告进行任何方式的复制。经同意复制的复制件，应由我公司加盖公章确认。
- 8、本报告未经同意，不得作为商业广告使用。
- 9、本报告检测数据结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的状况。

项目基本信息:

样品类型	废水	检测类别	委托检测
委托日期	2025. 3. 8		
委托单位	浙江德睿环境科技有限公司		
委托单位地址	浙江省杭州市上城区湘悦商务中心 4 幢 1309 室		
受测单位	上虞区大三角水厂		
受测单位地址	浙江省绍兴市上虞区越窑路		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	浙江省绍兴市上虞区越窑路		
检测地址	浙江省宁波市高新区新梅路 502 号, 剑兰路 1177 弄 9 号 6+1-11 及采样现场		
采样日期	2025. 3. 17-2025. 3. 18	检测日期	2025. 3. 17-2025. 3. 24
备注	1、检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。 2、参考标准由客户提供。		

检测方法 & 主要仪器设备:

检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	主要检测设备及编号
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 QS-XC-086
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 QS-Lab-020
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管 QS-DD-003
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	溶解氧测定仪 QS-Lab-004
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 QS-Lab-006
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 QS-Lab-006
石油类、动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 QS-Lab-008

参考标准

样品类型	参考标准
废水	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 中表 4 三级标准 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013) 中限值要求

检测结果

表 1 废水检测结果:

采样点位	采样日期	采样频次 检测项目	检测结果				参考标准
			第一次	第二次	第三次	第四次	
污水排放口/FS01	2025. 3. 17	样品性状	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	/
		pH 值 (无量纲)	8. 2	8. 8	8. 4	8. 1	6-9
		悬浮物 (mg/L)	94	52	100	40	400
		化学需氧量(mg/L)	184	178	224	148	500
		五日生化需氧量 (mg/L)	73. 7	71. 3	86. 3	59. 2	300
		氨氮 (mg/L)	27. 5	24. 9	26. 2	27. 8	35
		总磷 (mg/L)	1. 48	1. 72	1. 41	1. 25	8
		石油类 (mg/L)	0. 27	0. 27	0. 24	0. 22	20
		动植物油类(mg/L)	0. 84	0. 83	0. 82	0. 66	100

4.8, 5.7

表 1 废水检测结果 (续):

采样点位	采样日期	采样频次 检测项目	检测结果				参考标准
			第一次	第二次	第三次	第四次	
污水排放口/FS01	2025. 3. 18	样品性状	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	浅黄微浑	/
		pH 值 (无量纲)	8.4	8.2	8.1	8.3	6-9
		悬浮物 (mg/L)	41	19	38	17	400
		化学需氧量(mg/L)	110	103	108	116	500
		五日生化需氧量 (mg/L)	47.8	44.4	46.2	50.4	300
		氨氮 (mg/L)	24.2	25.7	27.0	25.6	35
		总磷 (mg/L)	1.77	1.29	1.61	1.44	8
		石油类 (mg/L)	0.16	0.18	0.17	0.15	20
		动植物油类(mg/L)	1.06	1.04	0.98	0.97	100

—— 报告结束

报告编制: 李洪
审核人: 宣坤



附图: 采样点位示意图





检测报告

Test Report

报告编号：(声) QS250308001

项目名称：上虞区大三角水厂污泥处理工程竣工环保验收检测

委托单位：浙江德睿环境科技有限公司

浙江清盛检测技术有限公司

地址：浙江省宁波市高新区新梅路 502 号，剑兰路 1177 弄 9 号 6+1-11 网址：<http://www.qingsjc.com>

检测报告说明

- 1、本公司保证检测工作的公正性、独立性、诚实性和客观性,对检测数据结果负责。
- 2、本报告无审核人、批准人签名无效。
- 3、本报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、本报告不得涂改、增删。
- 5、本报告只对本次采样/送检样品负责。
- 6、对本报告有疑义,请在收到报告 15 天之内与本公司联系。
- 7、未经本公司书面允许,不得对本报告进行任何方式的复制。经同意复制的复制件,应由我公司加盖公章确认。
- 8、本报告未经同意,不得作为商业广告使用。
- 9、本报告检测数据结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的状况。

项目基本信息:

样品类型	噪声	检测类别	委托检测
委托日期	2025. 3. 8		
委托单位	浙江德睿环境科技有限公司		
委托单位地址	浙江省杭州市上城区湘悦商务中心 4 幢 1309 室		
受测单位	上虞区大三角水厂		
受测单位地址	浙江省绍兴市上虞区越窑路		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	/		
检测地址	浙江省绍兴市上虞区越窑路		
采样日期	/	检测日期	2025. 3. 17-2025. 3. 18
备注	1、检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。 2、参考标准由客户提供。		

检测方法及主要仪器设备:

检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	主要检测设备及编号
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	多功能声级计 QS-XC-081

参考标准

样品类型	参考标准
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准

检测结果

表 1 噪声检测结果：

检测日期	2025. 3. 17					
环境条件	天气情况： 晴			检测期间最大风速：1.9 m/s		
检测点位	检测结果			参考标准		
	昼间 (Leq) dB (A)	夜间 (Leq) dB (A)	夜间 (Lmax) dB (A)	昼间 (Leq) dB (A)	夜间 (Leq) dB (A)	夜间 (Lmax) dB (A)
厂界东侧/Z01	49	42	46.7	65	55	70
厂界南侧/Z02	48	42	51.2	65	55	70
厂界西侧/Z03	60	54	60.7	65	55	70
厂界北侧/Z04	51	43	56.2	65	55	70

检测日期	2025. 3. 18					
环境条件	天气情况： 晴			检测期间最大风速：1.7 m/s		
检测点位	检测结果			参考标准		
	昼间 (Leq) dB (A)	夜间 (Leq) dB (A)	夜间 (Lmax) dB (A)	昼间 (Leq) dB (A)	夜间 (Leq) dB (A)	夜间 (Lmax) dB (A)
厂界东侧/Z01	46	41	48.3	65	55	70
厂界南侧/Z02	47	42	53.7	65	55	70
厂界西侧/Z03	61	54	61.0	65	55	70
厂界北侧/Z04	53	43	56.0	65	55	70

—— 报告结束 ——

报告编制：张德山
审核人：宿坤飞



附图: 检测点位示意图





241112052321

检测报告

Test Report

报告编号：(声) QS250225003

项目名称：大三角水厂工艺提升工程环评环境检测

委托单位：浙江德睿环境科技有限公司



浙江清盛检测技术有限公司

地址：浙江省宁波市高新区新梅路502号，剑兰路1177弄9号6+1-11 网址：<http://www.qingsjc.com>

检测报告说明

- 1、本公司保证检测工作的公正性、独立性、诚实性和客观性，对检测数据结果负责。
- 2、本报告无审核人、批准人签名无效。
- 3、本报告无公司检验检测专用章、骑缝章无效。
- 4、本报告不得涂改、增删。
- 5、本报告只对本次采样/送检样品负责。
- 6、对本报告有疑义，请在收到报告 15 天之内与本公司联系。
- 7、未经本公司书面允许，不得对本报告进行任何方式的复制。经同意复制的复制件，应由我公司加盖公章确认。
- 8、本报告未经同意，不得作为商业广告使用。
- 9、本报告检测数据结果及对结果的判定结论只代表检测时污染物的状况。

项目基本信息:

样品类型	噪声	检测类别	委托检测
委托日期	2025. 2. 25		
委托单位	浙江德睿环境科技有限公司		
委托单位地址	浙江省杭州市上城区湘悦商务中心 4 幢 1309 室		
受测单位	上虞区大三角水厂		
受测单位地址	浙江省绍兴市上虞区越窑路		
采样/检测单位	浙江清盛检测技术有限公司		
采样地址	/		
检测地址	浙江省绍兴市上虞区越窑路		
采样日期	/	检测日期	2025. 2. 27-2025. 2. 28
备注	1、检测点位、检测项目、检测频次、检测依据由委托单位指定。 2、参考标准由客户提供。		

检测方法 & 主要仪器设备:

检测项目	检测标准 (方法) 名称及编号 (含年号)	主要检测设备及编号
区域环境噪声	声环境质量标准 GB 3096-2008	多功能声级计 QS-XC-080

参考标准

样品类型	参考标准
噪声	《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

检测结果

表 1 噪声检测结果:

检测点位	检测时间		测量结果 dB (A)							参考标准
			Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	SD	
嵩东村/Z01	2025. 2. 27	15:47-15:57	49	51.0	47.8	44.8	64.1	42.4	2.5	60
		22:51-23:01	45	46.6	44.4	42.2	56.9	40.4	1.7	50

表 1 噪声检测结果(续):

检测点位	检测时间		测量结果 dB (A)							参考标准
			Leq	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	SD	
嵩东村/Z01	2025.2.28	14:55-15:05	47	50.0	45.2	44.2	63.2	42.0	2.0	60
		22:50-23:00	44	44.8	43.2	41.8	56.1	39.5	1.3	50

—— 报告结束 ——

报告编制: 张得强
审核人: 王坤飞

签发人: 张得强
签发日期: 2025. 2. 28

附图：检测点位示意图



△:噪声测量点

附件 3 生产工况证明

生产工况证明

兹证明我司竣工环保验收监测期间（2025年3月17日~3月18日），生产设施运行正常、生产稳定。监测期间生产工况如下。

表 1 监测期间项目生产工况

产品类型	供水规模		泥处理规模		生产负荷
	设计规模	实际供水量	设计规模	实际处理量	
2025.3.17	近期 30 万 m ³ /d	25.33 万 m ³	近期 5t/d (干污泥)	1.47t (干污泥)	达到近期设计供水规模 84%~85%，泥处理规模达到 29%~30%
2025.3.18		25.63 万 m ³		1.48t (干污泥)	



附件 4 固废处置协议

合同编号：

一般固废（ ）污泥焚烧处置合同

甲方：绍兴市上虞供水有限公司

乙方：浙江春晖环保能源股份有限公司

为规范污泥的贮存、清运、处置行为，预防和减少污泥二次污染，促进污泥的资源化利用根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《浙江省固体废物污染环境防治条例》等法律法规，现就甲方产生的污泥委托乙方收集处置的事宜，经甲、乙双方友好协商，同意订立本合同。

一、委托处置污泥的范围、数量、价格

1、甲方委托的污泥性质为甲方企业在污水处理过程中产生的属于一般固废的污泥，而非列入国家危险废物名录的特殊污泥，如在污泥中掺混危险污泥或其他危废，一切由甲方承担全部责任。

2、甲方按项目最新有效的环评报告及批复所核实的数据委托乙方，甲方申请委托数量为：1000（吨/年），以实际过磅重量结算。

3、甲方因生产工艺或产品发生改变，须向乙方及时重新提供环评报告、抽样检测报告与书面申请。

4、污泥处理价格：343元/吨（含税，开增值税普通发票）。

二、计量方式

1、以乙方的地磅称重数据为准，乙方依据检定要求进行定期校验。过磅数据甲方派员签字认可，甲方未派人签字的，乙方视甲方同意乙方称重数据。

三、运输方式

1、运输方式：由乙方自理，清运过程应密闭化，防止因裸露、散落或泄漏造成二次污染

四、结算方式

1、甲方委托的污泥处置费按月结算，甲方可用转账、电汇支付方式在次月 15 日之前付清，不得使用承兑。逾期未付的，乙方有权停止收集处置工作，并按未付款项的日千分之五收取违约金，且免于承担违约责任。

五、委托收集处置污泥的要求

1、甲方的污泥应基本保持稳定，含水率 70%（允许误差+5%）。甲方的污泥乙方有权抽样化验，甲方对乙方的抽样化验数据可以查询。当泥质发生较大变化时，甲方应及时调整，否则乙方有权拒收。

2、禁止在污泥中混杂建筑垃圾、金属、石块、布条及手套等杂质，导致乙方设备故障损失的，甲方须承担相应的赔偿责任。

六、双方的权利和义务

1、甲方负责办理一般固体废物转移的相关手续，未办理相关手续的乙方有权拒收。

2、甲方应建有符合标准的污泥暂存场所，与危险废物必须严格分离存放，集满一定数量后提前通知乙方收集处置。甲方不得擅自将一般固废污泥委托他人处置。

3、甲方应确定专人负责联系工作，联系人：潘强 联系方式：1531112297，联系人如有变动及时通知乙方。

4、甲方需向乙方提供最新有效的环境影响评价报告，核查报告、固废浸出毒性鉴别试验检测报告，保证委托处置的污泥未被列入《国家危险废物名录》，否则乙方有权拒收。

5、乙方有权拒绝接收与合同约定或者转移联单不符的污泥，且不承担违约责任，并要求

甲方支付空车运输费。

6、乙方必须确保合法合规处置所接收的一般固废污泥。

7、如发现甲方污泥中混入危险废物的，乙方有权向监管部门汇报，由此导致的行政或刑事责任由甲方承担。

8、为保证上述条款的执行，甲方向乙方交纳履约保证金 / 万元整，因甲方违约造成履约保证金有扣减的，甲方应予 1 个月内及时补足，合同期满，甲方无任何违约责任的情况下，无息退还。

六、合同争议的解决：本合同执行过程中若发生争议，由甲、乙双方先协商解决，若协商不成，双方同意向上虞区人民法院提起诉讼。

七、合同期限：本合同经甲、乙双方盖章且交纳履约保证金后成立，有效期自 2025 年 1 月 1 日至 2027 年 12 月 31 日。

八、本合同一式三份，甲乙双方各执一份，环保部门备案一份。

甲方：绍兴市上虞区供水有限公司
(盖章)

代表：

联系电话：

地址：百官街道上源闸
帐号：33001656435050007618
开户：建行上虞支行
电话：0575-82213467
传真：
税号：913306041461109319

乙方：浙江春晖环保能源股份有限公司
(盖章)

代表：

联系电话：0575-8353595

地址：上虞经济技术开发区经十七路 8 号
帐号：33001656435053000537
开户：建行上虞营业部
电话：0575-82392250
传真：0575-82392300

签订日期：2025 年 1 月 1 日

附件 5 排污许可登记回执

J17820210012
永6

1

固定污染源排污登记回执

登记编号：913306041461109319001X

排污单位名称：绍兴市上虞区供水有限公司

生产经营场所地址：绍兴市上虞区曹娥街道工业功能区大三角、绍兴市上虞区梁湖街道南穴村、绍兴市上虞区汤浦镇和绍兴市上虞区永和镇

统一社会信用代码：913306041461109319

登记类型：☒首次 ☐延续 ☐变更

登记日期：2021年07月01日

有效期：2021年07月01日至2026年06月30日



注意事项：

(一) 你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

(二) 你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

(三) 排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

(四) 你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

(五) 你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

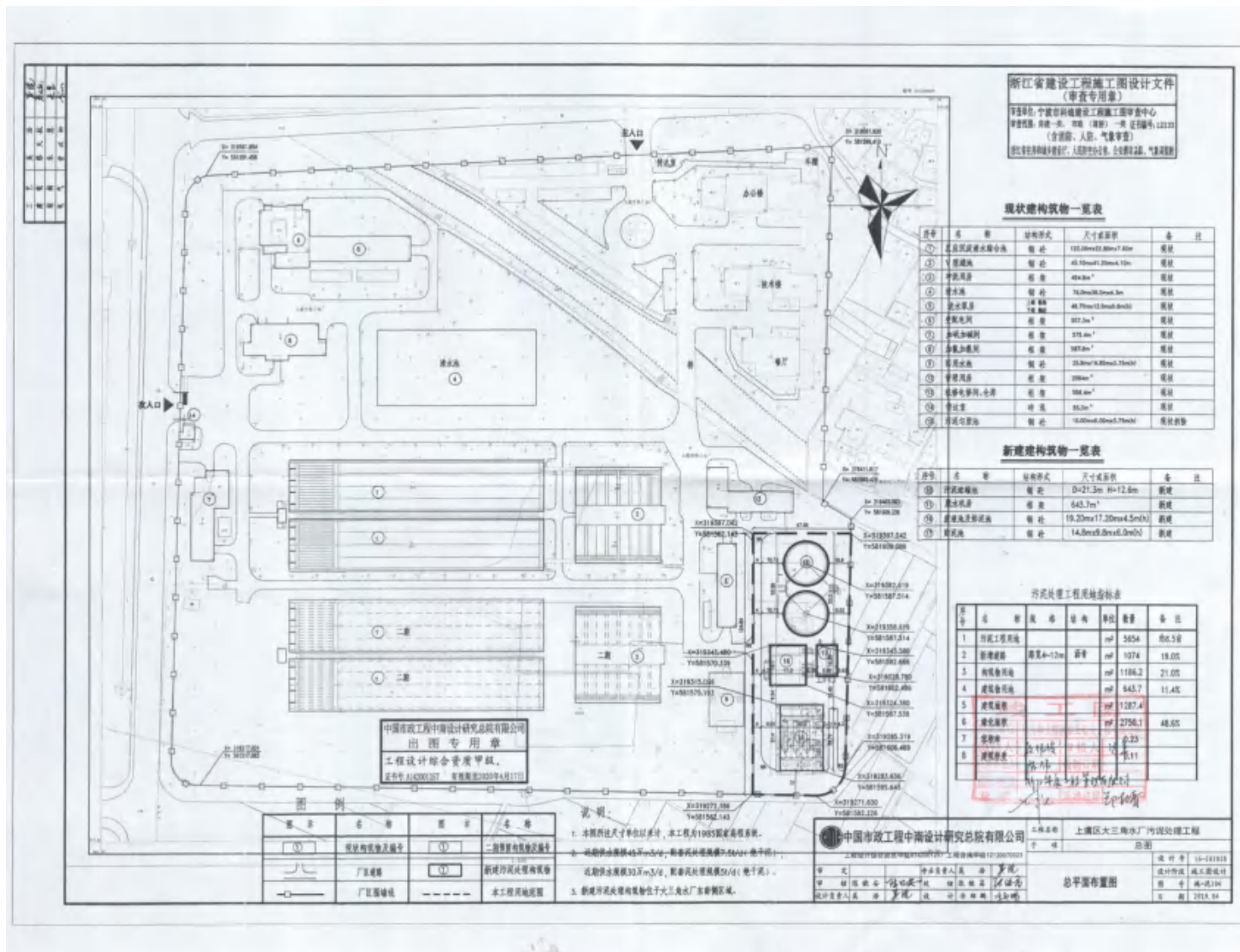
(六) 若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



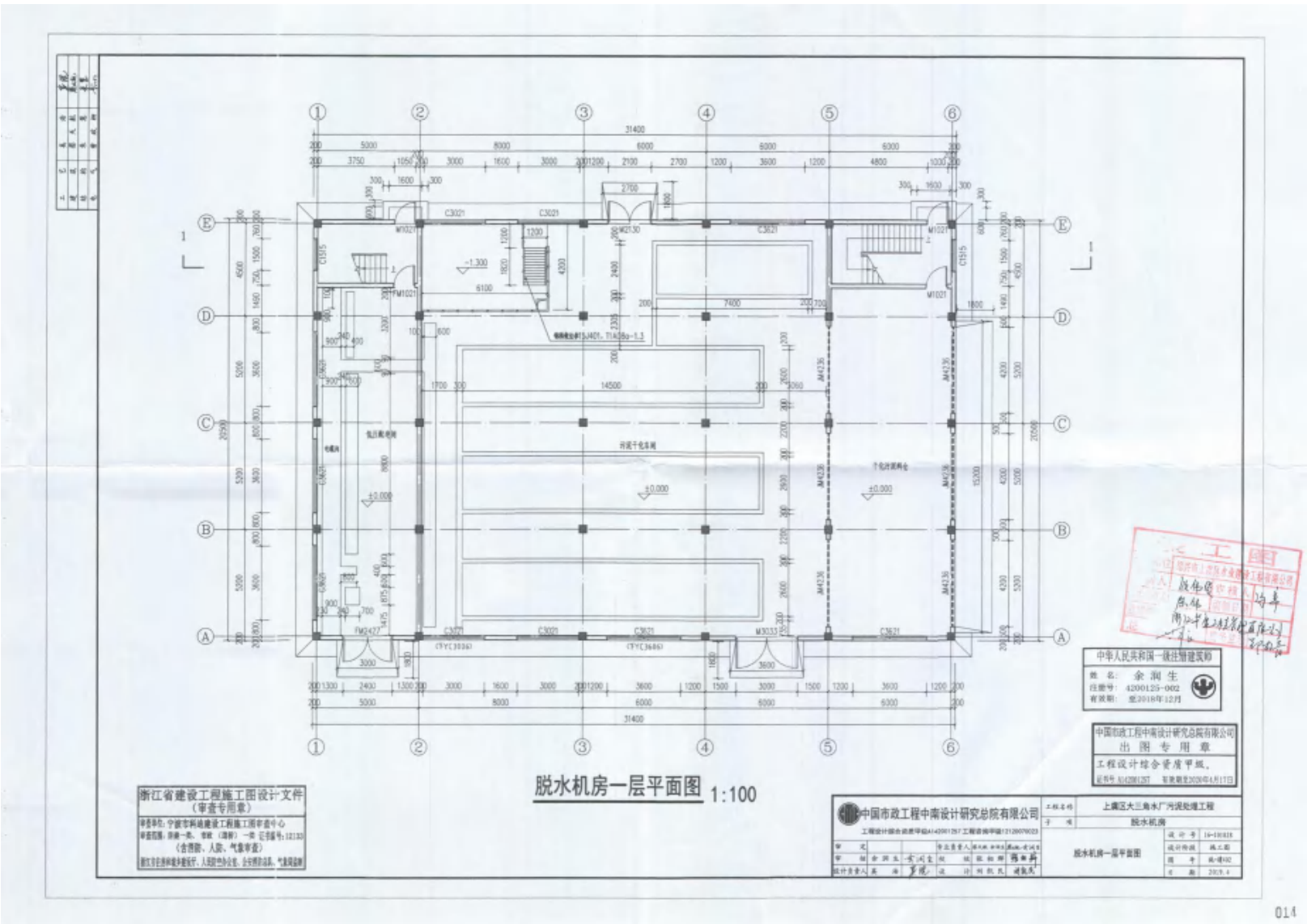
更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

56

附件 6 项目总平面布置图



附件 7 车间平面布置图 (脱水机房)



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479	1480	1481	1482	1483	1484	1485	1486	1487	1488	1489	1490	1491	1492	1493	1494	1495	1
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	---

附件 8 验收意见及签到单

绍兴市上虞区供水有限公司上虞区大三角水厂污泥处理工程 (第一阶段) 竣工环境保护验收意见

2025 年 4 月 2 日,绍兴市上虞区供水有限公司组织召开了其上虞区大三角水厂污泥处理工程(第一阶段)竣工环境保护设施验收会议,参加会议的有绍兴市上虞区供水有限公司(建设单位、验收监测报告表编制单位)、浙江清盛检测技术有限公司(检测单位)、浙江德睿环境科技有限公司(咨询单位)的领导和代表及特邀的专家,成立了验收工作组(验收组名单附后)。与会代表听取了建设单位关于环保工作执行情况的总结和监测情况的汇报,对本项目的环保设施进行了现场检查,查阅了项目竣工环境保护设施验收监测报告和相关验收资料,对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》,严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范指南、本项目环境影响报告表和审批部门审批意见等要求对本项目环保设施进行验收,经认真讨论,形成如下验收意见:

一、工程建设基本情况

(一)建设地点、规模、主要建设内容

绍兴市上虞区供水有限公司为解决水厂排泥水直接排入市政污水管网,未能达到环保要求的情况,决定总投资 3420.67 万元,位于绍兴市上虞区曹娥街道工业功能区大三角水厂内,不新增用地,实施“上虞区大三角水厂污泥处理工程”。远期供水规模 45 万 m^3/d ,配套泥处理规模 7.5 t/d (干污泥);近期供水规模 30 万 m^3/d ,配套泥处理规模 5 t/d (干污泥)。现阶段已按工程远期建设规模一次性完成土建建设,主要生产设备安装,厂区现有生产设备已安装调试完成,可达到近期 5 t/d 干污泥的处理规模,满足阶段验收要求。

(二)建设过程及环保审批情况

2019 年 5 月,绍兴市上虞区供水有限公司委托浙江天川环保科技有限公司编制了《上虞区大三角水厂污泥处理工程环境影响报告表》,并于同年 6 月通过绍兴市生态环境局上虞分局审批,审批文号为虞环审(2019)197 号。污泥处理工程新建水厂内主要构筑物污泥浓缩池、废液池及排泥池、贮泥池,新建建筑物脱水机房,建设规模为“远期供水规模 45 万 m^3/d ,配套泥处理规模 7.5 t/d (干污泥);近期供水规模 30 万 m^3/d ,配套泥处理规模 5 t/d (干污泥)”。厂区现有生产设备已安装调试完成,可达到近期 5 t/d 干污泥的处理规模,满足阶段验收要求。企业已于 2021 年 7 月 1 日完成固定污染源排污许可登记,登记编号为 913306041461109319001X。

受企业委托,浙江清盛检测技术有限公司于 2025 年 3 月 17 日-18 日对企业现场进



行调查和监测，建设单位编制了《绍兴市上虞区供水有限公司上虞区大三角水厂污泥处理工程（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》。

（三）投资情况

项目实际总投资 3435.97 万元，环保投资 50 万元，占总投资的 1.46%。

（四）验收范围

验收范围为绍兴市上虞区供水有限公司上虞区大三角水厂污泥处理工程【第一阶段，供水规模 30 万 m³/d，配套泥处理规模 5t/d（干污泥）】主体生产线和配套的环保设施。

二、工程变动情况

本项目实际工程与环评工程内容相比较：从建设内容、生产内容和规模、生产设备上、工艺、环保治理设施上看与环评一致，原辅材料上看比环评有所减少。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，项目不存在重大变动情况。

三、环境保护设施建设情况

1、废水

项目水厂不新增员工，故不新增生活污水。项目产生的废水主要为反冲洗水和污泥水，反冲洗水进入回收水池回用，污泥水经污泥处理工程处理后上清液部分回用于原水，部分经处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准后排入市政污水管网，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司处理达标后排海。

2、废气

项目在污泥水处理过程中会产生臭气，本工程污泥水有机物含量非常少，产生的臭气也非常少，低温干化室加强机械通风换气，保证空气质量。

3、噪声

企业选用了先进的、低噪声设备，厂房布局合理，对高噪声设备底座安装了减震垫。安装隔声门窗，风机进出口安装匹配消声器。日常加强对生产设备的维护管理，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运行所导致的高噪声现象。加强厂区绿化，在厂界四周种植常绿高大乔木。项目已基本落实环评中的治理措施要求。

4、固废

项目产生的固体废物主要为干污泥、PAM 絮凝剂由固体型变更为乳剂型，由槽车直接灌装脱水机房内药剂桶，不产生废包装物。干污泥委托浙江春晖环保能源股份有限公司进行处置。

5、地下水及土壤污染防治

厂区均已进行了分区防渗，做好生产区、原料储存区、“三废”治理区等区域地

面防漏、防渗措施；固废堆场采取防雨、防漏、防渗措施，防止废液或废水等污染地下水体。企业还应加强对防渗地坪的维护，保证防渗效果。

6、其他

项目配备有应急处置物资。建有排水雨、污分流系统，并做了局部绿化。整个厂区都布置了完善的雨水收集、排放管网。

四、环境保护设施调试效果

2025年3月17日-18日，浙江清盛检测技术有限公司对该项目进行了现场监测，验收监测期间，企业生产负荷为75%以上。由绍兴市上虞区供水有限公司编制了项目竣工环境保护验收监测报告表。验收监测报告表中的主要结果如下：

（一）废水

1、验收监测期间，企业污水排放口 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、动植物油类、石油类排放浓度均达到环评审批的《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级排放标准，氨氮、总磷排放浓度均满足《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

2、排放总量

企业水污染物纳管量为综合废水 23.652 万吨/年，CODcr28.383 吨/年，氨氮 5.910 吨/年，符合环评及批复要求（纳管量：废水量≤35.478 万吨/年、CODcr42.574 吨/年、氨氮 8.870 吨/年）。

（二）废气

厂界无组织臭气浓度均符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中无组织排放源的限值。

（三）噪声

验收监测期间，企业厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。敏感点昼间、夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类功能区标准的要求。

（四）固废

项目产生的固体废物主要为干污泥、PAM 絮凝剂由固体型变更为乳剂型，由槽车直接灌装脱水机房内药剂桶，不产生废包装物。干污泥委托浙江春晖环保能源股份有限公司进行处置。企业制订了固体废物分类收集制度，固废按一般固废、生活垃圾分类收集。

（五）其他

1、企业已取得排污许可登记，登记编号为：913306041461109319001X。



2、车间配备有灭火器、消火栓、应急照明灯、疏散指示标志等消防器材，应急逃生通道顺畅。

五、工程建设对环境的影响

本项目已按环评及审批要求落实污染防治措施，根据验收监测和现场调查结果，项目对周边环境影响较小。项目的建设期间和试运行期间未发生环境事故，也未有公众投诉事件。

六、验收结论

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照核查，同时根据验收报告中叙述的未发生重大变动的情况说明，不存在验收不合格情形。

绍兴市上虞区供水有限公司上虞区大三角水厂污泥处理工程（第一阶段）在建设过程中基本执行了环保“三同时”规定，验收资料基本齐全，环境保护措施基本落实，监测指标达到排放标准要求，污染物排放总量符合总量控制要求，同意该项目通过竣工环境保护验收。待后续设备全部投产后进行后续阶段的环保验收。

七、后续要求

1、按《建设项目竣工环境保护验收技术指南》要求进一步完善监测报告的编制，按照目前实际运行的污染物产生及排放情况进行核算，及时向社会公开项目竣工验收信息。

2、完善各项环保管理制度，加强固废收集工作，做好防渗、防腐、防漏等措施。

3、加强“三废”处理设施的运行管理工作，加强废水的收集工作，完善污染防治设施的处理工艺流程、操作规程上墙，完善运行台账的设置。进一步加强废水收集和设施设施的维护保养，确保长久稳定达标排放。

4、加强企业自行监测工作，定期组织应急演练，增强风险意识，确保环境安全。

八、验收人员信息

参加验收的单位及人员名单、验收负责人（建设单位）的信息详见验收会议签到单。

验收专家组：



绍兴市上虞区供水有限公司验收工作组



绍兴市上虞区供水有限公司
上虞区大三角水厂污泥处理工程（第一阶段）
竣工环境保护验收组名单

地点：绍兴市上虞区供水有限公司

2025 年 4 月 2 日

单 位	姓 名	职务/职称	联系电话
浙江清越普润新材料有限公司			
绍兴市环境科学研究院有限公司		高工	
绍兴市上虞区供水有限公司			
- / -			
浙江德普环保科技有限公司			
浙江德普环保科技有限公司		高工	

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：绍兴市上虞区供水有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）

建设项目	项目名称		上虞区大三角水厂污泥处理工程			项目代码		2019-330604-46-01-000188-000		建设地点		绍兴市上虞区曹娥街道工业功能区大三角水厂内					
	行业类别（分类管理名录）		三十三、水的生产和供应业（95）			建设性质		☐ 新建 ☐ 改扩建 ☒ 技术改造		项目厂区中心经度/纬度		120度50分43.145秒/29度59分23.117秒					
	设计生产能力		远期供水规模45万m³/d,配套泥处理规模7.5v/d(干污泥); 近期供水规模30万m³/d,配套泥处理规模5v/d(干污泥)			实际生产能力		近期供水规模30万m³/d,配套泥处理规模5v/d(干污泥)		环评单位		浙江天川环保科技有限公司					
	环评文件审批机关		绍兴市生态环境局上虞分局			审批文号		虞环审〔2019〕197号		环评文件类型		环境影响评价报告表					
	开工日期		2019年6月			竣工日期		2020年11月		排污许可证申领时间		2021年7月					
	环保设施设计单位		/			环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		登记编号913306041461109319001X					
	验收单位		浙江德睿环境科技有限公司			环保设施监测单位		浙江清盛检测技术有限公司		验收监测时工况		近期设计规模29%~30%					
	投资总概算(万元)		3420.67			环保投资总概算(万元)		2300		所占比例(%)		67.24					
	实际总投资(万元)		3435.97			实际环保投资(万元)		50		所占比例(%)		1.46					
	废水治理(万元)		10	废气治理(万元)		3	噪声治理(万元)		3	固体废物治理(万元)		34	绿化及生态(万元)		/	其他(万元)	
新增废水处理设施能力		/			新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760						
运营单位		/			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		/		验收时间		2025年3月						
污染物排放与总量控制(工业建设项目详填)	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)				
	废水	35.661					23.652	35.478	35.661	23.835	35.661		-12.009				
	化学需氧量	42.793					18.921	28.382	42.793	19.068	28.528		-23.871				
	氨氮	8.916					3.160	5.322	8.916	3.184	5.349		-5.756				
	石油类																
	废气																
	二氧化硫																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物																

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