



建设项目环境影响报告表

项目名称：海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目

建设单位(盖章):海宁长河水务有限责任公司

浙江宏洁环保科技有限公司

二〇二一年三月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况及相关规划.....	32
三、环境质量状况.....	40
四、评价适用标准.....	47
五、建设项目工程分析.....	51
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	60
七、环境影响分析.....	62
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	83
九、结论与建议.....	85

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：海宁市环境管控分类图
- 附图 3：项目周围环境彩图
- 附图 4：周围环境示意图
- 附图 5：平面布置图
- 附图 6：环境空气质量功能区划分图
- 附图 7：水功能区划图
- 附图 8：海宁市生态红线图

附件：

- 附件 1：发改局批复文件
- 附件 2：营业执照
- 附件 3：法人、经办人身份证
- 附件 4：土地证
- 附件 5：污泥处理合同
- 附件 6：危废处理协议
- 附件 7：原有项目批复
- 附件 8：原有项目验收意见
- 附件 9：检测报告
- 附件 10：应急预案备案
- 附件 11：固定污染源排污登记
- 附件 12：专家意见及修改单
- 附件 13：环评文件承诺书

附表：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目				
建设单位	海宁长河水务有限责任公司				
法人代表	孙文雄	联系人	余兴		
通讯地址	浙江省嘉兴市海宁市长安镇泰山村王蒋埭 101 号-1				
联系电话	13758087989	传真	/	邮政编码	314408
建设地点	浙江省嘉兴市海宁市长安镇泰山村王蒋埭 101 号-1				
立项 审批部门	海宁市发展和改革局	项目代码	2020-330481-46-01-121113		
建设性质	改扩建	行业类别 及代码	D4610 自来水生产和供应		
占地面积 (公顷)	13.9 (全厂)	绿化面积 (平方米)	/		
总投资 (万元)	2535	其中：环保投 资 (万元)	16	环保投资占总投资 比例	0.6%
评价经费 (万元)	/	预期投产 日期	2021 年 6 月		
工程内容及规模： 1、项目由来 海宁长河水务有限责任公司（即海宁市第二水厂）位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇泰山村王蒋埭 101 号-1，总供水规模为 30 万 m³/d，水源为盐官南排下河（泰山港），泰山港原水先引入泰山港生态湿地进行处理，经湿地处理后再作为水厂原水。水厂处理工艺为生物预处理+混凝沉淀常规处理+臭氧——活性炭深度处理。水厂总用地规模为 13.9 公顷。 水厂始建于 1999 年，企业于 1996 年报批《海宁长河水务有限责任公司环境影响报告书》，审批文号：浙环开建[1996]98 号；项目于 2003 年完成验收，验收文号：浙环建验（2003）22 号。2007 年水厂扩建，报批《海宁长河水务有限责任公司日供水能力 10 万吨扩建项目环境影响报告表》，审批文号海环管（2007）204 号；项目于 2011 年完成验收，验收文号：连验 2011006 号。 随着嘉兴市域外饮水工程推进，海宁市分质供水各项工作也在有序开展，为保证尽早为广大市民提供更优质的饮用水，需对海宁市长河水厂进行改造工程。海宁长河水务有限责任公司已完成《海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目可行性研究报告》，通过海宁市发展和改革局备案，批复文号：海发改（2020）85 号，项目代码：2020-330481-46-01-121113。项目拟投资 2535 万元对水厂进行改造，不新增土地，对水厂					

现状工艺设施、设备、污泥系统等进行更换改造，对构筑物及房屋进行维修改建，并完善相关附属设施，项目改造完成后，使原水厂（东厂区）1条5万m³/d制水生产线接入千岛湖原水并具备6万吨/日处理能力。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021版）》（生态环境部部令第16号）本项目类别属于“四十三、水的生产和供应业——94、自来水生产和供应461（不含供应工程；不含村庄供应工程）——全部”，项目环评级别见表1-1。

表 1-1 项目环评级别统计表

环评类别 项目内容	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十三、水的生产和供应业				
94、自来水生产和供应 461（不含供应工程； 不含村庄供应工程）	/	全部	/	

本项目属于自来水生产和供应建设项目，因此，海宁长河水务有限责任公司海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目应依法报批建设项目环境影响报告表。

海宁长河水务有限责任公司委托浙江宏洁环保科技有限公司编制该项目环境影响报告表。浙江宏洁环保科技有限公司接受委托后即组织进行现场勘查、相关资料收集及其他相关工作，完成了本报告表的编制，提请审查。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），项目排污许可类别见下表。

表 1-2 项目排污许可类别统计表

类别 项目内容		重点管理	简化管理	登记管理
四十一、水的生产和供应业 46				
25	自来水生产和供应 461，海水淡化处理 463，其他水的处理、利用与分配 469	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他

本项目属于自来水生产和供应，且不属于涉及通用工序重点管理的和涉及通用工序简化管理的项目，属于登记管理类项目，企业已按要求进行固定污染源排污登记，登记编号：91330481MA29FR7689001W。

2、编制依据

（1）国家有关法律、法规

①《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日起实

施；

②《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年修订，2018年10月26日；

③《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020年4月29日修订，2020年9月1日起实施；

④《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修订，2018年1月1日起实施；

⑤《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日修订；

⑥《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修订；

⑦《中华人民共和国节约能源法》，2018年10月26日修订；

⑧《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日实施；

⑨中华人民共和国环境保护部第16号令《建设项目环境保护分类管理名录（2021版）》，2021年1月1日起实施；

⑩环境保护部环发[2012]77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012年7月3日；

⑪环境保护部环发[2011]99号文《关于进一步规范环境影响评价工作的通知》；

⑫《环境影响评价公众参与办法》，2018年4月16日审议通过，2019年1月1日实施；

⑬国家发改委第29号令《产业结构调整指导目录》（2019年本），2020年1月1日起施行；

⑭环境保护部环办[2013]103号《关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知》；

⑮《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，国发[2013]37号，2013年9月10日；

⑯《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，国发[2015]17号，2015年4月2日；

⑰《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发[2016]31号，2016年5

月 28 日；

⑮关于发布《建设项目危险废物环境影响评价指南》的公告，2017 年 10 月 1 日实施。

⑯《国务院关于印发<打赢蓝天保卫战三年行动计划>的通知》（国发[2018]22 号）；

（2）地方有关法规及文件

①第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《浙江省大气污染防治条例（2020 年修订）》，2020.11.27 施行。

②第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议《浙江省水污染防治条例（2020 年修订）》，2020.11.27 施行。

③浙江省第十二届人大常委会第四十四次会议《浙江省固体废物污染环境防治条例（修订）》，2017.9.30；

④《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021 年修正）》，浙江省人民政府令 388 号，2021 年 2 月 10 日起施行。

⑤浙江省人民政府浙政发[2008]42 号《浙江省主要污染物总量减排管理办法》，2008.6.26。

⑥浙江省人民政府《浙江省国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，2016.2.1。

⑦浙江省人民政府办公厅浙政办发[2008]59 号《关于进一步规范完善环境影响评价审批制度保障和优化经济发展的若干意见》，2008.9。

⑧原浙江省环保局浙环发[2008]57 号《关于进一步加强建设项目“三同时”管理工作的通知》，2008.9.26。

⑨浙江省人民政府办公厅浙政办发[2014]86 号《关于印发浙江省建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法的通知》，2014.7.10。

⑩《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》，浙政办发[2017]57 号；

⑪省美丽浙江建设领导小组大气污染防治办公室关于印发《浙江省 2020 年细颗粒物和臭氧“双控双减”实施方案》的函，浙大气办[2020]2 号，2020 年 4 月 23 日；

⑫浙环发[2012]10 号，《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，

2012.2.24;

⑭嘉美丽发[2017]2号《关于印发嘉兴市重点区域臭气废气整治行动实施方案通知》，

2017年6月16日；

⑮浙环发[2014]28号，关于印发《浙江省环境保护厅建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》的通知，2014.5.19；

⑯《海宁市人民政府关于印发海宁市水污染防治行动计划实施方案的通知》，海政发[2017]28号，2017年5月31日；

⑰海政发[2017]29号，《海宁市人民政府关于印发海宁市“十三五”大气污染防治实施方案的通知》，2017年5月31日；

⑱海政发[2017]54号，关于印发《海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）》的通知，2017.12.13；

⑲嘉政办发〔2021〕8号《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》，2021年2月7日。

（3）技术导则及技术规范

①《建设项目环境影响评价技术导则总纲》HJ 2.1-2016；

②《环境影响评价技术导则大气环境》HJ 2.2-2018；

③《环境影响评价技术导则地表水环境》HJ 2.3-2018；

④《环境影响评价技术导则声环境》HJ 2.4-2009；

⑤《环境影响评价技术导则生态影响》HJ 19-2011；

⑥《环境影响评价技术导则地下水环境》HJ 610-2016；

⑦《建设项目环境风险评价技术导则》HJ 169—2018；

⑧《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》HJ 964-2018；

⑨《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，海宁市人民政府；

⑩《海宁市城市总体规划（2005-2020年）》，海宁市人民政府。

⑪《海宁市生态保护红线划定方案》

（4）项目相关文件、资料

- ①可行性研究报告批复函，海宁市发展和改革局，2020年04月30日；
- ②海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目可行性研究报告；
- ③海宁长河水务有限责任公司提供的其他资料。

3、项目组成

本项目为海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目，本项目在水厂厂址内进行改造，无需新征用地，项目需对现有水厂东厂区（已停用）一条1条5万m³/d制水生产线进行改造。本项目主要建设内容见表1-3，主要经济技术指标见表1-4。

表 1-2 本项目组成一览表

名称	建设内容		备注
主体工程	东区厂区土改建：路面修复、外墙修整、内墙粉刷、中控室装修、门窗更换		改造
储运工程	加药间约 86m ²		设备更新
辅助工程	实验室、办公用房均		依托现有
公用工程	排水系统	依托现有，采取雨污分流制，生活污水进入自由污水处理系统	
	给水工程	依托现有，自来水由厂区自给	
环保工程	废气处理	臭氧尾气破坏器	废气处理设施更新
	废水处理	工艺废水进入污泥处理系统处理	依托西厂区现有污泥处理系统
		生活污水经隔油池、化粪池预处理达标入网	依托现有
	选用低噪声设备，定期检修		/
	本项目滤料更换后厂家回收，不在厂区暂存；污泥在现有污泥固废仓库暂存；生活垃圾分类收集有环卫清运		
	本项目不新增危废，厂区现有实验室内危废间约 2m ² ；脱水机房北侧危废仓间约 5m ²		

表 1-4 主要经济技术指标

序号	名称	单位	数量	备注
1	路面修复面积	m ²	4500	4.5m 路宽道路 600m 2m 路宽道路 900m
2	外墙修整	m ²	4500	/
3	内墙粉刷	m ³	6000	/
4	中控室装修	m ²	100	/
5	门窗更换	m ²	430	/

4、设计供水水质

项目供水水质符合《城市供水水质标准》JC/T206-2016 标准要求。

表 1-5 城市供水水质常规检测项目和限值

序号	项目		限值
1	微生物学指标	细菌总数	≤80 CFU/mL
		总大肠菌群	每 100mL 水样中不得检出
		耐热大肠菌群	每 100mL 水样中不得检出
		余氯(加氯消毒时测定)	与水接触 30min 后出厂游离氯≥0.3mg/L； 或与水接触 120min 后出水总氯≥0.5mg/L； 管网末梢水总氯≥0.05mg/L。

		二氧化氯(使用二氧化氯消毒时测定)	与水接触 30min 后出厂游离氯 $\geq 0.1\text{mg/l}$; 管网末梢水总氯 $\geq 0.05\text{mg/l}$; 或二氧化氯余量 $\geq 0.02\text{mg/l}$ 。
2	感官性状和一般化学指标	色度	15 度
		臭和味	无异臭异味, 用户可接受
		浑浊度	1NTU(特殊情况 $\leq 3\text{NTU}$) ^①
		肉眼可见物	无
		氯化物	250mg/L
		铝	0.2mg/L
		铜	1mg/L
		总硬度(以 CaCO_3 计)	450mg/L
		铁	0.3mg/L
		锰	0.1mg/L
		pH	6.5~8.5
		硫酸盐	250mg/L
		溶解性总固体	1000mg/L
		锌	1mg/L
		挥发酚(以苯酚计)	0.002mg/L
		阴离子合成洗涤剂	0.3mg/L
		耗氧量(COD_{Mn} , 以 O_2 计)	3 mg/l(特殊情况 $\leq 20\text{mg/l}$) ^②
3	毒理学指标	砷	0.01mg/L
		镉	0.003mg/L
		铬(六价)	0.05mg/L
		氰化物	0.05mg/L
		氟化物	0.05mg/L
		铅	0.01mg/L
		汞	0.001mg/L
		硝酸盐(以 N 计)	10 mg/l(特殊情况 $\leq 20\text{mg/l}$) ^③
		硒	0.01mg/L
		四氯化碳	0.002mg/L
		三氯甲烷	0.06mg/L
		敌敌畏(包括敌百虫)	0.001mg/L
		林丹	0.002mg/L
		滴滴涕	0.001mg/L
		丙烯酰胺(使用聚丙烯酰胺时测定)	0.0005mg/L
		亚氯酸盐(使用 ClO_3 时测定)	0.7mg/L
		溴酸盐(使用 O_3 时测定)	0.01mg/L
		甲醛(使用 O_3 时测定)	0.9mg/L
4	放射性指标	总 α 放射性	0.1 Bq/L
		总 β 放射性	1.0 Bq/L

注: ①特殊情况为水源水质和净水技术限制等。②特殊情况指水源水质超过III类即耗氧量 $>6\text{mg/l}$ 。③特殊情况为水源限制, 如采取地下水等。

5、设计规模与参数

项目对水厂现状工艺设施、设备、污泥系统等进行更换改造, 对构筑物及房屋进行

维修改建，并完善相关附属设施。改造完成后使原水厂 1 条 5 万 m³/d 制水生产线接入千岛湖原水并具备 6 万 m³/d 处理能力。

表 1-6 项目主要构筑物参数情况表

序号	设施名称	原有情况	本项复核目情况	备注
1	蓄水池	2 座总容积 3000m ³	2 座总容积 3000m ³	清理原有预处理池内填料后改造为蓄水池
2	反应沉淀池	每座设计规模为 5.0 万 m ³ /d，反应区采用折板反应，反应时间为 15min；沉淀采用转折式平流沉淀池，折板峰间距分别为 160mm、190mm、240mm、300mm 和 430mm。沉淀时间为 2h，水平流速为 13mm/s。	使用原水厂 2 座反应沉淀池中 1 座，改造后规模为 6.0 万 m ³ /d，反应区时间 15min—20min；沉淀时间，最后一段折板峰间距缩小为 300mm，同时增加 3 道折板，水平流速为 14.9mm/s。	改造反应段折板，增加反应时间以满足改造后水处理规范要求
3	清水池	清水池共两座，和反应沉淀池叠合建设，单座规模 7000m ³ 。	使用清水池两座，共 14000m ³ 。	原设计可满足规范要求，无需进行改造
4	砂滤池	每座设计规模为 5.0 万 m ³ /d，分为 7 格，单格面积 49m ² ，设计滤速为 6.8m/h，强制滤速 7.9m/h。	使用原水厂 2 座砂滤池中的 1 座，改造后规模为 6.0 万 m ³ /d，滤速更改为 7.7m/h，强制滤速 8.9 m/h。	原设施可满足规范要求，无需改造
5	臭氧接触池	共 1 座，设计规模为 10.0 万 m ³ /d，分为 2 格，设计总停留时间为 15min。	使用原水厂臭氧接触池 2 格中的 1 格，改造后规模为 6.0 万 m ³ /d，总停留时间 13.1min。	原设施可满足规范要求，无需改造
6	炭滤池	池共一座，一次建成，设计规模为 10.0 万 m ³ /d，分为 8 格，单格面积 64.8m ² ，设计滤速为 8.5m/h，强制滤速 9.7m/h。	使用原水厂炭滤池 8 格中的 4 格，改造后规模为 6.0 万 m ³ /d，设计滤速更改为 9.7m/h。	无需改造

5、设备清单

表 1-7 项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量	备注	位置
1	钢管	DN900 壁厚 12mm	100m	新增	总厂区
2	钢管	DN800 壁厚 10mm	120m	新增	
3	自用水管	DN150	100m	新增	
4	自用水管	DN100	725m	新增	
5	自用水管	DN50	100m	新增	
6	加药管	DN25	175m	新增	
7	加药管	DN15	120m	新增	
8	流量计	DN800	2 只	新增	
9	流量计	DN900	2 只	更换	
10	管道混合器	DN600	2 只	新增	
11	钢管	DN1000 壁厚 12mm	15m	新增	
12	阀门	D341X-10 DN1000	1 只	新增	
13	阀门	D341X-10 DN800	3 只	新增	
14	伸缩蝶阀	GSD341X-1.0 DN450	4 只	更换	预处理池
15	伸缩蝶阀	GSD341X-1.0 DN150	16 只	更换	
16	潜水泵	300m ³ /h 10m 22kw	2 台	新增	

17	手动蝶阀	D341X-10 DN300	2 只	新增	
18	止回阀	HH47X-1.0 DN300	2 只	新增	
19	钢管	DN300 壁厚 8mm	40m	新增	
20	流量计	DN300	2 只	新增	
21	预处理池	44.5×15.8×6.7m	1 座	池体清理，填料清除	
22	不锈钢折板	厚度 3mm	230m ²	更换	反应沉淀池
23	不锈钢折板	厚度 3mm	180m ²	新增	
24	吸泥行车	17.7m	1 台	保留支架，更换吸泥管和泵	
25	穿孔排泥管	DN150 L=9.0m	2 根	新增	
26	膜片式快开阀	DN150	2 只	新增	
27	防水套管	DN150	2 只	新增	
28	反应池	108.0×8.0×3.4m	1 座	池体清理	
29	清水池	108.0×20.9×3.85m	2 座	池体清理	
30	罗茨鼓风机	52.7m ³ /min, 40kpa,55kw	2 台	更换, 1 用 1 备	砂滤池
31	电动蝶阀	D941X-10 DN300	14 只	更换	
32	电动蝶阀	D941X-10 DN350	9 只	更换	
33	电动蝶阀	D941X-10 DN400	7 只	更换	
34	电动蝶阀	D941X-10 DN450	10 只	更换	
35	电动蝶阀	D941X-10 DN800	2 只	更换	
36	流量计	DN800	1 只	更换	
37	反冲洗水泵	/	2 台	维修	
38	石英砂	粒径 (d10) 0.95mm	125 立方米	新增	
39	手动蝶阀	D341X-10 DN800	2 只	更换	
40	钢管	DN350 壁厚 8mm	60 米	新增	
41	臭氧投加管	DN32 壁厚 4mm	280 米	新增	中间提升泵房及臭氧接触池
42	伸缩蝶阀	GSD341X-1.0 DN500	2 只	更换	
43	尾气破坏器	Q>127m ³ /h	2 套	更换	
44	接触池	37.8×11.7×6.5m	1 座	池体清理, 检查	
45	水泵	/	3 台	维修, 2 用 1 备	
46	气动蝶阀	D641X-1.0 DN350	4 只	维修	炭滤池
47	气动蝶阀	D641X-1.0 DN500	4 只	维修	
48	气动蝶阀	D641X-1.0 DN600	4 只	维修	
49	气动闸板	700×700	4 只	维修	
50	空压机	W-0.9/8 N=7.5kw	2 台	新增	
51	离心泵	2900m ³ /h, 40m, 450kw	2 台	更换	送水泵房
52	离心泵	1450m ³ /h, 40m, 220kw	1 台	更换	
53	手动蝶阀	D341X-1.0 DN900	3 只	更换	
54	手动蝶阀	D341X-1.0 DN600	2 只	更换	
55	止回阀	HH47X-1.0 DN700	3 只	更换	
56	止回阀	HH47X-1.0 DN500	2 只	更换	
57	伸缩接头	C2F DN700	3 只	更换	
58	伸缩接头	C2F DN500	2 只	更换	
59	伸缩蝶阀	GSD341X-1.0 DN700	3 只	更换	
60	伸缩蝶阀	GSD341X-1.0 DN500	2 只	更换	

61	钢管	DN900 壁厚 12mm	42 米	新增	
62	钢管	DN700 壁厚 10mm	21 米	新增	
63	钢管	DN600 壁厚 8mm	22 米	新增	
64	钢管	DN500 壁厚 8mm	14 米	新增	
65	闸门及启闭机	DN1200	1 只	新增	
66	钢管	DN200	500 米	新增	污泥系统
67	潜水泵	Q=150m ³ /h H=10.0m N=7.5kW	4 台	更换	
68	闸门及启闭机	DN700	2 只	更换	
69	闸门及启闭机	DN400	2 只	更换	
70	止回阀	HH47X-1.0 DN200	2 只	更换	
71	伸缩蝶阀	GSD341X-1.0 DN200	2 只	更换	加药间
72	计量泵	Q=500L/h N=0.37Kw P=4bar	2 台	新增, 1 用 1 备	
73	立式储罐	容积 10m ³	2 个	新增	
74	安全阀	DN25	2 只	新增	
75	背压阀	DN25	2 只	新增	
76	脉冲阻尼器	/	4 只	新增	
77	电动球阀	DN100	2 只	新增	
78	电动球阀	DN50	4 只	新增	
79	电动球阀	DN25	6 只	新增	
80	手动球阀	DN100	2 只	新增	
81	手动球阀	DN50	4 只	新增	
82	手动球阀	DN25	4 只	新增	
83	流量计	DN25	1 只	新增	
84	空压机	W-0.9/8 N=7.5kw	2 台	新增, 1 用 1 备	
85	加药管	DN100	10 米	新增	
86	加药管	DN25	15 米	新增	
87	空气管	DN25	20 米	新增	
88	穿孔空气管	DN25	42 米	新增	
89	生产用水管	DN50	30 米	新增	
90	计量泵	Q=100L/h N=0.18Kw P=4bar	4 套	新增, 3 备 1 用	
91	卸料泵	Q=30m ³ /h; H=15m; N=3.0kw	2 台	新增	
92	电动球阀	DN50	9 台	新增	
93	电动球阀	DN15	12 台	新增	
94	手动球阀	DN50	12 只	新增	
95	手动球阀	DN15	6 只	新增	
96	手动蝶阀	DN50	6 只	新增	
97	止回阀	DN50	2 只	新增	
98	安全阀	DN15	4 只	新增	
99	背压阀	DN15	4 只	新增	
100	脉冲阻尼器	/	8 只	新增	
101	流量计	DN20	1 只	新增	
102	流量计	DN15	1 只	新增	
103	加药管	DN50	20 米	新增	
104	加药管	DN20	6 米	新增	

105	加药管	DN15	25 米	新增	
106	生产用水管	DN50	25 米	新增	
107	立式储罐	20m ³	3 个	维修	

表 1-8 材料消耗表

序号	名称	使用量	最大暂存量	备注
1	液体聚合氯化铝 (PAC)	260t/a	20t	混凝剂, 2 个 10m ³ 储罐存放
2	次氯酸钠	400t/a	30t	20m ³ 储罐 3 个, 4.5% 浓度存储
3	原水	6 万 t/d	/	千岛湖水
4	活性炭滤料	395t/4a	/	/

备注: 次氯酸外购 10% 浓度原液, 罐车运输进场后稀释至 4.5% 存储。

聚合氯化铝 (pac): 代号 PAC, 通常也称作净水剂或混凝剂, 它是介于 $AlCl_3$ 和 $Al(OH)_3$ 之间的一种水溶性无机高分子聚合物, 颜色呈黄色或淡黄色、深褐色、深灰色树脂状固体。该产品有较强的架桥吸附性能, 在水解过程中, 伴随发生凝聚, 吸附和沉淀等物理化学过程。广泛用于饮用水、工业用水和污水处理领域。

次氯酸钠: 一种无机物, 化学式为 $NaClO$, 微黄色溶液, 有似氯气的气味, 是一种高效、广谱、安全的强力灭菌、杀病毒药剂, 常用于家用或工业用消毒使用。

聚合氯化铝和次氯酸钠存放于东厂区现有加药间内, 聚合氯化铝储罐为新增储罐, 次氯酸钠依托现有储罐存放 (对现有储罐进行维修), 储罐四周设置围堰以应对突发意外情况, 加药间地面均为硬化水泥地面, 在加药间周围设置集液沟和集液池, 做好防护措施后可作为本项目加药间使用。

6、工作制度及劳动定员

水厂现有职工 31 人, 工作时间 24 小时 (三班制), 本项目建成计划新增人员 8 人, 工作时间不变。

7、项目公用工程

(1) 给排水

给水: 企业用水由水厂自己提供。

排水: 企业厂区排水采用雨污分流制、清污分流制。项目厂区排水采用雨污分流制, 雨水接入厂区雨水管网后排入雨水管网。

生活污水经依托现有隔油池、化粪池预处理, 制水产生的工艺废水经厂区内废水处理系统处理, 废水入网达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准, 其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 纳入污水管网。

(2) 供电

电力配套为长安镇公用基础设施配套网络。

(3) 食堂及宿舍

本项目利用现有食堂，不安排住宿。

(4) 供热

本项目无需供热。

8、供水水源

本项目以千岛湖水作为供水水源，取水工程取水泵站以及原水输水管由嘉兴市域外引水工程负责建设，不再本次评价范围内。

9、工程方案**(1) 总图****①原水管建设**

根据相关资料，嘉兴市域外引水工程原水管道采用 2 根 DN600 管平行铺设，并只铺设至厂区外围墙南侧。因此，本次改造工程还需要新建围墙至现状二期工程预处理池的原水管道，计划采用 DN800 管单管，接至原预处理池进水管上，并设置流量计。考虑到千岛湖原水管无法受水厂单独控制，因此需要在原水管上加设溢流管和阀门，水厂停电时可打开手动阀门让原水溢流到河道中。

②出厂管改造

现状水厂出厂管为两根 DN900 管，由于建设年代久远，且经过多次破损修复，已无法继续正常使用。本次工程改造时计划对送水泵房出水管至现状厂内流量计井段的现状管道进行更换。

③房屋土建维修

厂区建筑物外立面目前已较为老旧，部分房屋屋顶存在漏水。本次改造工程考虑对厂区内建筑物进行全面改造，包括外墙整修、内墙粉刷、以及部分窗户和门的重新更换。同时，利用现状砂滤池二楼房间作为东厂区中控室，对两个房间按照中控室要求进行重新装修。

④池体安全检测

对各现状池体、构筑物也需要进行安全监测评估。

⑤厂区自用水管改造

原水厂自用水管由于年代久远，很多已无法正常使用，考虑对全厂自用水管道进行全面重新铺设。

⑥加药管新建

水厂原水水质变化后，加药量会大大减少，原水厂加药管管径较大且已停用多年。本次改造考虑重新铺设水厂加药管道。

⑦现状流量计更换

由于设备多年闲置，现状取水泵房出水管的电磁流量计以及水厂两根出厂管上的电磁流量计无法正常使用，本次水厂改造时考虑对其进行更换。同时在新建的千岛湖原水管至水厂预处理池的总进水管上设置一个 DN800 流量计，以及更换现状取水泵房至反应沉淀池主管上的 DN800 流量计。

⑧管道混合器更换

水厂目前混合工艺采用管道混合器进行混合，根据原先水厂实际运行情况，水厂满流量取水时预处理有满溢现象。经过工艺流程复核计算，原水厂工艺管道管径和流程高差可以满足需求，满溢现象可能是由于老式静态管道混合器阻力过大，本次改造时建议更换更高效的静态管道混合器。

⑨一期二期清水池管道连通

根据计算，由于现状单座清水池容积不足，考虑本次改造后启用全部两座清水池。原水厂炭滤池出水为两根独立出水管，本次改造时考虑在管道进入清水池之前进行连通，并增加一个控制阀门，方便切换。

⑩现状水厂工艺管道检测后更换

（2）预处理池

将预处理池中的填料取出，改为稳压井使用，通过出水堰稳定原水的进水标高，保证水厂后续处理构筑物的正常运行。原预处理池进水管上的 4 只手动蝶阀以及池内每格底部的排泥放空阀共 16 只，由于长久未使用已无法正常启闭，本次改造时考虑全部予以更换。为了增加水厂的调节能力，考虑在预处理池中增加提升水泵，在白天原水量不足时打开预处理超越管阀门，使原水可以直接进入反应沉淀池，同时通过预处理池内的水泵输送部分原水至反应沉淀池，增加水厂白天时的制水能力，然后在夜间供水量降低时再逐步补充预处理池内的水量。根据计算，改造 2 座预处理池的总容积约为 3000m³。由于原接触池采用上升流和下降流交替排布，作为调蓄池使用后若想利用全部池容，需

要在上升流段的隔墙上增加部分过水孔，使整个池体内的水可以全部得到利用。

（3）反应沉淀池

①反应段改造

由于千岛湖原水特点是低温度低浊度，对于制水工艺中的混凝工艺要求较高。而水厂原生产线制水规模为 5.0 万吨/日，改为过 6.0 万吨/日后反应时间会有所下降，无法保证处理效果。根据水厂施工图纸，现状水厂反应折板共分为 5 段相对折板，折板峰间距分别为 160mm、190mm、240mm、300mm 和 430mm。经过计算复核，为增强反应效果，考虑将最后一段折板的峰间距缩小为 300mm，同时增加 3 道折板，并对排泥管进行适当调整。改造后的反应时间虽然缩短，但总 GT 值从原来的 4.1×10^4 增加为 5.0×10^4 ，实际反应效果更较原来有所提高，总水头损失增加 0.15m。

②沉淀段改造

反应沉淀池的吸泥行车已无法正常运行，考虑本次改造工程仅保留原行车的不锈钢支架，对吸泥管和吸泥泵进行全面更换。

③池体清理

现状水厂已空置多年，在运行前需要对二期反应沉淀池以及一期、二期清水池进行全面的池体清理。

（4）砂滤池

滤池鼓风机更换为更节能高效的新型号产品，选用罗茨风机共 2 台，1 用 1 备， $Q=52.7\text{m}^3/\text{min}$ 风压 40kpa 功率 55kw。由于水厂改造后，砂滤池鼓风机房二楼房间作为中控室使用，为减少鼓风机噪音的影响，考虑将鼓风机搬至现状臭氧发生器室旁的房间内，与预处理池的曝气鼓风机布置在一个房间里。同时需要对砂滤池反冲洗水泵也进行维修。对现状已无法正常使用的电动蝶阀也进行更换。

原砂滤池滤料采用的石英砂粒径为 0.9—1.0mm，颗粒的均匀性较差。根据水厂原先的运行经验，滤池反冲洗时如强度较小，则粗颗粒得不到很好的清洗；如为满足粗颗粒的膨胀要求，则细颗粒可能被冲出池外造成跑砂。因此本次改造时考虑对石英砂滤料进行更换，为节约工程投资，根据以往类似工程经验，考虑更换总量的 30%，更换后的石英砂粒径（d10）取 0.95mm。同时，在换砂时考虑对砂滤池滤头和滤板进行检测，对破损或有问题的滤头滤板进行更换。

（5）中间提升泵与臭氧接触池

从节约投资的角度考虑从新厂的臭氧投加管路中接出支管，连接到旧厂的臭氧投加管路，并对已有投加管路进行必要的维修检查和改造。对原中间提升泵房内提升泵出口阀门更换，共伸缩蝶阀 4 只。对原臭氧接触池尾气破坏装置进行更换，共 2 套，还需要对提升水泵进行维修。同时，对水池池体内部进行全面清理检查。

（6）炭滤池

对活性炭进行部分替换，从节约工程投资的角度，由于另一组 5 万吨/日规模的炭滤池近期停用，考虑在改造时从其中挑选品质较好的活性炭补充过来，近期先满足其中一组的炭滤池能正常运行，远期再逐步进行换炭改造。对破损或有问题的滤头滤板进行更换。

原炭滤池池型采用 V 型滤池，管廊中的气动蝶阀已无法正常使用，考虑全部进行维修，共有气动蝶阀 12 只。同时对进水气动闸板阀进行维修，对驱动气动蝶阀的空压机也需要进行更换。

（7）送水泵房

对日常使用的 2 台大泵和 1 台小泵进行全面更换，对备用的 1 台大泵和 1 台小泵进行维修后仅作为应急时备用。远期水量增长后对剩余的 1 台大泵和 1 台小泵再进行更换，供水能力达到远期要求的 11 万吨/日。同时，更换新送水泵时也需要将泵房内与泵相连的管道和老旧阀门进行一并更新。包括水泵的进出水管、蝶阀、止回阀以及伸缩接头。目前，泵房吸水井分为两格，其中 3 台大泵共用一格吸水井，2 台小泵共用一格吸水井。为防止只使用其中一格时另一格出现死水情况，考虑在吸水井中间隔墙上增加连通洞，并设置闸门。

（8）污泥处理系统

水厂现有排泥池一座，分为 2 格，接纳沉淀池排泥，每格平面内径为 $16.5 \times 5.0\text{m}$ 。另有废水池一座，分为 2 格，接纳砂滤池和炭滤池反冲洗排水，每格平面内径为 $19.4 \times 4.0\text{m}$ 。由于千岛湖原水浊度很低，水厂在改为使用千岛湖原水制水后，日常泥量较少，根据计算日常排泥量在 200m^3 左右，因此不考虑单独进行污泥浓缩和脱水处理。目前，西厂区污泥处理系统设计规模为日处理 30 万吨原水容纳量，西厂区排泥水池每天接纳的总排泥量在 2400m^3 左右。东厂区增加的这部分泥量对现状处理的泥量占比很少，因此考虑利用管道将排泥水输送至新厂的污泥处理系统后统一处理。

砂滤池和炭滤池的反冲洗废水，需要新建废水池至预处理池（现作为稳压井使用）

的回用水管道，既可以节约宝贵的原水资源，也可以为低浊度的原水增一些浊度、提高混凝沉淀的处理效果。同时还需要对原废水池及污泥水池中的提升水泵进行维修。

对于原排泥水池、废水池中的进水、出水阀门及启闭机考虑进行更换，同时对排泥水泵出口的蝶阀和止回阀也一并进行更换。

（9）加药间

本工程混凝剂选用碱式氯化铝（液态），由于千岛湖原水水质良好，根据其他水厂实际经验，考虑日常投加量 6—8mg/L，设计最大投加量 20mg/L（采用本地原水时）。混凝剂投加在沉淀池进水管上，原液依旧采用室内矾液储罐进行储存，储药罐单个容积为 10m³，共 2 个（考虑原有储罐老化严重，需要重新购买替换），对应最大加药量时 15 天储量。室内设溶液池 1 座，分 2 格，采用压缩空气搅拌，并配置 2 台隔膜式计量泵，1 用 1 备，每台投加量为 500L/h，二期再增加 1 台。消毒剂采用次氯酸钠，加氯部分设计规模考虑最大日 9.0 万吨/日，设计最大投加量为 3mg/L，加氯分为滤后加氯和补氯两点加氯。其中滤后加氯量为 2mg/L，投加点为清水池进水管处；补氯投加氯量为 1 mg/L，投加点为清水池出水管，同时预留了原水加氯 1mg/L。共配置计量泵 4 台，3 用 1 备，每台最大投加量 100L/h。次氯酸钠原液采用室内储液罐储存（共设 3 个，每个 20m³，对应最大加药量时 10 天储量）。

10、工期安排

本项目预计 2020 年 3 月开工，2021 年 6 月完成建设，投入试运行。

与本项目有关的现有污染情况及主要环境问题：

一、原有污染物排放情况

海宁长河水务有限责任公司现状分东厂区、西厂区两期工程，其中东厂区制水规模为 10 万 m³/d，目前已停用；西厂区制水规模为 20 万 m³/d，目前正常使用中。水厂现有项目批建过程回顾见表 1-9。

表 1-9 丁桥污水处理现有项目批建过程统计表

项目内容	环评批复	建设情况	验收情况
海宁第二水厂建设项目（5 万 m ³ /d，东厂区）	1996 年浙江省环境保护局以“浙环开建[1996]98 号”文批复	1999 年建成并试运行	2003 年通过浙江省环境保护局验收，文号：浙环建验（2003）22 号
海宁长河水务有限责任公司日供水 10 万吨扩建项目（东厂区）	2007 年海宁市环境保护局以“海环管（2007）204 号”文批复	2011 年建成并试运行	2011 年通过海宁市环境保护局验收，文号：连验 2011006 号
海宁长河水务有限责任公司扩建项目（20 万 m ³ /d，西厂区）	2011 年海宁市环境保护局以“海环审[2011]98 号”文批复	2014 年建成并试运行	2014 年通过海宁市环境保护局验收，文号：海环长验(2014)7 号

1、现有工程概况

（1）现有项目工艺

海宁长河水务有限责任公司现状分东厂区、西厂区两期工程，其中东厂区制水规模为 10 万 m³/d，目前已停用；西厂区制水规模为 20 万 m³/d，目前正常使用中。

目前，水厂都建设了生物预处理+混凝沉淀常规处理+臭氧接触+活性炭深度处理设施，能够对目前海宁内河水源水质中氨氮和微量有机物等主要污染物进行有效处理。工艺流程详见下图：

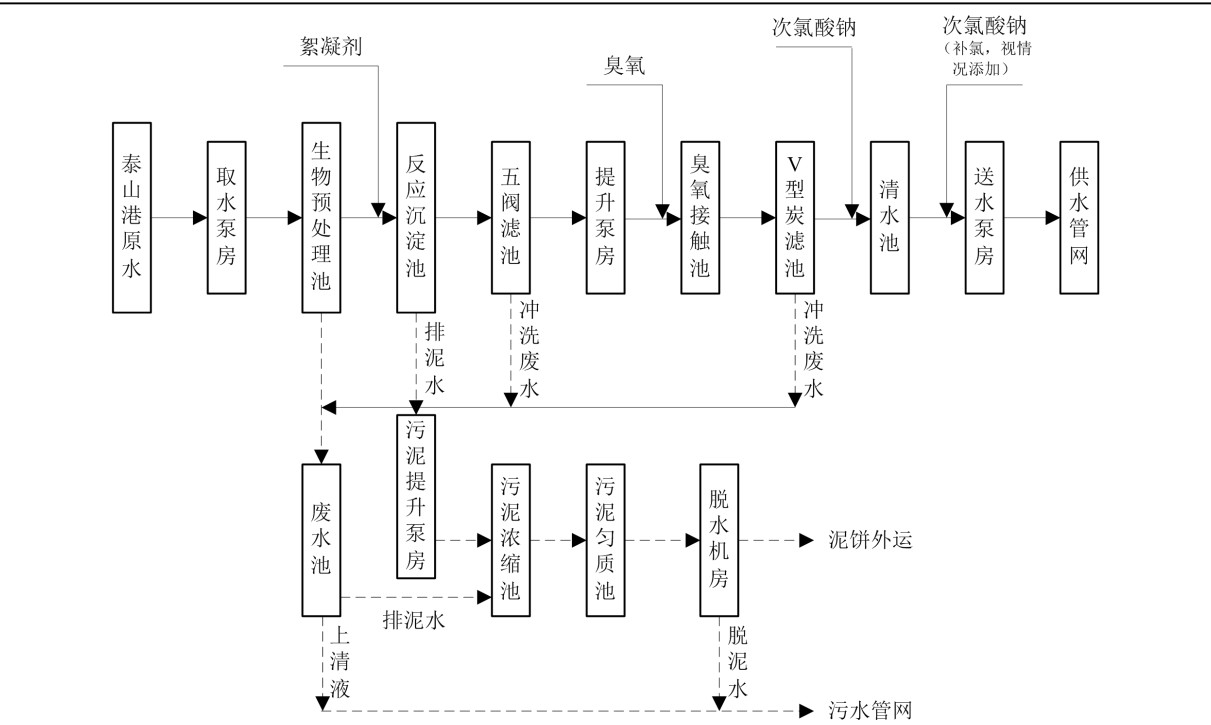


图 1-1 现有生产工艺流程图（东厂区，已停运）

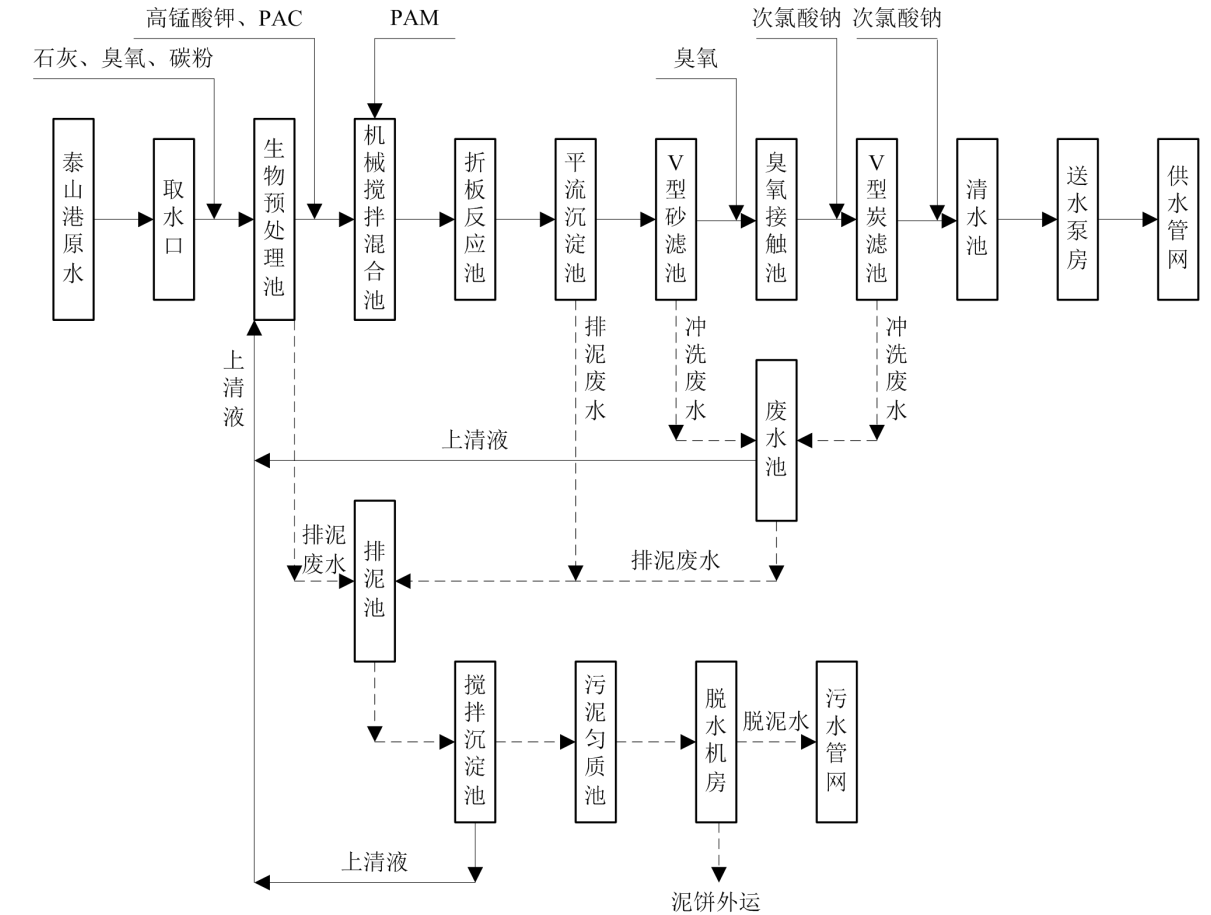


图 1-2 现有生产工艺流程图（西厂区，正常运行）

(2) 现有建（构）筑物情况

表 1-10 东区现有建（构）筑物情况表

序号	名称	数量	主要参数	主要设备
1	取水泵房	1 座	规模: 10 万 m ³ /d 尺寸: 17×11.1m	格网: 1 道 格栅: 1 道 离心泵: 6 台, 3 用 3 备
2	预处理池	2 座	设计规模: 每座 5 万 m ³ /d 类型: 钢筋混凝土结构, 半地下式 池子容积: 3000m ³	/
3	综合池	2 座	设计规模: 每座 5 万 m ³ /d 类型: 钢筋混凝土结构, 半地下式, 折板反应, 转折式平流沉淀 反应时间: 15min 沉淀时间: 2h 水平流速: 13mm/s	折板: 2 套 5 段相对折板, 折板峰间距分别为 160mm、190mm、240mm、300mm 和 430mm。 吸泥行车: 2 套
4	砂滤池	2 座	规模: 10 万 m ³ /d 分为 7 格 单格面积: 49m ² 设计滤速: 6.8m/h 强制滤速: 7.9 m/h。	/
5	中间提升泵房及臭氧接触池	1 座	设计规模: 10 万 m ³ /d 类型: 钢筋混凝土结构, 半地下式, 2 格 停留时间: 15min	尾气破坏器: 2 套 提升泵: 1 台
6	炭滤池	1 座	设计规模: 10 万 m ³ /d 类型: 钢筋混凝土结构, 半地下式 尺寸: 8 格, 单格面积 64.8m ² 设计滤速: 8.5m/h; 强制滤速: 9.7m/h	/
7	清水池	2 座	规模: 单座 7000m ³	/
8	鼓风机及臭氧发生间	1 间	面积: 393m ²	反冲洗泵: 2 台, 1 用 1 备 滤池鼓风机: 2 台, 1 用 1 备 石英砂: 粒径 0.9—1.0mm 鼓风机: 5 台, 2 用 3 备 臭氧发生器: 2 台, 1 用 1 备
9	加药间	1 间	面积: 10.8×8m	20m ³ 储罐 3 个, 10m ³ 储罐 2 个; 隔膜式计量泵: 2 台, 1 用 1 备 加氯计量泵: 4 台, 三永 1 备
10	废水池	1 座	面积: 20×8.9m	
11	污泥脱水机房	1 间	面积: 23.7×11.7m	离心式脱水机: 2 台, 1 用 1 备
12	送水泵房	1 间	面积: 890m ²	水泵: 5 台, 2 用 3 备
东厂区设施已全部停用				

表 1-11 西区现有建(构)筑物情况表

序号	名称	数量	主要参数	构筑物主要设备内容		
				名称	数量	主要参数
1	取水泵房	1 座	规模: 20 万 m ³ /d 尺寸: 640m ²	格网	1 道	/

				格栅	1 道	/
				离心泵	4 台, 3 用 1 备	流量: $Q=3300\text{m}^3/\text{h}$ 电机功率: $N=220\text{kW}$ $H=14\text{m}$
2	生物接触氧化池	2 座	规模: 各 10 万 m^3/d 尺寸: $36\times 35\text{m}$ 有效水深: 5.5m 停留时间: $T=1.5\text{h}$ 气水比: 1:1	填料	/	材料: 改良聚丙烯菱形柱体 比表面积: $>500\text{m}^2/\text{m}^3$
3	综合池	2 组	规模: 各 10 万 m^3/d 类型: 叠合式池	上层: 机械混合池、折板絮凝池、平流式沉淀池 下层: 清水池		
(1)	机械混合池	2 组, 4 格	规模: 各 10 万 m^3/d 混合时间: $T=60\text{s}$ 速度梯度: $G=500\text{S}^{-1}$ 尺寸: $2.65\times 2.65\text{m}$ 有效水深: $H=5.2\text{m}$	机械搅拌器	2	电机功率: $N=7.5\text{kW}$
(2)	折板絮凝池	2 组, 4 格	规模: 各 10 万 m^3/d 单组尺寸: $34.3\times 17.8\text{m}$ 水深: $H=3.2\text{m}$	穿孔排泥管	/	管径: $\text{DN}200\text{mm}$
(3)	平流沉淀池	2 组, 4 格	规模: 各 10 万 m^3/d 沉淀时间: $T=2.0\text{h}$ 水平流速: $V=15\text{mm/s}$ 水深: $H=3.0\text{m}$ 单组尺寸: $108\times 34.3\text{m}$	虹吸刮泥机	4 台	/
(4)	清水池	2 组	规模: 各 10 万 m^3/d 单组尺寸: $125.8\times 34.3\text{m}$ 有效水深: $H=3.8\text{m}$	/	/	/
4	V 型砂滤池	1 座, 8 格	规模: 20 万 m^3/d 滤速: 7.0m/h 单格面积: $S=16\text{m}^2$	/	/	/
5	臭氧接触池	1 座, 2 格	规模: 20 万 m^3/d 接触时间: $T=15\text{min}$ 最大投加量: 3mg/L 尺寸: $28.5\times 15\text{m}$ 有效水深: 6m	/	/	/
6	砂滤池	1 座, 8 格	规模: 20 万 m^3/d 滤速: 8.0m/h 单格面积: $S=141\text{m}^2$ 尺寸: $48.7\times 45.2\text{m}$	炭滤料: 有效粒径 $8\sim 30$ 目; 碳层厚 2 米		
7	送水泵房、变配电间	1 间	规模: 20 万 m^3/d 时变化系数: $K_n=1.2$	水泵	5 台, 4 用 1 备 (大泵)	大泵: 3 台; $Q=4500\text{m}^3/\text{h}$; $H=44\text{m}$; $N=630\text{kW}$ 小泵: 2 台; $Q=2400\text{m}^3/\text{h}$; $H=44\text{m}$; $N=315\text{kW}$

8	加药间、药库	1 间	面积: 1260m ²	/	/	/
9	鼓风机及反冲洗泵房	1 间	面积: 270m ²	鼓风机 (生物氧化池)	3 台, 2 用 1 备	风量 Q=83m ³ /min 风压 H=70kpa 功率 N=135Kw
				鼓风机 (滤池)	4 台, 3 用 1 备	风量 Q=40m ³ /min 风压 H=60kpa 功率 N=75Kw
				反冲洗泵	3 台, 2 用 1 备	水量 Q=1300m ³ /h 扬程 H=13m 功率 N=90Kw
10	臭氧发生间	1 间	最大投加量: 3mg/L 面积: 510m ²	臭氧发生器	2 台	产量: 15kg/h 气源: 液氧 臭氧浓度: 148g/Nm ³ 露点: ≤65℃
11	废水调节池	1 座	容积: 1300m ³ 尺寸: 45.0×15.0m 水深: 2m	/		
12	机械搅拌澄清池	1 座	D=14.8m Q=430m ³ /h	/		
13	污泥浓缩池	1 座	4 格 容积: 350m ³ 尺寸: 11.0×10.6m	/		
14	污泥脱水机房	1 间	面积 590m ² 脱水能力: 640m ³ /d	离心式脱水机	3 台, 2 用 1 备	/

(3) 现有项目材料消耗情况

表 1-12 材料消耗表

序号	名称	实际用量	达产时用量	包装形式	备注
1	原水	5494 万 m ³ /a	1111 万 m ³ /a	/	泰山港水源
2	PAC	1394.69t/a	2821.48t/a	100m ³ 储罐	絮凝
3	活性炭	0.45t/a	0.91t/a	20m ³ 储罐	吸附
4	液氧	568.11t/a	1149.3t/a	20m ³ 储罐	臭氧接触池
5	次氯酸钠	681.33t/a	1378.34t/a	20m ³ 储罐	消毒
6	高锰酸钾	0.5	1.01t/a	25kg/桶	应急药剂
7	石灰	0.5	1.01t/a	20m ³ 储罐	/
8	PAM 粉剂	2.82	5.7t/a	25kg/袋	污泥脱水
9	机油	0.12t/a	0.12t/a	180kg/桶	/

①加药间、药库均为硬化水泥地面, 存放储罐均为密闭储罐, 管道均安装有阀门, 加药间内设有沟渠收集池, 已做好防腐、防渗、防雨等措施, 可满足药剂存放要求。

②水厂原使用的液氯因生产安全隐患较大, 现已改为使用次氯酸钠。

表 1-13 实验室水质监测材料消耗表

序号	名称	使用量	规格	暂存量	备注
1	EC 肉汤	250g	250g/瓶	250g	/
2	盐酸	500ml	500ml/瓶	500ml	38%浓盐酸

3	冰乙酸	16000ml	500ml/瓶	16000ml	99.8%分析纯试剂
4	基准草酸钠	100g	100g/瓶	100g	99%，滴定基准试剂
5	酒石酸钾钠	3000g	500g/瓶	3000g	99%分析纯试剂
6	磷酸	1000ml	500ml/瓶	1000ml	98%分析纯试剂
7	硝酸	2000ml	500ml/瓶	2000ml	68%分析纯试剂
8	磺胺	100g	100g/瓶	100g	99%分析纯试剂
9	纳氏试剂	6000g	100g/瓶	6000g	滴定分析
10	邻菲罗啉	5g	5g/瓶	5g	氧化还原指示剂
11	硫酸锌（7水）	500g	500g/瓶	500g	99.5%分析纯试剂
12	氨水	1000ml	500ml/瓶	1000ml	25-28%分析纯试剂
13	氯化钠	500g	500g/瓶	500g	99.5%分析纯试剂
14	乳糖蛋白胨培养基	500g	250g/瓶	500g	/
15	盐酸羟胺	300g	100g/瓶	300g	99%分析纯试剂
16	过硫酸铵	7000g	500g/瓶	7000g	98%分析纯试剂
17	EC-MUG 培养基	50g	50g/瓶	50g	/
18	乙酸铵	5500g	500g/瓶	5500g	98%分析纯试剂
19	硫酸汞	500g	250g/瓶	500g	99%分析纯试剂
20	伊红美蓝琼脂	250g	250g/瓶	250g	/
21	硫酸	7500ml	500ml/瓶	7500ml	98%分析纯试剂

表 1-14 项目主要化学试剂情况一览表

序号	名称	理化性质情况
1	盐酸	无色或微黄色发烟液体，有刺鼻的酸味，密度 1.19g/mL，熔点 -114.8℃，沸点 108.6℃，相对 11.20 与水混溶。易挥发，与空气中的水蒸气形成腐蚀性酸雾。
2	冰乙酸	冰醋酸，醋酸，分子式：CH ₃ COOH，无色液体，有刺鼻的醋酸味。沸点：117.9℃，相对密度（水为 1）：1.050，能溶于水、乙醇、乙醚、四氯化碳及甘油等有机溶剂。急性毒性：LD ₅₀ ：3.3 g/kg(大鼠经口)；1060 mg/kg(兔经皮)。健康危害：侵入途径为吸入、食入、经皮吸收。吸入后对鼻、喉和呼吸道有刺激性。对眼有强烈刺激作用。皮肤接触，轻者出现红斑，重者引起化学灼伤。误服浓乙酸，口腔和消化道可产生糜烂，重者可因休克而致死。
3	基准草酸钠	化学式为 Na ₂ C ₂ O ₄ ，为草酸的钠盐，它是一种白色结晶性粉末，无气味，有吸湿性。溶于水，不溶于乙醇。灼烧则分解为碳酸钠和一氧化碳。用于标定高锰酸钾溶液的标准、用作金属沉淀剂、还原剂、络合剂、掩蔽剂、织物、鞣革整理剂。还可用作试剂，用于斑污墨迹的去除剂。急性毒性：人静脉 LDLo：17 mg/kg；小鼠腹腔 LC ₅₀ ：155 mg/kg；
4	酒石酸钾钠	无色透明结晶体或白色颗粒粉末，溶于 0.9 份水中，溶解于甘油，不溶于酒精。
5	磷酸	是一种常见的无机酸，是中强酸，化学式为 H ₃ PO ₄ ，溶于水及醇。纯品磷酸为无色斜方晶体，富潮解性。密度 1.874g/mL（液态），熔点 42℃。急性毒性：LD ₅₀ 1530mg/kg(大鼠，经口)。
6	硝酸	纯品为无色透明发烟液体，有酸味。密度 1.42g/mL，熔点 -42℃，沸点 86℃，相对 2.17 与水混溶。易挥发，能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应，甚至爆炸。属无机酸性腐蚀性物品，腐蚀性极强。
7	磺胺	又称对氨基苯磺酰胺，分子式为 C ₆ H ₈ N ₂ O ₂ S，是一种具有药用价值的有机化合物，白色至淡黄色结晶粉末。急性毒性：口腔：LD ₅₀ ：2000mg/kg（dog）。

8	纳氏试剂	常温下略显淡黄绿色的透明溶液,随着暴光时间增加逐渐生成黄棕色沉淀,溶液会渐渐变黄。
9	氨水	化学式为 $\text{NH}_3 \cdot \text{H}_2\text{O}$, 化学量为 35.045, 是氨的水溶液, 无色透明且具有刺激性气味。氨水易挥发出氨气, 随温度升高和放置时间延长而挥发率增加, 且随浓度的增大挥发量增加。氨水有一定的腐蚀作用。主要用作分析试剂, 中和剂, 生物碱浸出剂, 铝盐合成和弱碱性溶剂。急性毒性 LD_{50} : 350mg/kg (大鼠经口)。
10	氯化钠	是一种无机离子化合物, 化学式 NaCl , 无色立方结晶或细小结晶粉末, 味咸。熔点 801°C , 沸点 1465°C , 微溶于乙醇、丙醇、丁烷, 在和丁烷互溶后变为等离子体, 易溶于水, 水中溶解度为 35.9g (室温)。
11	领菲罗啉	白色结晶性粉末; 溶于约 300 份水、70 份苯, 溶于乙醇和丙酮, 不溶于乙醚; 贮存后能变成奶色。熔点: $100-104^\circ\text{C}$ 。
12	硫酸锌	分子式为 $\text{ZnSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$, 无色斜方晶系棱柱状结晶, 白色结晶粉末, 溶于水, 微溶于乙醇, 熔点 100°C , 相对密度 1.957。对皮肤、黏膜有刺激性。无水物及浓溶液可引起皮肤溃疡。吸入粉尘可引起呼吸、消化及循环系统功能异常。工作人员应作好防护。小鼠经口 LC_{50} : 1.18g/kg; 大鼠经口 LD_{50} : 2.949g/kg。
13	盐酸羟胺	是一种无色结晶, 易潮解, 白色的化学物质, 主要用作还原剂和显像剂, 密度: 1.67。熔点: 152°C (分解)。溶于水, 乙醇、甘油, 溶于冷乙醚。本品有毒, 对皮肤有刺激性。半数致死量 (小鼠经口) 408mg/kg。有腐蚀性。
14	过硫酸铵	化学式 $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$, 无色单斜晶体, 有时略带浅绿色, 有潮解性。易溶于水。有强氧化性和腐蚀性。对皮肤粘膜有刺激性和腐蚀性。吸入后引起鼻炎、喉炎、气短和咳嗽等。眼、皮肤接触可引起强烈刺激、疼痛甚至灼伤。口服引起腹痛、恶心和呕吐。长期皮肤接触可引起变应性皮炎。本品助燃, 具腐蚀性、刺激性, 可致人体灼伤。急性毒性: LD_{50} : 820 mg/kg (大鼠经口)
15	乙酸铵	又称醋酸铵, 是一种有机化合物, 结构简式为 $\text{CH}_3\text{COONH}_4$, 分子量为 77.083。乙酸铵是一种有乙酸气味的白色三角晶体。刺激皮肤、粘膜、眼睛、鼻腔、咽喉, 损伤眼睛; 高浓度刺激肺, 可导致肺积水。用作分析试剂、肉类防腐剂, 也用作制药等。
16	硫酸汞	化学式为 HgSO_4 , 白色晶体, 密度 6.47 g/cm^3 , 溶于盐酸、热稀酸和浓的氯化钠溶液, 不溶于丙酮和氨水。剧毒品, 急性毒性 LD_{50} : 57mg/kg (大鼠经口)。
17	硫酸 (98%)	纯品为无色透明油状液体, 无臭。熔点 10.5°C , 沸点 330°C , 密度 1.84 g/mL , 相对 3.4 与水混溶。挥发, 能与多种物质如金属粉末、电石、硫化氢、松节油等猛烈反应, 甚至爆炸。属无机酸性腐蚀性物品, 腐蚀性极强。

(4) 现有项目供水量及水质情况

表 1-15 原水取水量统计表

序号	时间	供水量 (m ³)		
		月供水量	日均供水量	日供水量 (范围)
1	2019.1	3932544	126855	112640--137304
2	2019.2	2551768	82329	51200--131064
3	2019.3	4056552	144876	126576--157704
4	2019.4	4620128	149036	140880--158880
5	2019.5	4534816	151160	127872--165000
6	2019.6	4721752	152314	142440--164720
7	2019.7	4842944	161431	146936--177176
8	2019.8	5142656	165890	138288--179776
9	2019.9	5065328	163399	147848--171640
10	2019.10	4872736	162424	120832--171984
11	2019.11	5127624	165405	158136--170304
12	2019.12	4658256	155275	140968--163880
13	合计	54127104	148293	51200--177176

表 1-16 原水取水口水质监测结果 mg/L

时间	浊度 (NTU)	色度 (度)	嗅和味	可见物	pH	氨氮	耗氧量	氯化物	总铁	硬度	溶解氧	锰
2019.01	51	33	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.34	1.39	3.86	35	1.81	155	8.9	0.27
2019.02	25	24	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.35	1.01	3.43	26	1.03	129	9.0	0.19
2019.03	42	33	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.38	1.17	3.97	29	1.92	147	8.3	0.25
2019.04	78	40	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.37	0.91	4.32	28	3.34	116	7.7	0.28
2019.05	101	43	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.37	0.70	4.38	30	4.18	106	7.1	0.33
2019.06	84	41	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.37	0.68	4.69	30	3.51	107	6.6	0.34
2019.07	57	36	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.72	0.99	5.18	27	2.20	129	6.6	0.25
2019.08	67	39	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.47	0.26	5.22	30	2.49	118	6.5	0.28
2019.09	79	40	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.47	0.40	4.91	32	3.11	126	6.9	0.30
2019.10	155	52	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.47	0.36	5.19	72	6.16	146	7.6	0.36
2019.11	208	61	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.49	0.64	5.43	124	7.99	168	8.4	0.40
2019.12	216	58	II 级泥土味	细小泥土颗粒	7.46	1.12	5.40	106	6.69	162	9.6	0.49

表 1-17 水厂出水口水质监测结果 mg/L

时间	浊度(NTU)	色度 (度)	水温 (℃)	pH 值	氨氮	亚硝酸盐	耗氧量	电导率	氯化物	总铁	硬度	锰
2019.01	0.10	2.50	11.11	7.22	0.026	0.0007	1.38	468.10	42.55	0.025	160.48	0.025
2019.02	0.10	2.50	12.48	7.22	0.022	0.0007	1.21	404.29	33.79	0.025	145.14	0.025
2019.03	0.10	2.50	14.89	7.21	0.017	0.0006	1.23	413.50	30.95	0.025	149.47	0.025
2019.04	0.10	2.50	19.43	7.21	0.013	0.0009	1.35	382.05	33.77	0.025	127.90	0.025
2019.05	0.10	2.50	22.87	7.20	0.013	0.0007	1.20	348.21	34.76	0.025	109.77	0.025
2019.06	0.10	2.50	25.28	7.20	0.015	0.0010	1.36	347.63	34.82	0.025	107.30	0.025
2019.07	0.10	2.50	27.10	7.24	0.015	0.0018	1.72	384.08	30.55	0.025	123.84	0.025
2019.08	0.10	2.50	27.76	7.29	0.016	0.0013	1.53	385.73	32.39	0.025	123.31	0.025
2019.09	0.10	2.50	25.91	7.31	0.026	0.0009	1.59	400.13	34.65	0.025	124.13	0.025
2019.10	0.10	2.54	22.44	7.29	0.032	0.0010	1.40	515.45	62.26	0.025	142.06	0.025
2019.11	0.10	2.54	17.59	7.32	0.034	0.0009	1.49	748.32	129.52	0.025	169.93	0.025
2019.12	0.10	2.50	13.37	7.31	0.050	0.0008	1.39	688.02	115.55	0.025	166.35	0.025

2、现有污染物主要排放情况

(1) 废水

现有项目排放的废水主要为职工生活污水和水处理过程中接触氧化池、沉淀池排泥水和滤池冲洗水。

①生活污水

根据企业提供资料，现有项目员工 31 人，生活污水经隔油池、化粪池处理入网达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮达 DB 33/887-2013 标准）后排入污水管网，水质大致为：COD350mg/L、SS 100mg/L、NH₃-N35mg/L。

②水处理废水

现有项目反冲洗废水收集入废水池上清液回用至原水，排泥水至排泥池，沉淀后上清液回用，污泥水经过污泥处理系统处理，脱泥水排入污水管网，污泥外运处理。目前污泥处理系统日处理量约为 2400m³，根据水厂提供的资料，现有项目废水排放量见下表：

表 1-18 水厂 2019 年废水排放量一览表

序号	时间	排水量 (m ³)		排放去向
		月排放量	日排放量	
1	2019.1	8465	273	市政管网
2	2019.2	3431	122	市政管网
3	2019.3	6393	206	市政管网
4	2019.4	5054	163	市政管网
5	2019.5	7286	243	市政管网
6	2019.6	7989	258	市政管网
7	2019.7	8695	280	市政管网
8	2019.8	8813	284	市政管网
9	2019.9	9431	314	市政管网
10	2019.10	9126	294	市政管网
11	2019.11	8441	281	市政管网
12	2019.12	9209	297	市政管网
13	合计	92333	251 (平均值)	/
14	预计达产排放量	18.68 万	/	/

根据现有废水检测报告（海新检水字第 2019060145 号）检测结果，废水中各污染因子浓度分别为：SS 48mg/L、COD 71mg/L、氨氮 0.92mg/L。项目废水入网达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮达 DB 33/887-2013 标准）。

废水纳管后经过盐仓污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入钱塘江。因此，项目废水排放量为 92333t/a，污水处理厂废水排放按照一级 A 标准排放浓度计算：COD50mg/L、SS10mg/L、NH₃-N5mg/L，

则项目各污染物排放量分别为：COD4.6178t/a、SS0.923t/a、NH₃-N0.462t/a。

根据目前水厂供水情况及排水情况计算，实际供水量为 54127104t/a，约为产能的 49.43%（30 万 m³/d），则达产时废水排放量约为 18.68 万 t/a，COD9.34t/a、NH₃-N0.934t/a

根据现有项目环评、批复及验收文件，水厂的总量控制指标为：废水量 541222t/a、COD27.061t/a、NH₃-N2.706t/a（根据《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准折算），水厂目前废水排放符合总量控制要求。

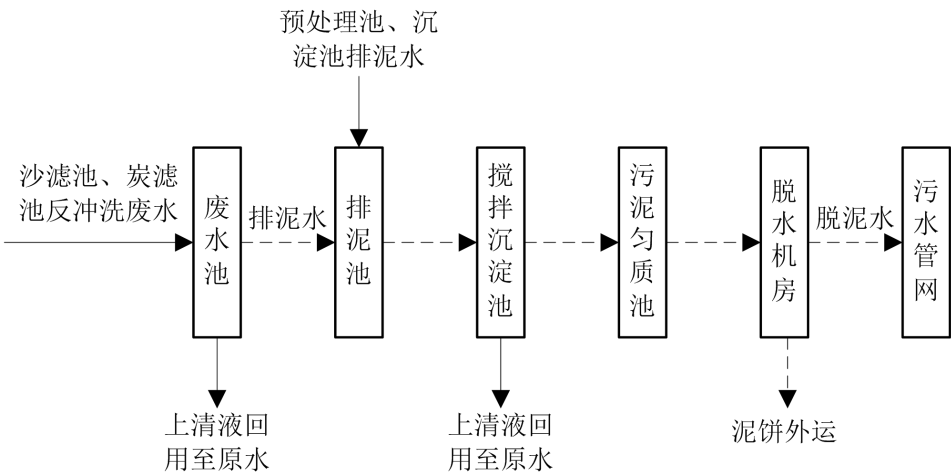


图 1-3 生产废水处理工艺流程图

(2) 废气

①臭氧接触废气

现有项目臭氧接触氧化工艺使用液氧经臭氧发生器制备臭氧，采用微孔扩散由底部通入臭氧接触池，臭氧吸收率在 95%以上。臭氧接触池为密闭池体，顶部设有臭氧尾气破坏器，少量未被接触吸收的臭氧经过臭氧尾气破坏器（电加热管，高温 250~300℃）处理，停留 1 秒可迅速分解为氧气，最终经过约高 8 米排气筒排放，臭氧排放量较小。项目设施正常运行过程中基本无其他废气排放。

②食堂油烟

企业设有食堂，每天就餐人数约 31 人·次。油烟废气主要是食堂厨房烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。油烟废气的成分比较复杂，主要污染物是多环芳烃、醛、酮、苯并芘等 200 多种有害物质。根据当地的饮食习惯，食堂人均食用油日用量约 20g/人次·d，全年以 365 天计，年消耗食油约 0.23t，油烟废气按照 3%的产生量计算，产生量约为 0.007t/a。建设单位已安装油烟净化器处理食堂油烟废气，处理效率不低于 60%、处理风量不低于 2000m³/h、日运行 4h，处理后的废气引向高于屋顶的烟囱排放，不侧排。则项目食堂油烟废气排放量 0.0028t/a，排放浓度为 0.96mg/m³。

(3) 噪声

项目噪声主要为鼓风机、水泵等设备运行产生的噪声，噪声分贝约为 72~90dB。本次评价于 2020 年 11 月 2 日对厂界进行检测，监测数据见下表。

表 1-19 厂界声环境现状 单位：dB

监测日期	监测点位	监测时间及结果		噪声类型	执行标准：GB3096-2008
		昼间	夜间		
2020 年 11 月 2 日	1# 东厂界	61.3	50.2	交通	4a 类：昼间 70，夜间 55
	2# 南厂界	50.4	41.6	自然	2 类：昼间 60，夜间 50
	3# 西厂界	49.7	41.3	自然	
	4# 北厂界	50.6	40.5	自然	
	5#王蒋埭	52.6	49.7	生活	

由上表可知，项目东侧厂界声环境现状监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求；其余厂界声环境现状监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

(4) 固废

现有项目产生的固废主要为水处理产生的污泥，滤池内更换的废活性炭滤料、设备检修更换的废机油及包装桶，实验室废液及废包装，劳保用品和职工生活垃圾。

根据企业提供的资料污泥产生量为 5340.5t/a，委托海宁市长安镇联信工程服务队清运用于绿化填埋资源化利用。

废活性炭滤料产生量为 2300t/a，由厂家回收处理，目前暂未进行更换。

自来水生产过程中产生的一般废包装产生量约为 1t/a，分类收集后外卖综合利用。

实验室废液产生量约为 1.7t/a，危废代码 900-047-49，废包装产生量约为 0.01t/a，危废代码 900-047-49，废液及废包装暂存于综合办公楼 1F 实验室设置的危废仓库内，废液委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处理，废包装产生量较小，暂未与有资质单位签订危废协议。

设备检修更换废机油产生量约为 0.18t/a，废包装桶产生量约为 0.02t/a，均属于危险废物（危废代码 900-249-08，暂存于脱水机房北侧危废仓库，产生量较小暂未与有资质单位签订危废协议。

生活垃圾产生量约为 11.32t/a；含油抹布及劳保用品产生量约为 0.02t/a，危废代码 900-041-49，使用后未进行分类收集混入生活垃圾一同由环卫部门统一清运，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》未分类收集的废弃的含油抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理。

表 1-20 现有项目固体废物汇总表单位: t/a

序号	名称	形态	主要成分	属性	实际产生量	达产时产生量	去向
1	污泥	固态	污泥	一般固废	5340.5	10804	委托海宁市长安镇联信工程服务队清运
2	一般废包装	固态	塑料、纸	一般固废	1	2	分类收集, 外卖综合利用
3	废机油	液态	机油	危险废物	0.12	0.24	危废仓库暂存, 需委托有资质单位处理
4	废包装桶	固态	金属	危险废物	0.02	0.04	
5	实验室废液	液态	试剂	危险废物	1.7	3.4	危废仓库暂存, 委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处理
6	实验室废包装	固态	金属	危险废物	0.01	0.02	危废仓库暂存, 需委托有资质单位处理
7	生活垃圾	固态	生活废弃物	一般固废	11.32	11.32	环卫部门清运
8	含油废抹布	固态	抹布	危险废物	0.02	0.04	

(5) 现有情况汇总

表 1-21 现有项目主要防治措施及治理效果汇总 单位: t/a

项目		产生量	削减量	排放量	防治措施审批情况	实际情况
废气	臭氧	少量	少量	少量	尾气收集后通过臭氧尾气破坏器处理, 通过 8 米排气筒排放	尾气收集后通过臭氧尾气破坏器处理, 通过 8 米排气筒排放
	食堂油烟	0.007	0.0042	0.0028	经油烟净化器处理后高于屋顶排放	经油烟净化器处理后高于屋顶排放
废水	废水量	92333	92333	92333	生活污水经隔油池、化粪池处理达标纳入污水管网; 制水生产废水中经沉淀后, 上清液回用, 剩余废水经污泥处理系统处理后排泥水达标纳入污水管网	生活污水经隔油池、化粪池处理达标纳入污水管网; 制水生产废水中经沉淀后, 上清液回用, 剩余废水经污泥处理系统处理后排泥水达标纳入污水管网
	COD _{Cr}	/	/	4.617		
	SS	/	/	0.9233		
	NH ₃ -N	/	/	0.462		
固废	生活垃圾	11.32	11.32	0 (11.32)	环卫部门统一清运	环卫部门统一清运
	含油废抹布及劳保用品	0.02	0.02	0 (0.02)	/	
	污泥	5340	5340	0 (5340)	外运填埋或制砖	委托海宁市长安镇联信工程服务队清运用于绿化填埋
	废活性炭滤料	2300t/4a	2300t/4a	0 (2300)	厂家回收	厂家回收 (目前未更换)
	一般废包装	1t/a	1t/a	0 (1)	/	分类收集, 外卖综合利用
	废机油	0.18	0.18	0 (0.18)	/	暂存于危废仓库, 定期委托有资质单位处理
	废包装桶	0.02	0.02	0 (0.02)	/	

实验室废液	1.1	1.1	0 (1.7)	/	暂存于危废仓库,委托嘉兴市固体废物处置有限责任公司处理
实验室药剂废包装	0.02	0.02	0 (0.01)	/	暂存于危废仓库,定期委托有资质单位处理

注: () 内为固废产生量

(6) 防护距离

根据现有项目环评,原有项目东厂区在消毒加药间设置 50 米卫生防护距离,西厂区在加药间设置 100 米卫生防护距离,卫生防护距离范围内无环境敏感点,符合卫生防护距离要求,具体见图 1-6、1-7。



图 1-4 东厂区卫生防护距离图



图 1-5 西厂区卫生防护距离图

(7) 现有项目主要环境问题及“以新带老”防治措施

污染物经处理后均能达到相关标准要求，原有项目产生的废水、废气、噪声经现有措施处理后均可达标排放。

现有项目部分危险废物由于产生量较小，暂存于危废仓库，暂未与有资质单位签订危废处理协议，企业应加强对危废管理，尽快与危废处置单位签订危废处理协议，同时规范危废仓库设置，做好防腐防渗措施（设置导流沟、集液槽、地面敷设环氧树脂等）加强防腐防渗能力，按规范张贴危废标识和危废管理工作。

加药间、药库地面设有集液沟、收集池等防渗和应急措施，企业需加强加药间、药房存放环境管理，加药间、药库设置有多个储罐，应在储罐周围设置围堰，以加强防护应急措施。

(8) 企业现有总量情况一览表

表 1-22 现有项目纳入总量控制的污染物排放量一览表 单位：t/a

污染物名称	现有项目审 批量	现有项目实 际排放量	现有项目达 产排放量	“以新带老” 削减量	整改后达产 排放量
COD	27.061	4.617	9.34	0	9.34
NH ₃ -N	2.706	0.462	0.934	0	0.934

现有项目为自来水生产和供应，不属于工业项目，无总量调剂。

二、建设项目所在地自然环境简况及相关规划

自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等):

1、项目地理位置

海宁市位于浙江省东北部，嘉兴市南部，东邻海盐县，南濒钱塘江，与上虞市、杭州市萧山区隔江相望，西接杭州市余杭区，北连桐乡市、嘉兴市秀洲区。

项目位于海宁市长安镇泰山村王蒋埭 101 号-1，项目地理坐标为北纬 30.4830，东经 120.4296，地理位置见附图 1。项目周围环境情况如下，详见附图 3 和附图 4：本项目东侧为崇长线，路东为农户（最近距离约 180 米）；南侧为泰山湿地；西侧为长河水厂西区工程；北侧为盐官下河，河北侧为泰山湿地。

2、地质地貌

地质：海宁境内除东北和东北部有少数丘地外，均为第四系所覆盖。上层有上震旦纪灯影组、上侏罗纪黄尖组、下白垩纪朝川组以及第四纪地基地构造。位于桐乡——平湖凹陷南缘、北东向的赭山——硖石的断裂带贯穿海宁市。一般土层为人工填土和耕土层，下卧层为长粘土、亚粘土、淤泥质土，呈不规则的交替层理构造，并具有夹层、尖夹层、透镜体等。淤泥土普遍存在，承载力一般为 70—100KPa。

海宁地震震级小，烈度低，活动周期不明显，多与外围的台湾地震、南黄海地震有关，属相对稳定的地区。根据地震设防区的划分，本地区按六级设防。

地貌：海宁市地处杭嘉湖平原，以河网平原为主，地势自西南向东北倾斜，地面高程 6.2~2.2 米（黄海高程系统，下同）之间，其中上塘河流域为 6.2~3.2 米之间，运河流域在 3.2~2.2 米之间。低山丘陵多分布在市域的东北、东北部，钱塘江边以高阳山最高，海拔 251.5 米。硖石镇区（现为硖石街道）内除东、西两山外，地势较为平坦，地面高程 3.2~2.2 米，自西南向东北微倾。

3、气候特征

海宁市属亚热带季风区，气候温和湿润，四季分明。据气象资料统计，其年平均气温为 15.9℃。1 月份最冷，平均气温为 3.8℃，极端最低气温-12.4℃(1977.1.31)。7 月最热，平均气温 27.3℃，极端最高气温 40.5℃(1960.8.6)。年平均无霜期为 231 天，春秋季平均气温 15℃左右。

海宁市多年平均降水量 1219.4 毫米,年降水变率 13.3%，年蒸发量 927.6 毫米，相对湿度 81%，年日照时数 2039.4 小时。由于受季风、气候的影响，一年四季以冬夏为长,春秋较短。全年主导风向为东风，冬季主导风向为西北风，年静风频率 10.4%，平均风速 2.1m/s。

4、水文特征

海宁属太湖流域水网地带，是杭嘉湖平原水系的一部分，境内分上塘河（上河）和运河（下河）两个水系，河道总长 1865.4 公里。上塘河水系主要河道有上塘河（南排盐官上河）和新塘河，境内流域面积 202.6km²，属沿海高地势区。平时上塘河水位高于运河水位 1.5—2.0 米，是西南部的主干河道，建有船闸 8 座与下河沟通。运河水系流域面积 497.32 km²，有泰山港、崇长港、辛江塘、洛塘河、长水塘、硖石市河和长山河等主干河道，水流由西向东、由北向南。当硖石水位为 3.2 米、长安水位为 4.2 米、盐仓水位为 4.7 米时，河网最大的容积水量为 9542 万 m³，平均每平方公里为 13.8 万 m³，水资源调节能力较低。

钱塘江海宁段长 53.6 公里，水域面积 217.3 平方公里。钱塘江多年平均迳流总量 267 亿 m³，但迳流年际变化很大，最大的为 425 亿 m³/年，最小的为 101 亿 m³/年。钱塘江潮流为往复流，涨潮历时短，落潮历时长，涨潮流速大于落潮流速。

相关规划及配套基础设施:

1、“三线一单”符合性分析

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于 ZH33048110001 海宁市盐官下河饮用水水源保护区优先保护单元，项目与分区管控单元符合性分析如下

表 2-1 三线一单符合性分析

三线一单		有关要求	本项目情况	符合性
生态保护红线		禁止开发区域	本项目位于生态红线内，属于自来水生产和供应项目，属于生态保护红线范围内正面清单的饮水工程项目，且本项目无新增用地，仅在现有厂区内进行改造	符合
环境质量底线	大气环境质量底线目标	到 2020 年，PM _{2.5} 年均浓度达到 35μg/m ³ 及以下，O ₃ 污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标，空气质量优良天数比例达到 90%。 到 2025 年，环境空气质量持续改	本项目基本无废气排放，不会影响限期达标规划的实现。	符合

资源利用 上线		善, PM _{2.5} 年均浓度达到 33 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 及以下, O ₃ 浓度达到拐点, 其他污染物浓度持续改善, 空气质量优良天数比例稳定保持在 90%以上。 到 2035 年, PM _{2.5} 年均浓度达到 25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 左右, O ₃ 浓度达到国家环境空气质量二级标准, 其他污染物浓度持续改善, 环境空气质量实现根本好转。		
	水环境质量 底线目标	到 2020 年, 海宁市水环境质量进一步改善, 在上游来水水质稳定改善的基础上, 全面消除县控以上(含) V 类及劣 V 类水质断面; 嘉兴市控以上(含) 断面水质好于 III 类(含) 的比例达到 60%以上, 水质满足功能区要求的断面比例达到 60%以上。 到 2025 年, 海宁市水环境质量持续改善, 在上游来水水质稳定改善的基础上, 切实保障 V 类及劣 V 类水质断面消除成效, 嘉兴市控以上(含) 断面水质好于 III 类(含) 的比例达到 75%以上, 水质满足功能区要求的断面比例达到 75%以上, 县级以上饮用水水源地水质和跨行政区域河流交接断面水质力争实现 100%达标。 到 2035 年, 海宁市水环境质量总体改善, 重点河流水生态系统实现良性循环, 水质基本满足水环境功能要求。	本项目废水经厂内预处理后纳管排放, 无直排废水, 不会突破水环境质量底线。	符合
	土壤环境 风险防控底线 目标	到 2020 年, 海宁市土壤污染加重趋势得到初步遏制, 农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障, 土壤环境风险得到基本管控, 受污染耕地安全利用率达到 92%左右, 污染地块安全利用率不低于 92%。 到 2025 年, 土壤环境质量稳中向好, 受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 92%以上。 到 2030 年, 土壤环境质量稳中向好, 受污染耕地安全利用率、污染地块安全利用率均达到 95%以上。	项目采取必要的防腐防渗措施后, 土壤环境污染风险可控, 不会突破土壤环境质量底线。	符合
	能源利用上 线目标	到 2020 年, 海宁全市累计腾出用能空间 55.5 万吨标准煤以上; 能源消费总量达到 370 万吨标准煤, 天然气和煤炭占能源消费比重分别达到 8.6%、22.7%。	本项目所需能源为电能。不会突破区域能源利用上线。	符合
	水资源利用 上线目标	到 2020 年, 海宁市用水总量、工业和生活用水总量分别控制在 3.8422 亿立方米和 1.6775 亿立方米以内(无地下水取水), 万元 GDP 用水量、万元工业增加值用水量分别比 2015 年降低 22%和 16%以上(国内生产总值、工	本项目为自来水生产和供应项目, 项目废水部分回用, 不会突破区域水资源利用上线。	符合

		业增加值为 2015 年可比价），农田灌溉水有效利用系数提高至 0.659 以上。		
	土地资源利用上线目标	到 2020 年，海宁市耕地保有量不少于 47.36 万亩，基本农田保护面积 41.60 万亩。2020 年海宁市建设用地总规模控制在 35.70 万亩以内，土地开发强度控制在 28.8%以内，城乡建设用地规模控制在 30.10 万亩以内。到 2020 年，海宁市人均城乡建设用地控制在 220 平方米，人均城镇工矿用地控制在 130 平方米，万元二三产业 GDP 用地量控制在 25.0 平方米以内。	项目用地性质为公共设施建设用地，不会突破土地利用资源上线。	符合
生态环境准入清单	空间布局约束	涉及生态保护红线的，严格按照国家和省生态保护红线管理相关规定进行管控。生态保护红线原则上按照禁止开发区域进行管理，禁止工业化和城镇化，确保生态保护红线内“生态功能不降低，面积不减少，性质不改变”。	项目位于生态红线内，属于水生和供应项目，不属于工业类项目，区域产业布局合理。	符合
		饮用水水源保护区按照《中华人民共和国水污染防治法》、《浙江省饮用水水源保护条例》、《饮用水水源保护区污染防治管理规定》等相关法律法规实施管理。	本项目为水生产和供应项目，符合饮用水水源保护区相关法律法规管理要求。	符合
		禁止未经法定许可在河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。严格限制矿产资源开发项目，确需开采的矿产资源及必须就地开展矿产加工的新改扩建项目，应以点状开发为主，严格控制区域开发规模。	本项目为水生产和供应项目，不属于禁止准入的行业。	符合
		严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目为水生产和供应项目，不属于畜禽养殖项目。	符合
	污染物排放管控	严禁水功能在 II 类及以上河流设置排污口，管控单元内工业污染物排放总量不得增加。	项目严格落实总量控制制度。	符合
	环境风险防控	加强区域内环境风险防控，不得损害生物多样性维持与生境保护、水源涵养与饮用水源保护、营养物质保持等生态服务功能。	区域落实环境和健康风险管控。	符合
		在进行各类建设开发活动前，应加强对生物多样性影响的评估，任何开发建设活动不得破坏珍稀野生动植物的栖息地，不得阻隔野生动物的迁徙通道。	企业落实风险防控体系。	
		强化道路、水路危险化学品运输安全管理，落实水源保护区及周边沿线公路等必要的隔离和防护设施建设，开展视频监控，提升饮用水水源保护区应急管理。	厂区内道路均为硬化水泥路，周边沿线公路为柏油路，路边已安装护栏，厂区内已安装监控，实时监控厂区内情况	符合

		完善环境突发事故应急预案，加强环境风险防控体系建设。	企业已做好环境突发事故应急预案编制，并在生态环境局备案	符合
	资源开发效率要求	加强水资源优化配置，合理控制水资源开发强度。	项目为饮水工程，生产过程中部分水回用，提高出水效率符合能源开发效率要求。	符合

由上表可知，本项目建设符合《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》要求。

2、生态红线符合性分析

根据《海宁市生态保护红线划定方案》，本项目位于海宁市盐官下河饮用水水源保护水源涵养生态保护红线（330481-11-001）区域内。

基本特征：面积为 1.5636 平方公里，位于长安镇陆泽村和泰山村交界。其中盐官下河范围为取水口至杭申公路桥及沿岸纵深 100 米陆域（不包括桐乡境内），泰山港生态湿地范围为东至崇长公路、南至新新路-湿地界河、西至城西路、北至胡云路。

主导生态功能：饮用水水源提供、水源涵养。

生态保护目标：地表水达到水环境功能区要求；环境空气质量达到功能区要求；土壤环境质量保持本底状态；水域面积不减少，绿地覆盖率不减少。

管控措施：

1、原则上按禁止开发区域的要求进行管理，严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途。因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。

2、按照《浙江省饮用水水源保护条例》及《海宁市饮用水水源保护划分方案》和《海宁市饮用水水源生态湿地保护管理办法》的相关管控要求执行，取缔饮用水水源保护区内所有违法建设项目，原有违反管控要求的各类设施要依法关闭或建立退出机制。

3、制定与桐乡的水源联合监督管理机制，严格控制水源地上游及周边地区的开发活动，清理杜绝水源保护区内违法网箱养殖、渔业养殖、农家乐等活动，严厉打击水源保护区内威胁水质安全的违法行为，全面排查和完成饮用水源地污染隐患整治。

4、红线内禁止畜禽养殖和水产养殖，禁止改变河道自然形态，禁止非生态型河岸工程建设，禁航区域内严格实施禁航制度，道路、通讯、电力等基础设施建设，严格按照相关保护要求进行控制和管理，尽量绕开红线内区域。

5、加强道路水路危险化学品运输安全应急管理，落实水源保护区及周边沿线公路、铁路等必要的隔离和应急防护设施建设。

负面清单：

一切工业项目。

正面清单：

生态保护与修复：天然林保护、植树种草、防护林建设、地质环境保护与治理、自然保护区建设、农林作物和渔业种质资源保护区（保护地）建设、河湖整治工程、水生态保护和修复等工程。

基础设施：公路、铁路、港口、水利等国家和省重大基础设施及管网、电网、差转台、电视塔台、无线通讯、雷达等。

民生项目：不超过现有用地规模的自用住房维修改造、饮水工程、村镇（农场）生活污水处理。

旅游配套设施：公益性旅游步道、观光设施（凉亭）、宣教设施、旅游厕所、旅游标识标牌、停车场等。

其他：已纳入泰山港水源生态湿地保护与建设相关规划的建设工程，包括湿地工程、园林绿化工程、水源保护工程、水源保护设施；军事等特殊用途设施建设等。

海宁长河水务有限责任公司海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目为自来水生产和供应工程，不属于工业项目，项目为生态保护红线区域内的正面清单项目中的民生项目饮水工程，符合区域管控措施要求。

3、海宁紫薇水务有限责任公司盐仓污水处理厂简介

海宁紫薇水务有限责任公司盐仓污水处理厂位于海宁市高新产业园区新兴路1号，主要负责收集处理海宁西部盐官、周王庙、长安、许村、高新技术园区的制革、印染、化工、电镀等污染行业的工业废水以及各乡镇的生活污水，目前总设计规模16.0万m³/d，共包括三期工程。一期工程设计规模1.0万m³/d，二期工程设计规模5.0万m³/d；三期工程设计规模10.0万m³/d；三期工程根据建设进度，又分为两个阶段，三期工程（一阶段）设计规模5.0万m³/d，三期工程（二阶段）设计规模5.0万m³/d。目前污水处理厂实际处理规模约为12.8万m³/d。

（1）一期、二期工程

海宁盐仓污水处理厂一期、二期工程位于新兴路以南，主要收集处理海宁市农发

区及许村、盐仓、长安、周王庙等镇的生产、生活废水。一期、二期工程的废水处理设施相对独立，但进出水设施、污泥处理设施等均为共用。城市污水管网收集的生产、生活废水通过一根总管进入厂区后分流，分别经一、二期污水处理设施处理，处理后的尾水再汇合并经一个排污口排入钱塘江。一期工程设计规模 1 万 m³/d，采用 A/O 工艺。二期工程设计规模为 5 万 m³/d，采用 A²/O 工艺。一期、二期工程的污泥处置改造项目（污泥处理站）于 2013 年 8 月由海宁市环境保护局以“海环审[2013]143 号”文予以批复，设计规模为 100t/d，2014 年 7 月开始投入运行，现已通过验收。

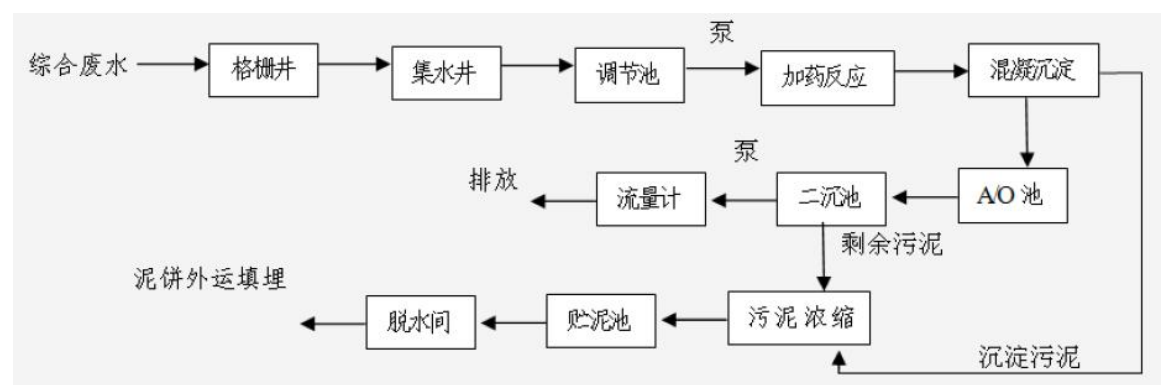


图 2-1 一期工艺流程

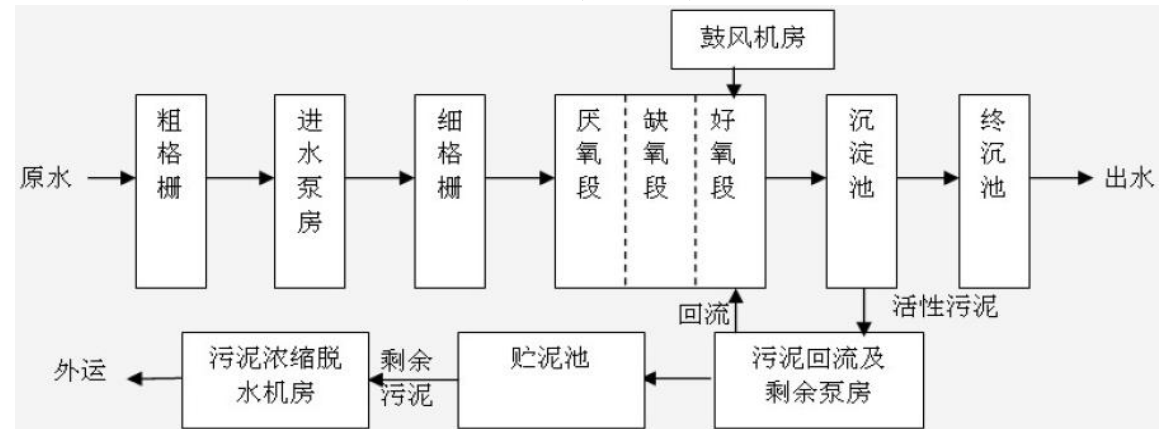


图 2-2 二期工艺流程

(2) 三期工程

海宁污水处理厂三期工程占地 9.74hm²，设计规模 10 万 m³/d，服务范围为海宁市农发区以及许村、长安、周王庙等镇，服务面积 256.92km²。劳动定员 28 人。三期工程于 2009 年 11 月由浙江省环境局以“浙环建[2009]131 号”文予以批复。三期工程建设过程中分两个阶段进行建设，三期工程（一阶段）设计规模 5.0 万 m³/d，已于 2010 年投入运行；三期工程（二阶段）设计处理规模为 5.0 万 m³/d，目前已验收。三期工程的尾水排放设置了一根主管与一根应急管，主管与应急管自厂区围墙顺堤轴线开挖埋设，横穿钱塘江防洪大堤，伸至钱塘江低水位淹没排放，深入江中约 300m。

2013 年海宁紫薇水务有限责任公司根据《浙江省环境保护十二五规划》的要求，对海宁盐仓污水处理厂三期工程进行提标改造；提标改造项目于 2013 年 11 月由海宁市环境保护局以“海环审[2013]187 号”和“海环审[2013]188 号”文予以批复。目前三期工程整体提标改造工作已经完成。三期污水处理设施采用水解酸化+改进型 SBR 工艺。

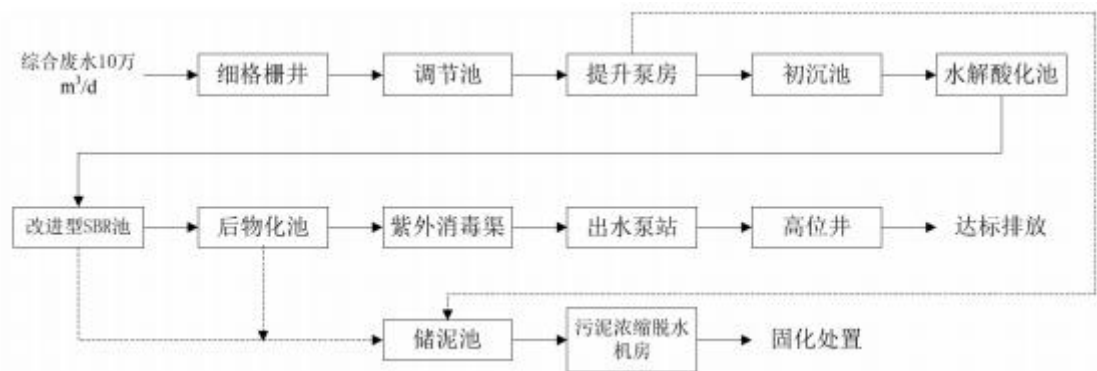


图 2-3 三期工艺流程

（3）出水水质

表 2-2 海宁市盐仓污水处理厂 2020 年 1-8 月出水水质数据统计表 单位：mg/L，pH 无量纲

时间	西区总排口（一期、二期）			东区总排口（三期）		
	pH	氨氮	COD	pH	氨氮	COD
2020-1-31	7.05	0.16	12.3640	7.06	0.08	未检出
2020-2-29	7.46	0.05	20.7030	7.46	0.06	5.4600
2020-3-31	6.98	0.05	33.9660	7.04	0.08	33.8600
2020-4-30	7.14	0.04	33.8770	7.38	0.09	26.1600
2020-5-31	7.06	0.08	33.5210	7.11	0.08	21.7500
2020-6-30	6.99	0.08	29.1580	8.06	0.08	16.1100
2020-7-31	7.09	0.09	31.3050	6.98	0.07	20.3700
2020-8-31	7.11	0.39	35.2560	7.06	0.07	23.7300
一级 A 标准	6~9	5	50	6~9	5	50

根据海宁紫薇水务有限责任公司盐仓污水处理厂一、二、三期工程 2020 年 1-8 月份出水水质数据表明，pH、COD 和氨氮均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准。本项目位于海宁市长安镇泰山村王蒋埭 101 号-1，属于盐仓污水处理厂集污范围，目前污水管网已接通，排泥水经处理后废水纳入污水管网，生活废水经隔油池、化粪池处理后纳管，废水送盐仓污水处理厂处理。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）：

1、环境空气质量现状

本项目废气排放量小，不进行定量分析，不开展大气环境影响评价。调查项目所在区域环境质量达标情况仅作为了解。

（1）环境空气常规因子污染现状

为确切了解项目所在地大气环境质量现状，本次环评引用 2019 年《海宁市生态环境状况公报》监测数据进行评价，环境空气质量监测采用 24 小时连续自动监测方式，监测项目为细颗粒物（PM_{2.5}）、可吸入颗粒物（PM₁₀）、二氧化硫（SO₂）、二氧化氮（NO₂）、一氧化碳（CO）和臭氧（O₃）最大 8 小时滑动平均。全年总有效监测天数为 363 天，其中一级（优）天气 119 天，同比增加 31 天，二级（良）天气 214 天，三级（轻度污染）天气 26 天，四级（中度污染）天气 4 天，无重度污染天气。一级、二级天气共 333 天，占全年总天数的 91.7%，较 2018 年提高 7.8 个百分点。

评价标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，大气环境质量监测结果见下表。

表 3-1 大气现状监测及评价结果表

污染物	年评价指标	现状浓度/ (ug/m ³)	标准值/ (ug/m ³)	占标率/(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	62.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	61	70	87.1	达标
CO	日平均第 95 百分位数	900	4000	22.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均第 90 百分位数	107.4	160	67.1	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	36	35	102.9	不达标

由表 3-1 的监测结果统计分析可以看出，监测点 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 等监测因子现状监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM_{2.5} 略有超标，区域空气环境质量不达标。

污染物超标的主要原因：一是工业企业污染排放，工业的迅速发展，导致大气污染物的种类和数量增多；二是汽车尾气排放，机动车的激增，尾气排放量剧增，空气自洁能力下降，导致空气质量下降；三是各种工业过程直接排放的超细颗粒物，在大气中二次又形成的超细颗粒物与气溶胶，对环境空气造成污染。

(2) 空气环境达标规划

本项目所在地的达标规划见《海宁市“十三五”大气污染防治实施方案》：

工作目标：以改善环境质量为核心，提高总量减排针对性和有效性。细颗粒物（PM_{2.5}）浓度下降、空气质量优良天数比率增加，二氧化硫和氮氧化物总量减排全面完成上级下达的约束性考核目标任务。在空气质量改善方面，把臭氧（O₃）放到与细颗粒物（PM_{2.5}）同等重要的位置，在大气污染物减排方面，把挥发性有机物（VOCs）放到与二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）同等重要的位置。到2020年，全市环境空气质量明显改善，重污染天气大幅减少，重点大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高。

到2020年，AQI优良率达到80%，PM_{2.5}年平均浓度低于40μg/m³，其他各项环境空气质量指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见下表。

表 3-2 海宁市“十三五”环境空气质量治理目标

年份	SO ₂ (μg/m ³)	NO ₂ (μg/m ³)	PM ₁₀ (μg/m ³)	PM _{2.5} (μg/m ³)	CO (mg/m ³)	O ₃ -8h (μg/m ³)
2015年	18	37	78	50	0.9	105
2020年	18	35	70	40	0.9	100
二级标准	60	40	70	35	4	160

到2020年，全市SO₂、NO_x以及VOCs的排放量在2015年的基础上分别下降21%、21%、24%以上。

主要任务：（一）优化能源消费结构，推广清洁能源使用；（二）调整产业发展结构，转变经济发展方式；（三）深化工业污染治理，减少大气污染物排放；（四）综合整治面源污染，推进城乡环境清洁；（五）强化移动源污染防治，改善大气质量指标；（六）重点控制船舶排放，加强码头污染防治；（七）重点治理农业氨污染，控制农村废气污染；（八）加强环境监测能力，提升综合管理水平。

保障措施：（一）强化组织领导；（二）严格考核评估；（三）保障技术资金；（四）强化监管执法；（五）动员社会参与。

根据达标规划，到2020年，全市环境空气质量明显改善，重污染天气大幅减少，重点大气污染物排放总量显著下降，区域大气环境管理能力明显提高。

2、地表水环境质量现状

本项目废水经处理后纳管排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水》（HJ2.3-2018）评价等级属于三级B，可不开展区域污染源调查，本项目仅对污水处理厂纳污水体进行调查。

本项目生活污水、排泥废水纳管至盐仓污水处理厂处理达标后，通过其排放口排入钱塘江近岸海域。根据《浙江省生态环境状况公报 2019 年》，嘉兴近岸海域水质为劣四类，无法满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类水质标准，主要为上游来水水质较差。本项目纳污水体达标规划见《浙江省近岸海域水污染防治攻坚三年行动计划》：

①总体要求

到 2022 年，近岸海域水环境质量达到国家考核目标要求，并保持稳定向好。近岸海域水质优良率 3 年均值比近 3 年（2017—2019 年）提高 3 个百分点以上，力争“十四五”期间近岸海域水质优良率均值比“十三五”期间提高 5 个百分点以上。全省入海河流总氮、总磷浓度得到有效控制，海洋生态红线区面积达到国家规定要求，大陆自然岸线保有率超过 35%，海岛自然岸线保有率超过 78%。生物多样性保持稳定。近岸海域水质有效提升、海洋生态环境明显改善的长效机制基本建立。

②入海河流氮磷减排行动

推进入海河流总氮、总磷浓度控制。采用断面控制方法实施总氮、总磷浓度控制。继续完善总氮递进式削减控制方法，以 2020 年监测值为基准，确保浓度只降不升。总磷排放浓度满足各河流（溪闸）水环境质量目标要求。分级制定并组织实施入海河流（溪闸）控制计划。对钱塘江、曹娥江、甬江、椒江、瓯江、飞云江、鳌江等 7 条主要入海河流及四灶浦闸、长山河、海盐塘、上塘河、盐官下河、金清河网、临城河等 7 个主要入海溪闸，持续实施总氮、总磷浓度控制。到 2022 年，各地按照流域生态治理要求，制定实施辖区内其他主要入海河流（溪闸）的总氮、总磷浓度控制计划。（责任单位：省生态环境厅牵头，有关设区市政府负责落实。以下均需有关设区市政府落实，不再列出）推进入海河流（溪闸）污染物入海通量监测，逐步建立入海河流总氮、总磷监控体系，科学推进入海河流（溪闸）污染物减排。

严格控制生活源污染物排放。加强城镇污水处理厂建设，到 2022 年，全省新扩建污水处理厂 76 个、新增日处理能力 412.4 万吨。县以上城市污水处理率保持在 96% 以上，全省城市生活污水集中收集率保持在 80% 以上。加强城镇污水处理厂清洁排放技术改造，到 2022 年，完成清洁排放技术改造 213 个、改造规模为 808 万吨/日。科学推进污水污泥处理和污水再生利用设施建设改造。加快污水收集管网建设和雨污分流改造。现有城市污水处理厂进水生化需氧量浓度低于 100 毫克/升的，制定“一厂一

策”系统化整治方案，稳步提升管网收集效率。到 2022 年，杭州、宁波、嘉兴、绍兴、衢州、台州、丽水城市生活污水集中收集率达到 85%以上，湖州、金华达到 80%以上，温州、舟山达到 75%以上。巩固剿灭劣 V 类水和消除黑臭水体成果，到 2022 年，力争 80%以上的县（市、区）建成“污水零直排区”。全面压实河（湖）长制，确保水环境长治久清。

实施工业源污染物源头治理。持续推进有机化学原料制造、水产品加工、棉及化纤印染精加工、机制纸及纸板制造、棉及化纤制品制造、原油加工及石油制品制造等行业清洁生产改造，提升污染防治水平。着力提升涉海危险化学品、油品等污染风险的应急处置能力。确保氮肥、磷肥、磷农药、金属表面处理等行业企业严格达标排放，全面提升污染防治水平。加快企业废水处理设施及工业园区污水集中处理设施提升改造，强化各类工业集聚区污染治理。严格环境准入门槛，强化近岸海域“三线一单”管控。落实强制性标准，推动能耗、环保、安全、技术达不到标准和生产不合格产品或淘汰类产能依法依规关停退出。

降低农业源总氮、总磷排放。全面推进“肥药两制”改革，着力减少农业化肥投入，到 2022 年，全面建立主要作物化肥投入的定额制度，化肥用量比 2018 年下降 5%。支持有机肥、高效肥料替代传统化肥，推广精准施肥、高效施肥方式，推进国家级果菜茶有机肥替代化肥试点县建设，年推广应用商品有机肥 100 万吨以上。加大农村生活污水治理力度，自 2020 年起，生活污水治理行政村覆盖率保持在 90%以上，日处理能力 30 吨以上的农村生活污水处理设施基本实现标准化运维。

③排海污染源规范整治行动

全面整治提升入海排污口。坚持“一口一策”分类攻坚，高水平推进排污口整治提升，确保入海排污口在线监测全覆盖。在海洋自然保护地、海滨风景游览区、海水浴场和其他重要环境敏感区，禁止新建入海排污口。开展沿岸入海污染源排口专项排查，建立健全排查、监测、溯源、整治工作体系，做到科学监测、分类治理。到 2022 年，实现排海污染源总氮、总磷排放零增长。推动海上监测与陆上巡查、执法联动，定期公布入海排污口达标信息。到 2022 年，基本形成设置科学、管理规范、运行有序、监督完善的入海排污监管体系。

推进海水养殖绿色发展。实施县域养殖水域滩涂规划，对禁养区内养殖行为进行清理整顿，严格规范限养区内养殖行为。逐步减少滩涂养殖和传统网箱养殖，鼓励适

养海域发展贝藻养殖，支持发展深远海智能化养殖。全省域持续推进渔业健康养殖，到 2022 年，渔业健康养殖比例达到 70%以上，实现行业规范管理和产业转型发展。

加强船舶港口污染控制。严格执行《船舶水污染物排放控制标准》(GB3552-2018)，推动沿海船舶加装船载污染物收集装置或处理装置。支持近海船舶按照环保、舒适、安全要求加快更新改造，严禁新建不达标船舶进入运输市场，限期淘汰经改造仍不能达到污染物排放标准的船舶。推进港口码头船舶污染物接收处置设施建设，确保污水、废弃物转运畅通。到 2020 年 12 月底，沿海港口、船舶修造厂达到船舶污染物接收、转运及处置设施建设要求。开展美丽渔港建设行动，推动渔港污染防治设施建设和升级改造，建立健全渔港油污、垃圾回收体系。到 2022 年，全省沿海二级以上渔港全面建成（配齐）污染防治设施设备。加强渔业船舶含油污水、生活污水和垃圾的清理和处置。

④沿岸生态修复扩容行动

加强近岸海域生态保护。坚持生态优先，除国家批准的重大战略项目用海外，禁止新增围填海项目。严格落实国家围填海管控政策。依法依规对存量围填海区域开展生态评估。严守海洋生态保护红线，选划重点海湾河口及其他重要自然生态空间并纳入红线管理。

建设沿岸生态缓冲带。实施海岸线保护与整治修复行动，全面完成《浙江省海岸线整治修复三年行动方案》各项目标任务。统筹各类海洋资源开发活动，强化滨海湿地保护。实行滨海湿地分级保护和总量管控。加大典型生态系统保护力度，逐步恢复滩涂、湿地、岛屿的净化功能。实施美丽河湖建设，营造更多更好更优的生态、宜居和绿色滨水发展空间，到 2022 年，建设美丽河湖 300 条（个）。

强化海洋生物资源养护。深入实施浙江渔场修复振兴行动，严格控制海洋捕捞强度,到 2020 年 12 月底，全省压减国内海洋捕捞渔船 2580 艘、功率 43 万千瓦，国内海洋捕捞总产量减少至 257 万吨/年，并按国家要求持续抓好管控。推进《渔业捕捞许可管理规定》（农业农村部令 2018 年第 1 号）实施，以底拖网、帆张网、三角虎网作业渔船为重点，加快捕捞产能淘汰退出。推进海洋牧场建设,积极开展海洋增殖放流,到 2022 年，全省建设海洋牧场 9 个，投放人工鱼礁 20 万空方，增殖放流各类海洋水生生物苗种 70 亿单位。

⑤保障措施

完善推进体系。各地、各部门要按照陆海统筹要求，有力有序推进行动计划，确保各项任务落地见效。深化“最多跑一次”改革，以区域环境承载力为核心，陆海统筹推行“区域环评+环境标准”改革。探索建立“蓝海”指数，健全“五水共治”指标体系，制订近岸海域区域分界断面水质监测评价试点技术方案和生态环境综合评价办法，建立健全涉海工程生态环境和入海排污口监管等配套制度，推动绿水青山就是金山银山理念的海上实践。

深化能力建设。加强海洋生态环境监测和执法能力建设，加大监测和执法用船（车）等技术装备的保障力度。逐步建立政府主导、部门协同、社会服务有效补充、按绩支付的投入模式，完善河海同步、站位与浮标相结合的近岸海域环境监测网络。依托政府数字化转型，加强涉海部门数据共享和业务互补。进一步强化近岸海域环境监测、污染治理和生态修复等领域科研攻关和成果应用，统筹开展浙江海域氮磷输送迁移规律研究。依托长江经济带绿色协同发展机制，深入推进长江入海污染治理研究。积极争取国家科技重大专项支持，加强省域南北交界断面氮磷输送的监测分析。

加强执法监管。加强湾（滩）长制与河（湖）长制有效衔接，加快推进“一湾（滩）一策”治理。建立健全湾滩巡查制度，持续推进沿海非法排污、非法修造拆船、违规养殖和滩面污染源等整治。推动湾滩管控向岸线两侧有效延伸。严格执行各类污染排放标准 and 有关规定，开展联合执法、区域执法、交叉执法，健全陆海同步、监管统一、专业高效的监督监管体系。

3、声环境质量现状

（1）监测点位

根据工程情况，本次评价自行在项目四周厂界设置噪声监测点位。

（2）监测时间及频率

2020年11月2日昼间、夜间各监测一次。

（3）监测结果与评价

表 3-3 厂界声环境现状 单位：dB

监测日期	监测点位	监测时间及结果		噪声类型	执行标准：GB3096-2008
		昼间	夜间		
2020年 11月2日	1# 东厂界	61.3	52.2	交通	4a类：昼间 70，夜间 55
	2# 南厂界	50.4	41.6	自然	2类：昼间 60，夜间 50
	3# 西厂界	49.7	41.3	自然	
	4# 北厂界	50.6	40.5	自然	
	5#王蒋埭	52.6	49.7	生活	

由上表可知，项目东侧厂界声环境现状监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求；其余厂界声和敏感点环境现状监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

本项目位于浙江省嘉兴市海宁市长安镇泰山村王蒋埭 101 号-1，本项目废气排放量较少，不做定量分析，不展开大气环境影响评价，仅列出厂区周边较近的农户。

表 3-4 空气环境主要保护对象一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	东经	北纬					
王蒋埭	120.4319	30.4823	居民	人群	二类区	E	75

本项目不属于工业项目，废水达标入网，属于间接排放，评价等级为三级 B，仅列出项目周围可能发生地表水风险影响范围内的主要水体，具体见下表：

表 3-5 项目周围主要水体一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	东经	北纬					
盐官下河	/	/	河流	地表水	III类区	N	紧邻
崇长港	/	/	河流	地表水	III类区	E	780
泰山湿地	/	/	湿地	地表水	III类区	S、W、N	紧邻

表 3-6 声环境主要保护对象一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
	东经	北纬					
王蒋埭	120.4319	30.4823	居民	人群	二类区	E	60

四、评价适用标准

环境
质量
标准

1、环境空气

按环境空气质量功能区分类的有关要求，本项目所在地范围属二类功能区，则其环境空气的保护目标执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体如下：

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	GB3095-2012 摘录	
	取值时间	二级标准（ug/m³）浓度限值
可吸入颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70
	24 小时平均	150
细颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35
	24 小时平均	75
颗粒物（TSP）	年平均	200
	24 小时平均	300
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40
	24 小时平均	80
	1 小时平均	200
二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60
	24 小时平均	150
	1 小时平均	500
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4.0 mg/m³
	1 小时平均	10.0 mg/m³
氮氧化物（NO _x ）	年平均	50
	24 小时平均	100
	1 小时平均	250
臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时	160
	1 小时平均	200

2、根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体见下表。

表 4-2 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 单位: mg/L（除 pH 外）

项目	pH	DO	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷
标准值	6~9	≥5	≤20	≤4	≤1	≤0.2

3、声环境

项目位于海宁市盐官下河饮用水水源保护区优先保护单元，东侧厂界紧邻崇长公路声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，其余厂界及敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

类	适用区域	等效声级 Leq dB(A)	备注
---	------	----------------	----

	别		昼间	夜间	
	2类	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域。	60	50	南、西、北厂界及敏感点
	4a类	高速公路、一级公路、二级公路、城市快速路、城市主干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域	70	55	东厂界

1、废气

食堂油烟废气排放参考执行《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）标准，具体情况见表 4-4。

表 4-4 饮食业单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率

规模	小型	中	大型
最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

企业新增员工数量为 8 人，总人数 39 食堂设有一个灶头，按小型规模计算。

臭氧排放限值参考《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中的生产工艺过程中产生的气态大气污染物排放标准制定方法计算， $Q=C_m \cdot R \cdot K_e$ ， C_m 标准浓度限值取 GB3095-2012 中 O₃ 浓度限值 0.2mg/m³，R 取表 4 中 15m 排气筒高度系数 6， K_e 地区性经济技术系数取 0.5~1.5 平均值 1.0。则计算可知， $Q=1.2\text{mg/m}^3$ 。

2、废水

生活污水依托现有隔油池、化粪池处理，项目反冲洗水回用，排泥水经污泥处理系统处理，生活污水和脱泥废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）纳入污水管网送入盐仓污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准限值排入钱塘江。

表 4-5 污水纳网标准限值 单位：除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	总磷	氨氮
污水入网标准	6~9	400	500	300	30	8	35

表 4-6 污水排放标准限值 单位：除 pH 外均为 mg/L

参数	pH	SS	COD	BOD ₅	石油类	总磷	氨氮
排放标准	6~9	10	50	10	1	0.5	5

3、噪声

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见下表 4-7。

表 4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)

标准	昼间	夜间
----	----	----

	GB12523-2011	70	55											
	注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)													
	项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），具体情况见表 4-8。													
	表 4-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 单位：Leq dB(A) <table> <tr> <th>类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th><th>备注</th></tr> <tr> <td>2 类</td><td>60</td><td>50</td><td>南、西、北三侧厂界</td></tr> <tr> <td>4 类</td><td>70</td><td>55</td><td>东侧厂界</td></tr> </table>			类别	昼间	夜间	备注	2 类	60	50	南、西、北三侧厂界	4 类	70	55
类别	昼间	夜间	备注											
2 类	60	50	南、西、北三侧厂界											
4 类	70	55	东侧厂界											
3、固体废物处理执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城[2000]120 号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城[2010]61 号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。														
总量控制指标	1、总量控制原则 根据环境保护部环科技[2017]30 号关于印发《国家环境保护“十三五”环境与健康工作规划》的通知，在“十三五”期间，建立环境质量改善和污染物总量控制的双重体系，实施大气、水、土壤污染防治计划，实现三大生态系统全要素指标管理；在既有常规污染物总量控制的基础上，新增污染物总量控制注重特定区域和行业；空气质量实行分区、分类管理。根据规划要求，继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，进一步完善总量控制指标体系，提出必要的总量控制指标，以倒逼经济转型。根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》初步考虑，对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和挥发性有机物（以下简称 VOCs）实施重点区域与重点行业相结合的总量控制，增强差别化、针对性和可操作性。 根据《海宁市人民政府关于印发海宁市主要污染物排污权总量指标管理办法（试行）的通知》（海政发〔2017〕54 号），对项目排放化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物、总氮及铬、铅、汞、镉、砷五类重金属实施总量控制，实行污染物排放减量替代，实现增产减污；对于重点控制区和大气环境质量超标城市，新建项目实行区域内现役源 2 倍削减量替代。													
	2、总量控制建议值													

根据工程分析：企业纳入总量控制的污染因子为 COD、NH₃-N。具体情况如下表所示：

表 4-9 纳入总量控制的污染物排放量一览表 单位：t/a

污染物名称	原有项目		本项目排放量	“以新带老”削减量	项目实施后总排放量	已批复总量控制值	总量控制建议值
	原环评审批排放量	原有项目达产排放量					
废水	COD	27.061	9.34	0.377	0	9.717	27.061
	NH ₃ -N	2.706	0.934	0.038	0	0.972	2.706

本项目为自来水生产和供应项目，不属于工业项目，废水污染物无需总量调剂。

五、建设项目工程分析

一、主要工艺流程及简述：

本项目主要为厂区内池体、管道改造，建筑装饰及设备更换，项目污染物产生主要集中在施工期，施工结束后污染也随之消失。

1、施工期

本项目主要利用厂区内现有场地、构筑物、设施进行更新改造。水厂改造主体部分工艺流程主要包括土石方工程、基础施工、结构施工、建筑装饰及设备安装，竣工验收后投入试生产。工程建设工艺流程见图 5-1。

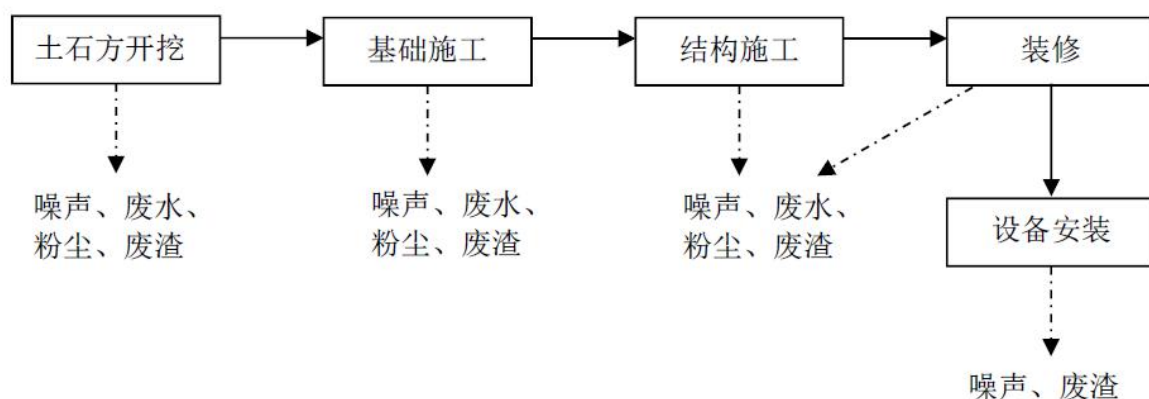


图 5-1 项目建设的工艺流程图

2、营运期

(1) 工艺流程及简述（图示）：

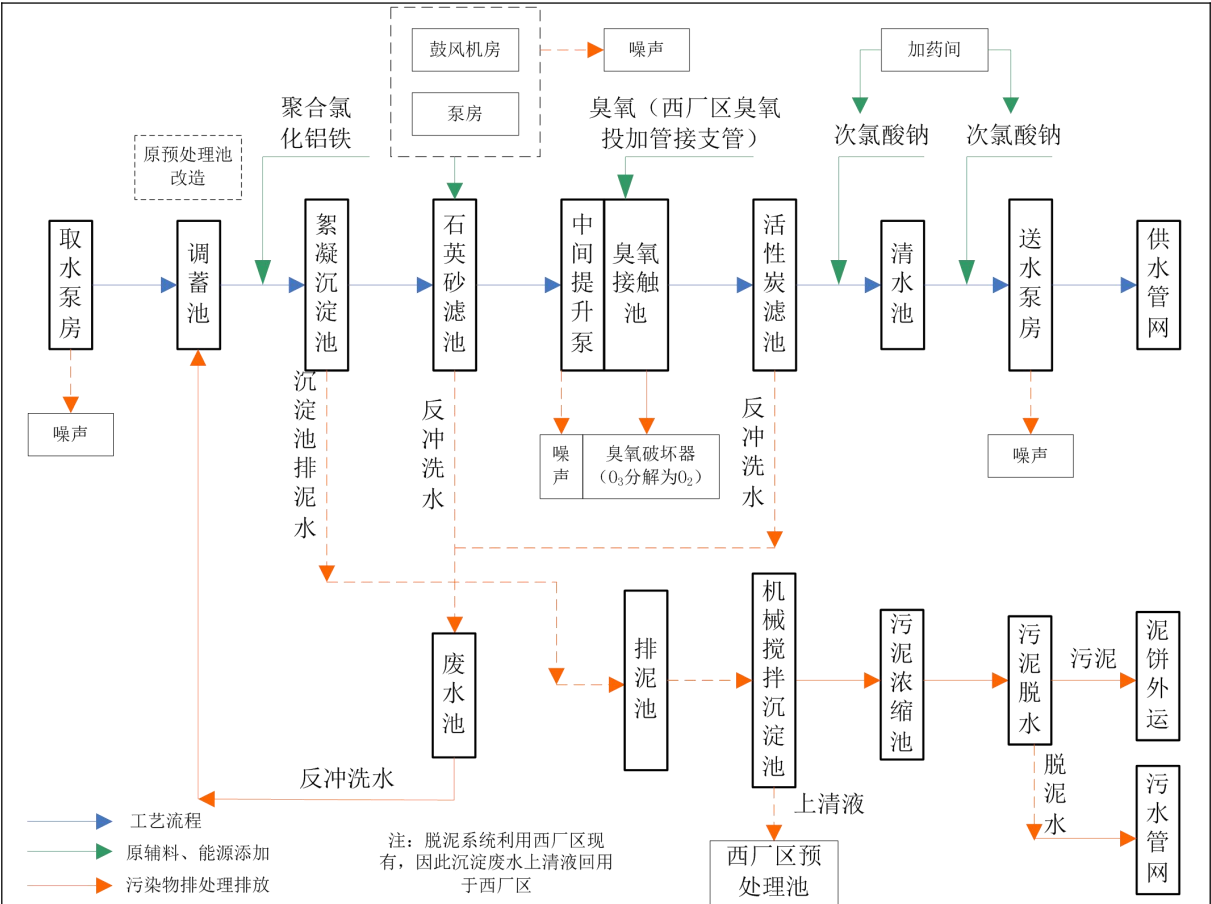


图 5-2 项目运行工艺流程图

工艺简介：原水通过取水泵抽送至厂区内调蓄池；经过絮凝沉淀池加药（聚合氯化铝铁）混合，反应沉淀后，水进入砂滤池过滤，出水由提升泵抽送至臭氧接触池处理，臭氧利用西厂区臭氧投加管接出支管通往臭氧接触池。经过处理后出水经活性炭滤池深度过滤，出水通过加氯机加氯消毒存于清水池中，再经清水输配水管送至供水管网。

（3）项目主要污染工序及污染因子

表 5-1 项目主要污染工序及污染物（因子）一览表

项目	污染工序	污染物（因子）
废气	臭氧接触反应	臭氧
	食堂	食堂油烟
废水	水处理	COD、NH ₃ -N、SS 等
	生活	COD、NH ₃ -N 等
噪声	设备运行	设备运行噪声
副产物	水处理	污泥
	炭滤池过滤	废活性炭
	职工生活	生活垃圾

二、主要污染工序、污染源和排放情况

施工期：

1、废气

本项目建设阶段的大气污染源主要来自建筑垃圾搬运、露天堆场和裸露场地的风力扬尘，土石方和建筑材料运输所产生的道路扬尘、建筑材料运输车辆产生的汽车尾气。

①扬尘

本项目施工产生的地面扬尘主要来自三个方面，一是来自土方的挖掘扬尘及现场堆放扬尘；二是来自建筑材料包括水泥、沙子等搬运扬尘；三是来自来往运输车辆引起的二次扬尘。扬尘主要表现在交通沿线和工地附近，尤其是天气干燥及风速较大时影响更为明显，使该区块及周围近地区大气中 TSP 浓度增大。扬尘的排放量直接与施工期的管理措施有关，因此较难进行估算。

②汽车及施工机械尾气

项目运输车辆及施工机械产生的尾气排放形式为无组织排放，施工方应加强汽车运输的合理调配、尽量压缩工区汽车密度，以及合理安排施工机械，以减少尾气的排放，预计建设期汽车及施工机械尾气对周围大气环境的影响不大。

2、废水

建设期的废水排放主要来自于建筑施工人员的生活污水、施工废水。

(1) 生活污水

日均施工人员为 10 人计，生活用水量按 100L/(人·d)计，则生活用水量为 1m³/d。生活污水的产生量按用水量的 80%计算，则生活污水的产生量为 0.8m³/d。主要污染因子为 COD、NH₃-N 等，污染物产生量计算如下。

施工期施工人员的生活污水产生量 Q_s 按下式计算：

$$Q_s = \frac{K \cdot V_i \cdot q_i}{1000}$$

- 式中： Q_s ——生活区污水产生量，t/d；
 q_i ——每人每天生活污水用水量，（取 $q_i=100\text{ L}$ ）；
 V_i ——生活区人数，人；
 K ——生活区污水排放系数，一般为 0.8；

主要污染因子为 COD、NH₃-N 等，废水水质大致如下：COD 约为 350mg/L、SS 约 200mg/L、氨氮约为 35mg/L，TP3 mg/L，施工人员生活污水具体产生情况见表 5-2。

表 5-2 施工人员生活污水及污染物排放量

生活用水量	污水产生量	COD 产生量	NH ₃ -N 产生量	SS 产生量	TP 产生量
-------	-------	---------	------------------------	--------	--------

1t/d	0.8t/d	0.0003t/d	0.00003t/d	0.0002t/d	0.000002t/d
------	--------	-----------	------------	-----------	-------------

(2) 施工废水

施工废水主要为施工设备冲洗废水和拌和废水。本项目施工主要为对现有设施进行改造，施工时间较短，施工废水排放量较小。施工废水的主要特点是含有大量的泥砂，泥浆水中悬浮物浓度高达 10000~20000mg/l。此外建材搅拌废水略呈碱性。这些废水若不采取一定措施进行控制，会对环境产生一定的影响。项目施工期所产生的的废水禁止排放到盐官下河饮用水源保护区、牛头漾取水河道口及附近河道。改造厂区内已建设污水管道，废水经现场临时收集池沉淀后排入污水管网，对项目周围水环境影响较小。

3、噪声

施工期噪声污染源主要是施工机械、运输车辆。

表 5-3 噪声源特征值		
设备名称	噪声值(dB)	距离(m)
翻斗车	80	5
推土机	83~88*	5
轮式装载机	82~90*	5
液压挖掘机	90~95*	5
吊机	79	5
移动式空压机	88~92*	5
16t 汽车吊车	79	5
混凝土振捣器	85~90*	5
木工电锯	93~99*	5

表格中加*数据为参照《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中附录 A 中的设备噪声源强

从上述各噪声源特征值表可以看出，项目施工期间使用的建筑机械设备多，且噪声声级强，主要集中在结构施工阶段。

4、固体废弃物

新建项目施工期固体废弃物主要为建筑垃圾、弃方渣土、污泥和生活垃圾。

本项目建筑垃圾主要为建筑装修、管道敷设开挖产生少量土方，面积约 430m²，建筑垃圾按 20kg/m² 计，产生量约 8.6t。池体需进行清理，清理污泥产生量约为 5t，委托有处理能力单位清运处理；建设期所需施工人员按 10 人计算，人均生活垃圾产生量若按每人每日 0.5kg 计，生活垃圾总产量约为 5kg/d。

5、生态环境分析

本项目生态影响主要表现在施工期。项目的施工建设由于地面开挖、取土、堆放、排管、场地整修等原因，破坏了厂区内部分原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，导致水土流失增加。在生产运营期，因施工破坏而造

成水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减少，直至达到新的稳定状态。由前文工程分析可知，在施工过程中需要进行取土作业，土石方施工以机械施工为主，采用铲运机和挖掘机配合自卸汽车施工，破坏原生地表土层结构，这是造成水土流失的主要原因。另外，厂区范围内场地的整平或填筑，造成的裸露松散的土质平面和坡面，会引起局部水土流失的加重，可能对对饮用水水源保护区水体的不利用影响。项目改造位于厂区内，不涉及厂区以外用地，生态影响主要在厂区内，影响范围较小。

营运期：

1、废气

(1) 臭氧接触废气

项目臭氧利用西厂区臭氧投加管接出支管通往臭氧接触池，臭氧采用微孔扩散由底部通入臭氧接触池，臭氧吸收率在 95%以上。臭氧接触池为密闭池体，需设置臭氧泄露报警装置，顶部设置臭氧尾气破坏器，少量未被接触吸收的臭氧经过臭氧尾气破坏器（电加热管，高温 250~300℃）处理，停留 1 秒可迅速分解为氧气，最终经过约高 8 米排气筒排放，臭氧排放量较小，不进行定量分析。项目设施正常运行过程中基本无其他废气排放。

(2) 油烟废气

项目利用现有食堂，新增每天就餐人数约 8 人·次。油烟废气主要是食堂厨房烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。油烟废气的成分比较复杂，主要污染物是多环芳烃、醛、酮、苯并芘等 200 多种有害物质。根据当地的饮食习惯，食堂人均食用油日用量约 20g/人次·d，全年以 365 天计，年消耗食油约 0.06t，油烟废气按照 3%的产生量计算，产生量约为 0.002t/a。建设单位已安装油烟净化器处理食堂油烟废气，处理效率不低于 60%、处理风量不低于 2000m³/h、日运行 4h，处理后的废气引向高于屋顶的烟囱排放，不侧排。则项目新增食堂油烟废气排放量 0.0008t/a，企业油烟废气排放总量为 0.0036t/a，排放浓度为 1.23mg/m³。

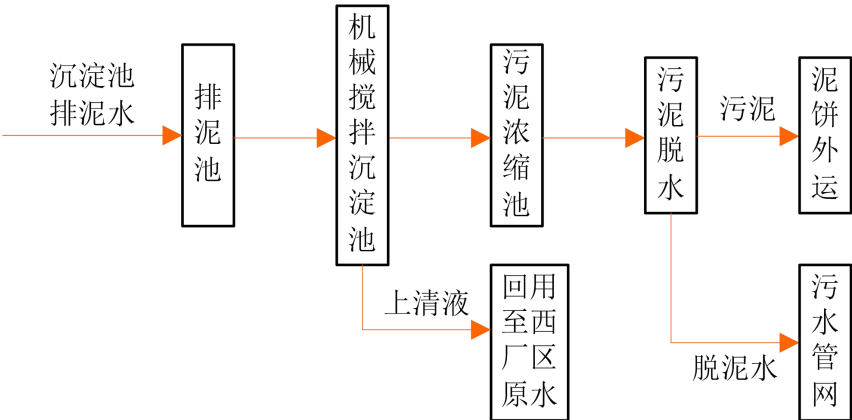
2、废水

本项目产生的废水主要为沉淀池排泥废水、滤池冲洗废水和员工生活污水。

(1) 排泥废水

本项目设计供水量为 6 万吨/日，根据设计方案，本项目千岛湖原水浊度低，日常

排泥废水量约为 200 吨/日，排泥废水排入西厂区污泥处理系统（设计规模为 30 万吨/日，目前接纳排泥量 2400m³ 左右）排泥水池内一同处理，沉淀上清液回用，处理后脱泥废水排入市政管网，类比西厂区现有污泥处理系统脱泥废水排放情况，脱泥废水约为处理废水的 10%，污泥量约为 0.6%，本项目脱泥废水排放量约为 20t/d（7300t/a），污泥量约为 1.2t/d（438t/a）。根据脱泥废水检测报告（海新检水字第 2019060145 号）检测结果，脱泥废水中各污染因子浓度分别为：SS 48mg/L、COD 71mg/L、氨氮 0.92mg/L，因此污水入网可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。污水送入盐仓污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入钱塘江。废水排放量为 7300t/a，污水处理厂废水排放按照一级 A 标准排放浓度计算：COD50mg/L、SS10mg/L、NH₃-N5mg/L，则项目各污染物排放量分别为：COD0.365t/a、SS0.073t/a、NH₃-N0.037t/a。



注：污泥处理系统依托西厂区现有，因此沉淀上清液回用于西厂区原水处理系统。

图 5-3 沉淀废水处理流程

（2）冲洗废水

砂滤池冲洗水：参考水厂现有滤池冲洗情况，砂滤池采用气水反冲和表面扫洗。反冲洗时间为 3min，平均水冲强度 3L/s · m²；表扫清水漂洗时间 5min，平均水冲强度 2L/s · m²。本项目使用炭滤池分为 7 格，单格面积 49m²，根据水厂现有滤池反冲洗频率 30 次/d，则反冲洗水量约为 196m³/d。

炭滤池冲洗水：参考水厂现有滤池冲洗情况，砂滤池采用气水反冲和表面扫洗。反冲洗时间为 3min，平均水冲强度 3L/s · m²；表扫清水漂洗时间 4min，平均水冲强度 2.2L/s · m²。本项目使用炭滤池分为 8 格，单格面积 64.8m²，根据水厂现有滤池反冲洗频率约 7.5 次/d，则反冲洗水量约为 69m³/d。

由于千岛湖原水浊度较低，反冲洗水回用可适当增加原水浊度，提高混凝处理效果。因此，砂滤池和炭滤池反冲洗水进入废水池内，通过废水池与蓄水池（原预处理池）新建连接管道回用至原水处理再次利用。

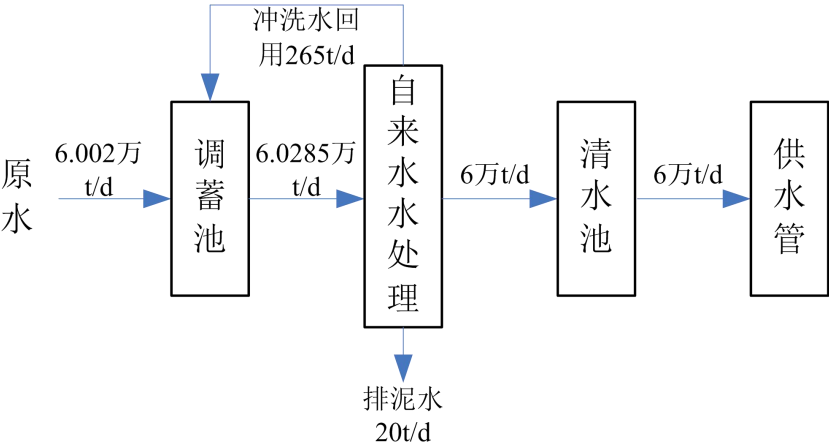


图 5-4 水生产系统水量平衡图

（3）生活污水

项目拟新增职工 8 人，职工用水量以每人每天 0.1m³ 计，全年按 365 天计，则生活用水量为 292t/a，生活污水量以用水量的 0.85 计，则生活污水产生量约为 248t/a，生活污水水质大致如下：COD350mg/L、SS200mg/L、氨氮 35mg/L、动植物油 100mg/L，则污染物产生量为 COD0.087t/a、SS0.05t/a、氨氮 0.009t/a、动植物油 0.025t/a。

生活废水经隔油池、化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后纳入污水管网送入盐仓污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入钱塘江。因此，项目生活废水排放量为 248t/a，污水处理厂废水排放按照一级 A 标准排放浓度计算：COD50mg/L、SS10mg/L、NH₃-N5mg/L、动植物油 1mg/L，则项目各污染物排放量分别为：COD0.012t/a、SS0.002t/a、NH₃-N0.001t/a、0.001t/a。

3、噪声

本项目噪声源主要为鼓风机、水泵、空压机等设备运转产生的噪声，具体源强见下表。

表 5-4 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	数量（台/套）	噪声源强（dB）	备注	降噪措施
1	罗茨鼓风机	2	72（带隔音罩）	设备 1m 处	①加强设备日常检修和维护，保证

2	尾气破坏器	2	80	设备 1m 处	设备正常运转, 以免设备故障产生较大噪声; 加强管理, 教育员工文明生产, 减少人为因素造成的噪声, 合理安排生产。②在车间安装隔声门窗, 降低车间噪声对周围敏感点的影响。③对长时间在车间工作的员工配备噪声防护手段, 如佩戴耳塞。经上述防治措施后, 车间设备噪声贡献值可以降 20dB 以上
3	水泵	3	80	设备 1m 处	
4	空压机	4	85	设备 1m 处	
5	离心泵	3	80	设备 1m 处	
6	潜水泵	4	80	设备 1m 处	
7	计量泵	6	75	设备 1m 处	
8	卸料泵	2	75	设备 1m 处	

4、固废

本项目固体废物主要为污泥和废活性炭滤料和职工生活垃圾。

(1) 污泥: 本项目污泥处理系统脱泥产生的污泥约为 1.2t/d (含水率 75%), 即 438t/a, 污泥委托海宁市长安镇开方工程服务队清运用于绿化填埋。

(2) 废活性炭滤料: 参考现有项目实际情况, 活性炭约每 4 年更换一次, 本项目活性炭更换量约为 395t/4a, 平均每年更换量约为 99t, 废活性炭滤料由厂家回收。

(3) 生活垃圾: 本项目新增员工 8 人, 生活垃圾产生量每人按 1kg/d 计, 预计生活垃圾年产生量为 2.92t/a, 由环卫部门定期清运。

表 5-5 项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	产生量
1	污泥	污泥处理	固态	污泥	438t/a
2	废活性炭滤料	滤料更换	固态	活性炭	395t/4a
3	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	2.92t/a

根据《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017), 判定上述副产物属性情况如下表:

表 5-6 项目副产物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	是否属固体废物	判定依据
1	污泥	污泥处理	固态	污泥	是	GB34330-2017
2	废活性炭滤料	滤料更换	固态	活性炭	是	
3	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	是	

根据《国家危险废物名录》及《危险废物鉴别标准》, 判定是否属于危险废物如下表所示:

表 5-7 危险废物属性判定表

序号	副产物名称	产生工序	是否属于危险废物	废物代码	预测产生量	预测排放量
1	污泥	污泥处理	否	/	438t/a	0
2	废活性炭滤料	滤料更换	否	/	395t/4a	0

3	生活垃圾	生活	否	/	2.92t/a	0
---	------	----	---	---	---------	---

综上，本项目所产生的固体废物情况汇总如下表：

表 5-8 固体废物分析结果汇总表

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 t/a	处置方式	排放量 t/a
1	污泥	污泥处理	固态	污泥	一般固废	/	438t/a	委托处理	0
2	废活性炭滤料	滤料更换	固态	活性炭	一般固废	/	395t/4a	厂家回收	0
3	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	2.92t/a	环卫清运	0

5、污染物汇总“三本账”分析

表 5-9 企业项目污染物排放清单 t/a

污染物名称		原有项目排放量	本项目			“以新带老” 削减量	总排放量	增减量
			产生量	自身削减量	排放量			
废气	臭氧	少量	少量	少量	少量	0	少量	/
	食堂油烟	0.0028	0.002	0.0012	0.0008	0	0.0036	+0.0008
废水	废水	93293	7548	0	7548	0	100841	+7548
	COD	4.708	/	/	0.377	0	5.086	+0.377
	NH ₃ -N	0.471	/	/	0.038	0	0.509	+0.038
固废	一般固废	污泥	0(10804)	438	438	0	0(11242)	0(+438)
		废活性炭滤料	0(2300t/4a)	395t/4a	395t/4a	0	0(2695)	0(+395t/4a)
		一般废包装	0(2)	0	0	0	0(2)	0(2)
	危险废物	含油废抹布及劳保用品	0(0.04)	0	0	0	0(0.04)	0
		废机油	0(0.12)	0	0	0	0(0.24)	0
		废包装桶	0(0.02)	0	0	0	0(0.04)	0
		实验室废液	0(3.4)	0	0	0	0(3.4)	0
		实验室药剂废包装	0(0.01)	0	0	0	0(0.02)	0
		生活垃圾	0(11.32)	2.92	2.92	0	0(14.24)	0(+2.92)

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型		排放源	污染物名称	处理前产生浓度及 产生量(单位)	排放浓度及排放量(单位)
大气污 染物	施工期	材料装卸、施工改造	扬尘	少量	少量
		车辆行驶、施工机械	尾气（NO _x 、CO、THC）	少量	少量
	营运期	接触氧化	臭氧	少量	少量
		食堂	食堂油烟	0.002t/a	0.0008t/a、1.23mg/m ³
水污 染物	施工期	施工人员生活	废水量	0.8t/d	0.8t/d
			COD	0.0003t/d	0.00004t/d
			NH ₃ -N	0.00003t/d	0.000004t/d
		工程施工	施工废水	少量	少量
	营运期	原水处理	废水量	7300t/a	7300t/a
			COD	71mg/L、0.518t/a	50mg/L、0.365t/a
			氨氮	0.92mg/L、0.007t/a	5mg/L、0.037t/a
			SS	48mg/L、0.35t/a	10mg/L、0.073t/a
		职工生活	废水量	248t/a	248t/a
			COD	350mg/L、0.087t/a	50mg/L、0.012t/a
			NH ₃ -N	35mg/L、0.009t/a	5mg/L、0.002t/a
			SS	200mg/L、0.05t/a	10mg/L、0.001t/a
			动植物油	100mg/L、0.025t/a	1mg/L、0.001t/a
固体 废物	施工期	施工人员生活	生活垃圾	5kg/d	0
		工程施工	建筑垃圾	8.6t	0
	营运期	污泥处理	污泥	438t/a	0
		滤料更换	废活性炭滤料	395t/4a	0
		职工生活	生活垃圾	2.92t/a	0
噪声		施工期：本项目噪声源主要为挖掘机、打桩机、空压机等施工设备的噪声，噪声源强约为 79-99dB，施工期持续时间短，随着施工期结束，施工噪声随之消失，对周围环境影响较小。 营运期：本项目噪声源主要为鼓风机、水泵、空压机等设备运转产生的噪声，噪声源强约为 72-85dB。			
主要生态影响		本项目生态影响主要表现在施工期。项目的施工建设由于地面开挖、取土、堆放、排管、场地整修等原因，破坏了厂区内部分原有地貌和植被，扰动了表土结构，致使土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧，导致水土流失增加。在生产运营期，因施工破坏而造成水土流失的各种因素在各项水土保持措施实施后逐步得到恢复和改善，水土流失量逐渐减少，直至达到新的稳定状态。由前文工程分析可知，在施工过程中需要进			

	行取土作业，土石方施工以机械施工为主，采用铲运机和挖掘机配合自卸汽车施工，破坏原生地表土层结构，这是造成水土流失的主要原因。另外，厂区范围内场地的整平或填筑，造成的裸露松散的土质平面和坡面，会引起局部水土流失的加重，可能对饮用水水源保护区水体的不利用影响。项目改造位于厂区内，不涉及厂区以外用地，生态影响主要在厂区内，影响范围较小。 为减少水土流失，保护周围生态环境，本次环评暂提出如下措施： ①施工过程中在施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失；施工期结束后，应及时复垦项目临时占地，尽快恢复土地原貌。 ②施工时须严格控制施工范围，施工范围须严格按照建设内容范围设置，防止因项目施工造成泰山港湿地、盐官下河、崇长港等周边河道河堤坍塌，导致水土流失，对饮用水水源保护区生态产生影响和破坏。 ③建筑材料、建筑垃圾等堆放点需采取有效的防护措施，堆放点须远离盐官下河、泰山湿地等敏感点，防止雨水冲刷造成水土流失和水体污染。
--	---

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

本项目施工期主要为厂区内部设施、管道改造开挖回填、建筑装饰及设备更换，环境影响主要在施工过程中，工程项目施工结束后施工对环境的影响随之消失。

1、对大气环境的影响

根据前文分析：施工期场地清理、管道施工（开挖、填筑）、装修施工及原材料堆放、车辆运输产生的扬尘，车辆、施工机械排放的尾气。

（1）扬尘

工程施工作业中，造成扬尘污染的有：场地清理、管道施工等基础开挖，原材料堆放、车辆运输、施工机械所带来的扬尘；施工建筑材料（水泥、砂石料）的装卸、运输、堆砌过程以及开挖弃土的堆砌、运输过程中造成扬起和洒落，主要污染因子为TSP。运输车辆和施工车辆行驶，汽车尾气及扬尘对道路沿线居民生活会造成一定影响。

在上述各类尘源中，在施工过程中产生较大影响的是管道挖填和拉运、卸载石料；而产生较小影响的是装修施工。

扬尘的产生量与施工队的文明作业程度和管理水平密切相关，扬尘量也受当时的风速、湿度、温度等气象要素影响。一般情况下，施工工地、施工道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在100m以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水4~5次，可使扬尘减少70%左右，表7-1为施工场地洒水抑尘的试验结果。可见每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，可将TSP的污染距离缩小到20~50m范围。

表 7-1 施工场地洒水抑尘试验结果

距离（m）		5	20	50	100
TSP 小时平均浓度（mg/m ³ ）	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.67	0.60

建筑施工阶段产生的扬尘将可能使该地区和下风向一定范围内空气中总悬浮颗粒物浓度增大，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，特别是天气干燥、风速较大时影响更为严重。为减少对周围环境的影响，本评价建议施工单位采取以下措施来降低扬尘对周围环境的影响：

- ①工程施工中采取洒水措施，保证施工场地有一定的湿度，抑制扬尘污染。
- ②水泥、沙石、土方的运输必需使用经改装后加有盖板的车辆，避免沿途撒落。

③施工中应设置隔离设施，施工场地周围设置遮挡围墙，施工点设置密目网，防止和减少施工中物料、建筑垃圾和土方等外逸，避免扬尘扩散，进一步将扬尘污染尽量控制在施工区域内。

④场地内应尽量减少物料的暂存，且暂存的物料不得露天堆放，应设置顶棚或毡布；同时物料运输过程中应采取密闭措施，防止物料洒落污染沿途环境。

⑤施工中所需建筑材料运输应尽量避免环境敏感点附近道路。选择硬化道路进出场地和洒水降尘措施，同时车辆应降低车速，车速应限制在 5km/h 以内，严禁超载，运输车辆上方必须覆盖篷盖布，以减少车辆行驶带起的扬尘。

⑥施工场地进出口设置冲洗区，配备高压冲洗设备，运输车辆必须经冲洗干净后方可出场，厂区内车辆行进路线需定期进行清扫，定时洒水，较少扬尘污染。

⑦施工使用商购混凝土，禁止在施工现场进行拌合；进行土建施工、清运建筑垃圾、污泥、土方等施工作业时，应当采取边施工边洒水降尘的作业方式，在大风等恶劣气象条件下应暂停施工作业，并对工地采取洒水措施。

⑧合理安排施工工序，安排在无风的天气下进行易产生扬尘污染的工序施工，并做好降尘工作，以减小对敏感点的影响。

综上所述，施工期环境空气污染具有随时间变化程度大、漂移距离近、影响距离和范围小等特点，其影响只限于施工期，随建设期的结束而停止，不会产生累积的污染影响，采取上述措施后对周围环境影响不大。

2、对水环境的影响

(1) 水污染影响

施工期的废水主要为：施工废水和施工人员日常生活废水。

①施工废水

施工废水主要为油污废水和冲洗废水。

含油污水主要来自施工机械设备和车辆冲洗频率很小，冲洗废水产生数量很小，主要污染物为 SS 及石油类。

要求设立专门清洗点对施工机械和车辆进行清洗和保养，含油废水或废弃物，不得随意弃置和倾流，可用容器收集或建小型隔油池进行处理，设置临时排水沟、临时沉砂池等污水处理设施，冲洗废水经小型隔油池、沉砂池处理后，回用于场地洒水抑尘。合理设置车辆冲洗区和物料堆场等设施。本项目的车辆冲洗区、物料堆场和隔油

池等应设置于东厂区中部，远离周边水域及东侧农户。

②施工人员日常生活废水

项目不设施工营地，施工人员就近居住于居民出租房内，生活废水的排放量约为 0.8t/d，生活污水中主要污染物浓度 COD 为 350mg/L，NH₃-N 为 35mg/L，SS 为 200mg/L 产生量分别为 0.0003t/d、0.00003t/d、0.0002t/d。废水经现有化粪池处理后纳入污水管网，最终输送至盐仓污水处理厂处理后排入钱塘江，排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 级标准。

采取以上废水污染防治措施后，本项目施工废水和生活污水对周边水体影响较小。

3、施工期环境噪声影响

施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声，具有高噪声、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。

施工阶段单台建筑机械作业时可视为点声源，施工机械噪声随距离而衰减，采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中点声源的几何发散衰减模式，噪声叠加模式进行预测，施工机械噪声衰减情况见表 7-2。

表 7-2 各建筑机械噪声的干扰半径 单位：m						
阶段	噪声源	r70	r65	r60	r55	r50
土方	UI 图集	17	30	54	95	86
	装载机	32	57	100	178	250
基础	空压机	38	68	120	213	220
	混凝土振捣器	15	26	45	80	200
	商砼搅拌车	3	5	8	15	15
	电锯	45	80	142	252	240

注：①r 为干扰半径，如 r55 指该设备噪声衰减为 55dB(A)时距声源的距离。

各个施工阶段各机械设备产生的噪声，均超《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间、夜间标准限值要求。

为了降低施工噪声对周围环境的影响，营造良好的居住环境，建设施工单位应采取一下噪声防治措施：

(1)在施工时应加强环保措施，选择低噪声施工设备；加强机械设备的维修、管理，使其处于低噪声、高效率的良好工作状态；如条件容许，对产生高噪声的设备可设置隔声屏或置于施工棚内，以减小对周围声环境和敏感点的影响。

(2)建设期间采取封闭式施工，合理安排施工时间，重噪声设备运行时尽量避开中午和晚间休息时间。

(3)砂石等施工物料、土石方等的堆放、装卸点应远离周边的敏感点，以减小装卸噪声对敏感点的影响。对一些零星的手工作业：如拆装模板、装卸建材，尽可能做到轻拿轻放，并辅以一定的减缓措施，如铺设草包等；使用商品混凝土。

(4)对于运送建材、土方的车辆等移动声源，施工单位应保持车辆等技术性能良好，并合理安排运输线路、调度运输时间，减小对沿线声环境的影响。

(5)加强对施工队伍的管理，提倡文明施工，并应充分利用噪声的指向性和衰减性合理布置声源位置。

(6)与可能受噪声影响的单位和居民，施工单位应及早同当地居民协调，征得当地居民理解，并在施工期设立热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉意见及时、认真、妥善的处理。

(7)本项目基础建设较为简单，且施工流程较简单，不涉及打桩等复杂的施工工序，正常施工条件下不会拖延至夜间施工，如遇到特殊情况需要在夜间施工，则应按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》、《建筑施工场界环境噪声排放标准》等文件的要求，提前告知周边居民、学校等敏感点，采取张贴告示等措施。

(8)严格控制夜间施工机械进出场区，采取相应的减少夜间噪声的措施，控制夜间施工突发噪声不得高于 15dB，频发噪声不得高于 10dB。

采取上述措施后，能够有效减轻施工期间噪声对周围环境的影响。

4、 固体废弃物影响分析

本项目施工期产生的固体废弃物主要来源于施工人员日常生活产生的生活垃圾和施工过程中产生的建筑材料、建筑垃圾以及原有企业产生的固体废物。

施工期间由施工人员产生的生活垃圾放到指定的垃圾箱内，由环卫部门定期清处理。施工期产生的建筑不得排放。故建筑施工过程中产生的固体废弃物按有关规定妥善处置后对环境影响不大。

施工单位在施工过程中不得随意倾倒建筑垃圾，对于建筑垃圾应进行分类收集，可以直接作为建筑材料使用的直接回收利用，有利用价值的可以外运到砖瓦厂制砖，其它无利用价值的建筑垃圾用于场地（应尽量主要用于工业场地）平整填埋，对于一些有害的建筑垃圾，要集中交由专门的固废处理中心去处理。原有池体清理后产生的污泥委托有处理能力的处理单位清运处理，总之，产生的施工垃圾不得随意丢弃和倾倒。施工期间由施工人员产生的生活垃圾放到指定的垃圾箱内，由环卫部门定期清运。

5、生态环境影响分析

本项目生态环境影响主要考虑施工产生的水土流失和对饮用水水源保护区水体的不利用影响。项目在原厂址内建设，不新增土地，建设过程会造成厂区内土地扰动，对周边生态环境影响较小。为减少水土流失，保护周围生态环境，本次环评暂提出如下措施：

①施工过程中在施工场地周围设临时排洪沟，确保暴雨时不出现大量水土流失；施工期结束后，应及时复垦项目临时占地，尽快恢复土地原貌。

②施工时须严格控制施工范围，施工范围须严格按照建设内容范围设置，防止因项目施工造成泰山港湿地、盐官下河、崇长港等周边河道河堤坍塌，导致水土流失，对饮用水水源保护区生态产生影响和破坏。

③建筑材料、建筑垃圾等堆放点需采取有效的防护措施，堆放点须远离盐官下河、泰山湿地等敏感点，防止雨水冲刷造成水土流失和水体污染。

严格落实以上措施，项目施工对生态环境的影响能够得到有效控制，对周边生态环境影响较小。

营运期环境影响分析：

1、大气环境影响分析

根据工程分析，本项目技改后臭氧接触池少量未被接触吸收的臭氧经过尾气破坏器（电加热管，高温 250~300℃）处理迅速分解为氧气，最终经过约高 8 米排气筒排放，排放尾气主要为分解后的氧气，臭氧排放量较小，对周围环境影响较小。

食堂油烟经现有油烟净化器处理后，排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中最高允许排放浓度 2.0mg/m³ 的要求。

2、水环境影响分析

根据按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定（以下简称为“导则”），对本项目进行地表水环境分析。

根据导则本项目属于间接排放，评价等级为三级 B，评价仅需考虑水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价，依托污水处理设施的环境可行性评价。

①废水源强

项目建成后，排放废水主要为脱泥废水和生活污水。

②废水处理达标可行性

生活污水、脱泥废水水质较为简单,根据现有污水处理厂脱泥废水检测报告(海新检水字第 2019060145 号)检测结果,脱泥废水中各污染因子浓度分别为:SS 48mg/L、COD 71mg/L、氨氮 0.92mg/L。生活污水经隔油池化粪池预处理后纳入污水管网。因此污水入网可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准,其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013),废水经污水管网最终输送至盐仓污水处理厂处理后排入钱塘江,排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 级标准。

表 7-3 废水类别、污染物及治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
1	脱泥废水	COD SS 氨氮	进入城市污水处理厂	间接排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	TW001	脱泥处理系统	沉淀浓缩	DW001	是	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
2	生活污水	COD SS 氨氮			TW002	隔油池、化粪池	油水分、厌氧消化			

表 7-4 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理位置		废水排放量 t/a	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值 mg/L
1	DW001	120.4313	30.4832	7548	进入城市污水处理厂	间接排放,流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放	/	盐仓污水处理厂	COD	50
									SS	10
									NH ₃ -N	5
									动植物油	1

③接管可行性分析

根据海宁市盐仓污水处理厂一、二、三期工程 2020 年 1 月-8 月出水水质数据表明,各排放因子均能满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级

A 标准。本项目附近管网已铺设完成，项目废水可纳网排放。海宁盐仓污水处理厂设计处理规模 16 万 t/d，实际处理 12.8 万 t/d，本项目废水产生量约 20.7t/d，项目废水可纳入污水处理厂，经处理达标后排放。综上所述，本项目生活污水经处理后能够达到纳管标准，接收项目废水的污水处理厂处理能力较大，废水接管后不会对污水处理厂产生不良影响；废水经治理后达标排放，不会对周围的地表水环境产生明显影响。

表 7-5 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目	
影响识别	影响类型	水污染影响型 ☒ ；水文要素影响型 ☐	
	水环境保护目标	引用水水源保护区 ☐ ；饮用水取水口 ☐ ；涉水的自然保护区 ☐ ；重要湿地 ☐ ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 ☐ ；重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体；涉水的风景名胜区 ☐ ；其他 ☐	
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型
		直接排放 ☐ ；间接排放 ☒ ；其他 ☐	水温 ☐ ；径流 ☐ ；水域面积 ☐
影响因子	持久性污染物 ☐ ；有毒有害污染物 ☐ ；非持久性污染物 ☒ ；pH 值 ☒ ；热污染 ☐ ；富营养化 ☐ ；其他 ☐		
评价等级		水污染影响型	水文要素影响型
		一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 A ☐ ；三级 B ☒	一级 ☐ ；二级 ☐ ；三级 ☐
现状调查	区域污染源	调查项目	
		已建 ☐ ；在建 ☐ ；拟建 ☐ ；其他 ☐ ；	拟替代的污染源 ☐
	受影响水体水环境质量	调查时期	
		丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	数据来源
	区域水资源开发利用状况	未开发 ☐ ；开发量 40%以下 ☐ ；发量 40%以上 ☐	
	水文情势调查	调查时期	
丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐		数据来源	
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位
	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ；春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	()	监测断面或点位个数 () 个

现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	评价因子	（ ）	
	评价标准	河流、湖库、河口：Ⅰ类 ☐ ；Ⅱ类 ☐ ；Ⅲ类 ☐ ；Ⅳ类 ☐ ；Ⅴ类 ☐ ； 近岸海域：第一类 ☐ ；第二类 ☐ ；第三类 ☐ ；第四类 ☐ 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况： 达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 水环境保护目标质量状况 ☐ ：达标 ☐ ；不达标 ☐ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 ☐ ：达标 ☐ ； 不达标 ☐ 底泥污染评价 ☐ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 ☐ 水环境质量回顾评价 ☐ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、 生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的 水流状况与河湖演变状况 ☐	达标区 ☐ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 ☐ ；平水期 ☐ ；枯水期 ☐ ；冰封期 ☐ ； 春季 ☐ ；夏季 ☐ ；秋季 ☐ ；冬季 ☐ 设计水文条件 ☐	
	预测情景	建设期 ☐ ；生产运行期 ☐ ；服务期满后 ☐ 正常工况 ☐ ；非正常工况 ☐ 污染控制可减缓措施方案 ☐ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 ☐	
	预测方法	数值解 ☐ ；解析解 ☐ ；其他 ☐ 导则推荐模式 ☐ ；其他 ☐	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域环境质量改善目标 ☒ ；替代消减源 ☐	
	水环境影响评价	排放口混合去外满足水环境保护要求 ☐ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 ☐ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标 ☐ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 ☐ 满足区（流）域环境质量改善目标要求 ☐ 水文要素影响型建设项目时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 ☐ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 ☐ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 ☐	

防治措施	污染源排放量核算	污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)	
		(COD)		(0.377)		(50)	
		(NH ₃ -N)		(0.038)		(5)	
	替代源排放量情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/ (mg/L)	
		()	()	()	()	()	
	生态流量确定	生态流量：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m ³ /s；鱼类繁殖期 () m ³ /s；其他 () m ³ /s					
	环保措施	污水处理设施 ☒ ；水文减缓设施 ☐ ；生态流量保障设施 ☐ ；区域消减依托其他工程措施 ☐ ；其他 ☐					
	监测计划			环境质量		污染源	
		监测方法		手动 ☐ ；自动 ☐ ；无检测 ☐		手动 ☒ ；自动 ☐ ；无检测 ☐	
		监测点位		()		(污水入网口)	
监测因子		()		(pH、COD、NH ₃ -N、SS、动植物油)			
污染物排放清单	☒						
评价结论	可以接受 ☒ ；不可以接受 ☐ ；						

注：“□”为勾选项，可√；“()”为内容填写项：“备注”为其他补充内容。

3、地下水环境分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水》(HJ 610-2016)中地下水环境影响评价行业分类表中分类，本项目为“143、自来水生产和供应工程—全部”(报告表)地下水环境评价项目类别为IV类，可不展开地下水评价。

4、声环境影响分析

(1) 项目噪声源

本项目噪声源主要为鼓风机、水泵、空压机等设备运转产生的噪声，噪声源强约为72-85dB。采取防治措施如下：①企业应选用低噪声设备，合理布局车间、设备，高噪声设备安装防震垫、消声器等。落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，车间设备噪声贡献值可以降20dB以上。②加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。

(2) 预测模式

声环境影响预测，一般采用声源的倍频带声功率级，A声功率级或靠近声源某一位置的倍频带声压级，A声级来预测计算距声源不同距离的声级。

工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算：

①单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式：

如已知声源的倍频带声功率级（从 63Hz 到 8000 Hz 标称频带中心频率的 8 个倍频带），预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

$$L_p(r) = L_w + D_c - A$$

$$A = A_{\text{div}} + A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中：

L_w ——倍频带声功率级，dB；

D_c ——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数 D_i 加上计到小于 4π 球面度 (sr) 立体角内的声传播指数 D_Ω ；对辐射到自由空间的全向点声源， $D_c=0\text{dB}$ ；

A ——倍频带衰减，dB；

A_{div} ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

A_{bar} ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

衰减项计算按声环境导则相关模式计算。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级可按下式计算：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - A$$

预测点的 A 声级，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r) = 10 \lg \left\{ \sum_{i=1}^8 10^{[0.1L_{pi}(r) - \Delta L_i]} \right\}$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点（ r ）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i —— i 倍频带 A 计权网络修正值，dB

在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可按式作近似计算：

$$L_A(r) = L_{Aw} + D_c - A$$

或

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

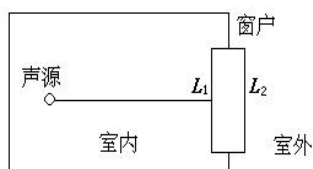
A 可选择对 A 声级影响最大的倍频带计算，一般可选中心频率为 500 Hz 的倍频带作估算。

②室内声源等效室外声源声功率级计算方法

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按式近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中：TL——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。



也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

Q ——指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ，当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数， $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中：

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

③靠近声源处的预测点噪声预测模式

如预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模式计算。

④噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值为：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

M——等效室外声源个数。

⑤预测值计算

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

建议防治措施如下: 企业应选用低噪声设备, 合理布局车间、设备, 高噪声设备如空压机等安装防震垫、消声器等设备。落实以上措施后, 再经建筑隔声等作用, 车间噪声可以降 20dB 以上; 投入使用后应加强设备日常检修和维护, 以保证各设备正常运转, 以免由于设备故障原因产生较大噪声; 同时加强生产管理, 教育员工文明生产, 减少人为因素造成的噪声, 合理安排生产。

表 7-6 噪声排放预测参数

设备名称	数量	噪声源强 dB (A)	源强至噪声预测点距离 m					噪声削减量 dB (A)
			东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	王蒋埭	
罗茨鼓风机	2	72 (带隔音罩)	270	17	332	180	345	20
尾气破坏器	2	80	185	15	423	156	260	
水泵	3	80	165	100	470	75	240	
空压机	4	85	215	17	360	170	285	
离心泵	3	80	115	120	480	50	210	
潜水泵	4	80	120	18	450	147	221	
计量泵	6	75	358	210	400	15	330	
卸料泵	2	75	358	210	400	15	330	

表 7-7 项目噪声排放预测结果 单位: dB

预测点		1#东厂界	2#南厂界	3#西厂界	4#北厂界	5#王蒋埭
贡献值	昼间	29.8	48.2	22.0	33.9	25.9
	夜间	29.8	48.2	22.0	33.9	25.9
背景值	昼间	61.3	50.4	49.7	50.6	52.6
	夜间	52.2	41.6	41.3	40.5	49.7
叠加值	昼间	61.3	52.5	49.7	50.7	52.6
	夜间	52.2	49.1	41.4	41.4	49.7
标准值		4 类: 昼间 70dB、夜间 55dB	2 类: 昼间 60dB、夜间 50dB			

超标情况

达标

由上表可知：项目东厂界预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，其余厂界和敏感点预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；叠加背景值后项目东厂界预测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，其余厂界和敏感点的声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

5、固体废物环境影响分析

根据前文分析，本项目产生的固废和具体利用处置方式评价详见下表。

表 7-8 建设项目固体废物利用处置方式评价表 单位：t/a

序号	固体废物名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 t/a	处置方式	排放量 t/a
1	污泥	污泥处理	固态	污泥	一般固废	/	438t/a	委托处理	0
2	废活性炭滤料	滤料更换	固态	活性炭	一般固废	/	395t/a	厂家回收	0
3	生活垃圾	生活	固态	生活垃圾	一般固废	/	2.92t/a	环卫清运	0

固体废物防治要求：

根据《嘉兴市人民政府办公室关于加强一般工业固体废物规范管理和依法处置的意见》（嘉政办发〔2021〕8 号），企业固体废物防治要求如下：

（1）产废环节

企业要加强内部管理，执行排污许可管理制度，在嘉兴市一般工业固废信息化监控系统（以下简称信息化系统）中填报固废电子管理台账，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息，对运输、贮存、利用、处置企业的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在信息化系统中上传备案。对污泥和不可外售综合利用的固废，要严格执行转移联单制度，相应费用应当在委托业务完成后直接支付给运输、贮存、利用、处置企业；对可外售综合利用的固废，需在台账中注明综合利用去向，包括利用企业、利用方式等信息，并经经信、生态环境、市场监管等部门确认，相关凭证应当上传备案。年产 100 吨以上固废（不包括可外售综合利用的固废）的企业要配备在线称重设备，在固废贮存场所、打包点、出入口安装视频监控，监控信息保存期限不少于 6 个月，并与省、市信息化系统联网，同时鼓励其他产废企业安装视频监控。产废企业转移固废，出省处置的严格执行审批制度，出省利用的严格执行备案制度；省内跨市转移固废(除可外售综合利用的固废)利用、处置

的，要及时报告属地生态环境部门；禁止跨市贮存固废(除可外售综合利用的固废)。产废企业要督促市外运输、利用、处置企业在信息化系统中注册登记流转，确保转移过程闭环监管。

本项目须根据产废环节要求，建立完善的台账，对污泥、滤料等固废严格执行转移联单制度，填报固废电子管理台账，依法如实记录固废种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息。要配备在线称重设备，在固废贮存场所、打包点、出入口安装视频监控，监控信息保存期限不少于 6 个月，并与省、市信息化系统联网。

(2) 运输环节

运输企业（包括有自备车辆的产废、贮存、利用、处置企业）受理嘉兴市域内固废运输业务的，要在信息化系统中进行网上备案登记，并与产废企业签订委托运输合同。要严格执行转移联单制度，运输企业接收固废时应与产废企业核实固废相关信息，移交时应与贮存、利用、处置企业查验核对，如有出入须说明原因，交接完成后及时向产废企业反馈移交情况。12 吨以上经营性运输车辆，须按要求配备卫星定位系统等信息化设备，记录运输轨迹并即时上传；鼓励、引导其他运输车辆配备卫星定位系统等信息化设备。运输固废的非机动车辆，须得到镇（街道）管理部门认可后方可承担运输任务。运输过程要做好防扬散、防渗漏等措施。从业人员要定期接受培训，了解掌握固废专业知识、事故应对技能及相关管理制度。

本项目须与合法运输企业签订委托运输合同，要严格执行转移联单制度，要在信息化系统中进行网上备案登记。

同时企业应积极配合各监管部门固废污染防治监管工作。

项目产生的固废经资源化、无害化等处理后，将能实现零排放。只要单位认真落实固废的处置方法，则固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。

6、环境风险分析

(1) 风险调查

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）规定（以下简称为“导则”），对本项目进行风险调查。

①建设项目风险源调查

对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）（以下简称为“导则”）附录 B，本项目属于导则附录 B 中突发环境事件风险物质见下表。

表 7-9 风险物质

序号	CAS 号	风险物质名称	判定依据
1	7681-52-9	次氯酸钠	次氯酸钠

本项目为自来水处理和供应工程项目，生产工艺详见第五章工艺流程图，本项目生产工艺对环境风险影响较小。

(2) 环境风险潜势初判

① 建设项目风险潜势划分

按照导则，对建设项目进行分析潜势划分。

表 7-10 建设项目风险潜势划分

环境敏感程度 E	危险物质及工艺系统危险性 P			
	极高危害 P1	高度危害 P2	中毒危害 P3	轻度危害 P4
环境敏感程度 E1	IV+	IV	III	III
环境敏感程度 E2	IV	III	III	II
环境敏感程度 E3	III	III	II	I

注：IV+为极高环境危险

②在进行建设项目风险评价时，首先要评价有害物质和工艺危险性，确定项目危险物质及工艺系统危险性（P）分级。

危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；当存在多种危险物质时，则按式(C.1)计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\cdots+q_n/Q_n \quad (C.1)$$

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：(1) $1 \leq Q < 10$ ；(2) $10 \leq Q < 100$ ；(3) $Q \geq 100$ 。

本项目根据导则中附录 B 突发环境事件风险物质及临界量表内容，进行 Q 值计算。

表 7-11 危险物质数量与临界量对比

序号	环境风险物质名称	最大存在量 q	最大存在量 q（折算成纯物质）	临界量 Q	比值 q/Q	临界量依据
1	次氯酸钠（4.5%）	30	1.35（按 4.5%计）	5	0.27	次氯酸钠

由表可知, $q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n=0.27<1$, 根据导则, $Q<1$ 时, 该项目环境潜势为 I。

(3) 评价工作等级划分

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级、简单分析^a。

表 7-12 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

^a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见导则附录 A。

本项目环境风险潜势为 I, 评价工作等级为简单分析^a。

(4) 简单分析内容表

表 7-13 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目		
建设地点	海宁市长安镇泰山村王蒋埭 101 号-1		
地理坐标	北纬 30.4830	东经 120.4296	
主要危险物质及分布	次氯酸钠和聚合氯化铝铁分别存放于加药间储罐内		
环境影响途径及后果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 大气：臭氧接触池处理措施故障，会导致未吸收的臭氧直接排放至大气中污染大气；加药间加氯设施发生故障会导致有氯气泄漏排放至大气污染大气环境。 (2) 地表水：①输送管道破损。本项目脱泥废水和生活污水的经污水管网输送，若管道破损未及时有效处理，泄漏的废水会进入周边饮用水水源保护区水体，进而污染水体。②纳管设施发生故障。正常情况下，厂区内废水通过污水管线和入网口进入市政污水管网，可以满足排放要求。在运行过程中，仍可能存在排污管线事故等问题。一旦污水不能通过入网口正常排放，将会对饮用水源保护区水体造成影响。 (3) 地下水、土壤：废水池废水、聚合氯化铝铁絮凝剂、次氯酸钠泄漏易污染地面通过下渗污染地下水及土壤。 (4) 化学品泄露：本项目使用的次氯酸钠为液体，采用管道输送，管道破损可发生泄漏事故，若应急处置失当，造成泄漏物料流失到雨水系统，从而污染周边河流水体，会对饮用水源保护区水体造成影响。。		
风险防范措施要求	生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施；严格把好工程设计、施工关；提高认识，完善制度，严格检查；加强技术培训，提高安全意识；提高应急处理的能力；在运输中应特别小心谨慎、确保安全。合理地规划运输路线及时间；装运应做到定车、定人；担负长途运输的车辆，途中不得停车住宿；被装运的物品必须在其外包装的明显部位按规定粘贴规定的物品标志，包装标志的粘贴要正确、牢固；发生意外采取应急处理并报环保、公安等部门。 (1) 大气：废气治理措施必须确保日常运行；为确保处理效率，在车间设备检修期间，废气处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。 (2) 地表水：①源头控制措施。清下水排放管道为新建管道，应从设计、管道路线和管道材质选择等方面采取措施，从源头降低废水的事故性排放。②工程技术措施。管道破损大部分原因是管道沉降、		

	管道沉降、脱管、管道移位等原因导致的，进行管道铺设施工时，要采取完善的防沉降、脱管和管道移位措施，确保施工质量，从工程技术方面降低管道破损的概率。③管理措施。建立日常巡查制度，对纳管设施和纳滤浓水的管道输送设施进行巡查，并将责任落实到个人，以便可以及时发现隐患，防患于未然。 （3）地下水：为防止废水下渗污染地下水及土壤，厂区需做好分区防渗。重点防渗区、一般防渗区周围区域进行防渗处理，渗透系数不大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$，简单防渗区满足一般地面硬化，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。 （4）化学品：①物料运输由专业的运输单位和车辆实施运输，并对运输人员进行安全及环保教育；②运输车辆配备泄漏应急处理设备；运输途中防曝晒、雨淋，防高温。③定期对加药间的储药罐进行检查，检查各管道、阀门、接口等处的密闭性，防止跑、冒、滴、漏的发生。④配备完善的安全设施、消防器材；⑤制定科学的操作规范，加强监督管理，严格安全、环保检查制度，避免环境事件的发生。
环境风险突发事故应急预案	（1）应急预案编制情况。2019 年 2 月，企业编制了《海宁长河水务有限公司突发环境事件应急预案》，并按照应急预案的要求落实的风险防范物资、设备和设施；随后，企业应急预案向海宁市环境监察大队进行了备案，备案号 330481-2020-025-L。2019 年 8 月企业已向浙江海宁高新技术产业园区管理委员会上报《海宁长河水务有限公司安全生产事故应急预案》，并通过备案，备案编号：长安应急应急预案备字[2019]7 号。企业已根据应急预案要求成立应急救援领导小组，设置了应急救援队伍，并配备了应急救援设施、设备和物质，建立了一套较为完整的风险防范机制。 （2）应急预案修编要求。企业应根据《关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（环发[2015]4 号）、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ841-2018）及《浙江省突发环境污染事故应急预案编制导则》对现有的应急预案进行修编，并在当地环保部门进行备案。同时，企业应根据应急预案的要求配备必要的应急物资、设备、设施，定期进行演练，提高应急防范处置能力。

（5）分析结论

本项目不存在重大危险源，环境风险主要是末端处理系统故障等事故，具有潜在事故风险。企业要从建设、生产、污染防治、贮运等多方面积极采取防护措施，加强风险管理，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急措施，可以使风险事故对环境的危害得到有效控制。

7、土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》，本项目为汽修行业，属于导则附录 A 中表 A.1 土壤环境影响评价项目类别表中“电力热力燃气及水生产和供应业—其他”，判断为Ⅳ类项目，可不开展土壤环境影响评价工作。

8、环境监测及监管计划

企业应根据 HJ 819-2017《排污单位自行监测技术指南总则》及其他相关规定做好营运期污染物排放监测和环境质量监测。

①自行监测的一般要求

(一)制定监测方案

排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。企业应当在投入生产或使用并产生实际排污行为之前完成自行监测方案的编制及相关准备工作。

(二)设置和维护监测设施

企业应按照规定设置满足开展监测所需要的监测设施。废水排放口，废气（采样）监测平台、监测断面和监测孔的设置应符合监测规范要求。监测平台应便于开展监测活动，应能保证监测人员的安全。

(三)开展自行监测

企业应按照最新的监测方案开展监测活动，可根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备自行监测；也可委托其它有资质的检测机构代其开展自行监测。持有排污许可证的企业自行监测年度报告内容可以在排污许可证年度执行报告中体现。

(四)做好监测质量保证与质量控制

企业应建立自行监测质量管理制度，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制。

(五)记录和保存监测数据

企业应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果

②污染物排放监测

本项目的环境监测计划主要是保证项目所排放的污染物能够达标排放。本项目营运期监测主要污染物排放监测，具体如下：

项目废气自行监测计划，详见下表

7-14 项目监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
污水入网口	pH、COD、NH ₃ -N、SS、动植物油	每季度监测一次	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）

四周厂界	等效连续 A 声级		每季度监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）		
9、环保投资及“三同时”验收						
环保投资是实现各项环保措施的重要保证。为了使该项目的发展与环境保护相协调，企业应该在废气处理、噪声防治、固废收集等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施到位，使环保“三同时”工作得到落实。						
本项目“三同时”验收情况及环保投资估算见下表。						
表 7-15 环保措施“三同时”验收一览表						
项目名称	海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目					
类别	污染源	污染物	治理措施	拟达到的要求	完成时间	
废气	接触氧化	臭氧	尾气破坏器	/	项目投产前	
	食堂	食堂油烟	油烟净化处理器	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）		
废水	排泥废水	COD、SS、NH ₃ -N	废水经脱泥系统处理达标后排入污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）		
	生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、动植物油	生活废水经隔油池、化粪池处理达标后 排入污水管网			
噪声	设备运行	噪声	选用低噪声设备，合理布局、设备，安装防震垫、消声器等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（东厂界执行 4 类标准，其余执行 2 类标准）		
固废	污泥处理	污泥	委托海宁市长安镇联信工程服务队清运处理	资源化、减量化、无害化；落实措施，达到国家环保法规要求		
	滤料更换	废活性炭滤料	厂家回收			
绿化	加强厂区绿化，种植树木、花草					
排污口规范	1 个污水排放口、1 个雨水排放口、设置环保标志等					
环境管理（机构、监测能力等）	专职环保人员			确保环保设施正常运行		
大气环境防护距离及卫	本项目无需设置大气环境防护距离及卫生防护距离					

生防 护距 离设 置			
表 7-16 环保投资估算表			
序 号	污 染 源 分 类	污 染 防 治 措 施	投 资 估 算 (万 元)
一	大气污染源		
1	臭 氧	尾气破坏器	10
2	食堂油烟	油烟净化器（依托现有）	0
二	大气污染源		
1	排泥废水	污泥处理系统（利用西厂区现有）	0
2	生活污水	隔油池、化粪池（依托现有）	0
三	固体废物		
1	污泥	委托海宁市长安镇联信工程服务队清运处理	5
2	废活性炭滤料	厂家回收	
3	生活垃圾	环卫清运	
四	噪声		
1	噪 声	减振、消声、隔声等降噪措施；设备维护	1
总计			16

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	接触氧化	臭氧	少量未吸收臭氧经尾气破坏器处理后分解为氧气通过 8 米排气筒排放	对周围大气环境影响较小
	食堂	食堂油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》 (GB18483-2001)
水污染物	原水处理	排泥废水	排泥水经过污泥处理系统处理(依托西厂区现有设施),上清液回用,脱泥废水达标纳管	达《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)中三级标准,其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 (DB33/887-2013),最终送入盐仓污水处理厂统一处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)一级 A 标准排入钱塘江
	职工生活	生活污水	经隔油池、化粪池处理	
固体废物	污泥处理	污泥	委托海宁市长安镇开方工程服务队清运填埋处理	资源化、减量化、无害化;落实措施,达到国家环保法规要求
	滤料更换	废活性炭滤料	厂家回收	
	职工生活	生活垃圾	环卫清运	
噪声	本项目噪声源主要为鼓风机、水泵、空压机等设备运转产生的噪声,噪声源强约为 72-85dB。采取防治措施如下:①企业应选用低噪声设备,高噪声设备安装防震垫、消声器(罩)等。落实以上措施后,再经建筑隔声等作用,车间设备噪声贡献值可以降 20dB 以上。②投入使用后应加强设备日常检修和维护,以保证各设备正常运转,以免由于设备故障原因产生较大噪声;同时加强生产管理,教育员工文明生产,减少人为因素造成的噪声,合理安排生产。经预测,项目东厂界预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 4 类标准要求,其余厂界和敏感点预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)中 2 类标准要求;叠加背景值后项目东厂界预测结果符合《声环境质量标准》 (GB3096-2008)中 4a 类标准要求,其余厂界和敏感点的声环境满足《声环境质量标准》 (GB3096-2008)2 类标准。			
主要生态影响	本项目生态环境影响主要考虑施工期施工产生的水土流失和对饮用水水源保护区水体的不利用影响。项目在原厂址内建设,不新增土地,建设过程会造成厂区内土地扰动,对周边生态环境影响较小。为减少水土流失,保护周围生态环境,本次环评暂提出如下措施: ①施工过程中在施工场地周围设临时排洪沟,确保暴雨时不出现大量水土流失;施工期结束后,应及时复垦项目临时占地,尽快恢复土地原貌。 ②施工时须严格控制施工范围,施工范围须严格按照建设内容范围设置,防止因项目施工造成泰山港湿地、盐官下河、崇长港等周边河道河堤坍塌,导致水土流失,对饮用水水源保护区生态产生影响和破坏。			

	③建筑材料、建筑垃圾等堆放点需采取有效的防护措施，堆放点须远离盐官下河、泰山湿地等敏感点，防止雨水冲刷造成水土流失和水体污染。 严格落实以上措施，项目施工对生态环境的影响能够得到有效控制，对周边生态环境影响较小。
--	--

九、结论与建议

一、小结

1、项目情况

随着嘉兴市域外饮水工程推进，海宁市分质供水各项工作也在有序开展，为保证尽早为广大市民提供更优质的饮用水，需对海宁市长河水厂进行改造工程。海宁长河水务有限责任公司已完成《海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目可行性研究报告》，通过海宁市发展和改革局备案，批复文号：海发改〔2020〕85号，项目代码：2020-330481-46-01-121113。项目拟投资 2535 万元对水厂进行改造，不新增土地，对水厂现状工艺设施、设备、污泥系统等进行更换改造，对构筑物及房屋进行维修改建，并完善相关附属设施，项目改造完成后，使原水厂（东厂区）1 条 5 万 m³/d 制水生产线接入千岛湖原水并具备 6 万吨/日处理能力。

2、当地环境质量

（1）大气

由监测资料可知：监测点 SO₂、NO₂、PM₁₀、CO、O₃ 等监测因子现状监测值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM_{2.5} 略有超标，区域空气环境总体质量不达标。根据《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》，通过制定《2018 年嘉兴市区大气污染治理攻坚方案》，《打赢蓝天保卫战三年作战计划》和《打赢蓝天保卫战实施方案》，提出了一系列超常规的举措，持续深化扬尘管控措施等系列举措，坚决打好“蓝天保卫战”，实现目标，改善大气环境。

（2）地表水

根据《浙江省环境状况公报 2019》可知：嘉兴近岸海域水质为劣四类，无法满足《海水水质标准》（GB3097-1997）中第一类水质标准。随着《浙江省近岸海域水污染防治攻坚三年行动计划》的展开，嘉兴近岸海域水质将逐步得到改善。

（3）声环境

由监测资料可知：由上表可知，项目东侧厂界声环境现状监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求；其余厂界声和敏感点环境现状监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

3、环境影响分析结论

（1）废气

臭氧接触池少量未被接触吸收的臭氧经过臭氧尾气破坏器（电加热管，高温250~300℃）处理迅速分解为氧气，最终经过约高8米排气筒排放，排放尾气主要为分解后的氧气，臭氧排放量较小，对周围环境影响较小。

食堂油烟经现有油烟净化器处理后，排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中最高允许排放浓度2.0mg/m³的要求。

本项目区域环境空气质量现状不达标，废气按照相关要求采取了各项污染防治措施。经前文预测，污染物排放均能达标排放，根据《海宁市“十三五”大气污染防治实施方案》，加强大气污染防治，本项目建设不会导致当地环境质量状况下降。

本项目无需设置大气环境保护距离。

（2）废水

生活污水经隔油池、化粪池预处理；排泥水经过污泥处理系统处理（依托西厂区现有设施），上清液回用。生活污水经处理后和排泥废水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，其中氨氮、总磷达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）纳管，送入盐仓污水处理厂处理后达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级A标准排入钱塘江。

（3）噪声

本项目噪声源主要为鼓风机、水泵、空压机等设备运转产生的噪声，噪声源强约为72-85dB。采取防治措施如下：①企业应选用低噪声设备，高噪声设备安装防震垫、消声器（罩）等。落实以上措施后，再经建筑隔声等作用，车间设备噪声贡献值可以降低20dB以上。②投入使用后应加强设备日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障原因产生较大噪声；同时加强生产管理，教育员工文明生产，减少人为因素造成的噪声，合理安排生产。经预测，项目东厂界预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准要求，其余厂界和敏感点预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求；叠加背景值后项目东厂界预测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中4a类标准要求，其余厂界和敏感点的声环境满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

（4）固体废弃物

项目固废处置措施如下：污泥委托海宁市长安镇开方工程服务队清运处理，废活

性炭滤料更换后由厂家回收，生活垃圾委托环卫部门清运处理。只要单位认真落实固废的处置方法，则固体废弃物一般不会对周围环境产生明显的不利影响。

(5) 环境风险

根据对本项目涉及的危险物质分析，本项目的环境风险主要表现为在生产过程中废气处理系统故障、废水、化学品泄漏事故导致的大气、水体及土壤环境污染，一般来说，这些事故发生概率较小。加强对生产废水收集、治理系统的维护和检查，尤其是各架空管的连接处、汇水沟衬底、护边、流量计、管线，以及污水处理装置周边场地的防腐、防渗情况等。企业在做好环境风险防范措施、应急措施等环保管理工作后，本项目的环境风险可以得到控制，环境事故风险水平是可以接受的。

二、项目审批符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号）第三条“排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求；建设项目还应当符合三线一单、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求”，对本项目的符合性进行如下分析：

1、建设项目环评审批原则符合性分析

(1) 海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》，本项目位于 ZH33048110001 海宁市盐官下河饮用水水源保护区优先保护单元，根据前文分析，本项目符合海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

(2) 排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准

根据工程分析，本项目污染物在实施本环评提出的环保措施的前提下，均达标排放。具体如下：

①少量未吸收臭氧经臭氧破坏器处理后分解为氧气通过 8 米排气筒排放，排放量小，对周围环境影响较小。食堂油烟经现有油烟净化器处理后，排放符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）标准中最高允许排放浓度 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 的要求。

②项目东厂界预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准要求，其余厂界和敏感点预测结果符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准要求；叠加背景值后项目东厂界预测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准要求，其余厂界和敏感点的声环境满足

《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

③本项目产生的固废经资源化、无害化等处理后，将能实现零排放。

④本项目排放的排泥废水经污泥处理系统处理上清液回用，脱泥废水达标纳入市政污水管网，生活污水经隔油池、化粪池预处理后达标纳管，废水纳管达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准（其中氨氮达《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）后排入污水管网）。

企业产生的各类污染物在经过本环评报告中提出的相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

（1）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制要求

根据工程分析：企业纳入总量控制的污染因子为 COD、NH₃-N。具体情况如下表所示：

表 9-1 纳入总量控制的污染物排放量一览表 单位：t/a

污染物名称	原有项目		本项目排放量	“以新带老”削减量	项目实施后总排放量	已批复总量控制值	总量控制建议值
	原环评审批排放量	原有项目达产排放量					
废水	COD	27.061	9.34	0.377	0	9.717	27.061
	NH ₃ -N	2.706	0.934	0.038	0	0.972	2.706

本项目为自来水生产和供应项目，不属于工业项目，废水污染物无需在区域内替代平衡。

（4）建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求

本项目位于海宁市长安镇泰山村王蒋埭 101 号-1，本项目不属于工业项目，项目建设符合《海宁城市总体规划》、《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求，对照国家发改委《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（自 2020 年 1 月 1 日起实施），本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类建设项目：二、水利—3、城乡供水水源工程，因此项目建设符合产业政策。

2、建设项目环评审批要求符合性分析

（1）清洁生产要求符合性分析

项目生产工艺较为简单，使用的设备也较为先进，消耗的能源和资源相对较低，“三废”产生量较少，具体如下：项目主要使用清洁能源（电能），使用量相对较小，

单位产品能耗相对较小，且在使用过程中无污染物排放。项目生产过程中的污染物排放也都能得到相应处置和合理利用。综上所述，本项目基本符合“节能、降耗、减污、增效”的原则，其技术和装备基本能符合清洁生产要求。

(2) 行业环境准入条件符合性

省生态环境厅无该行业环境准入条件。

(3) 项目环保要求符合性分析

项目需落实的环保措施在技术上都已成熟，并已在实际中运用较多，且在经济上也可被建设方接受。

(4) 风险可接受要求符合性

项目运行过程中所用材料无剧毒物质，生产单元没有国家标准规定的重大危险源，日常生产风险很小。

三、环保建议和要求

(1) 厂方应加强环境保护意识，在项目实施后，要重点做好环保设施的运行管理工作，制定环保设施操作运行规程，建立健全各项环保岗位责任制，强化环境管理。

(2) 必须严格落实环评提出的各项意见，执行环保“三同时”制度，做好“三废”污染防治工作；

(3) 应定期向嘉兴市生态环境局海宁分局和相关管理部门申报排污状况，并接受其依法监督与管理。同时项目完成后应及时组织自主验收。

(4) 企业应对车间设备进行定期检修，保证其正常运行，进一步减小其对周围环境的影响。

(5) 以上评价结果是根据委托方提供的规模、布局做出的，如委托方扩大规模、改变布局，委托方必须按照环保要求重新申报。

三、总结论

海宁长河水务有限责任公司海宁市域外引水工程分质供水配套长河水厂改造项目符合相关产业政策要求，符合海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案、土地利用规划、海宁市总体规划要求，选址合理；项目建设经本评价提出的污染防治措施处理后均能达标排放，不会导致当地的区域环境质量下降，区域环境质量基本能维持现状；环境风险防范及应急措施可行；设备和工艺符合清洁生产要求；只要厂方重视环保工作，认真落实评价提出的各项污染防治对策，加强对污染物的治理工

作，做到环保工作专人分管，责任到人，加强对各类污染源的管理，落实环保治理所需要的资金，则该项目的实施，可以做到在较高的生产效益的同时，又能达到环境保护的目标。因此该项目从环保角度来说可行的。