



建设项目环境影响报告表

项目名称: 嘉兴联合污水外排一期主线 2#泵站进水重力段复线
工程项目

建设单位(盖章): 嘉兴市联合污水管网有限责任公司

浙江爱闻格环保科技有限公司

ZHEJIANG EVERGREEN ENVIRONMENTAL SCI&TECH CO.,LTD

国环评证: 乙字第 2059 号

编制日期: 2020 年 3 月

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 建设项目所在地自然环境社会环境简况	9
3 环境质量状况.....	15
4 评价适用标准.....	30
5 建设项目工程分析.....	26
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	38
7 环境影响分析.....	34
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	47
9 结论与建议.....	47

附件

附件 1 会议纪要、立项文件

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 嘉兴市区水环境功能区划图

附图 3 南湖区环境功能区划图

附图 4 建设项目周围环境示意图

附图 5 建设项目平面布置图

附图 6 建设项目周围环境照片

附表

建设项目环评审批基础信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	嘉兴联合污水外排一期主线 2#泵站进水重力段复线工程项目				
建设单位	嘉兴市联合污水管网有限责任公司				
法人代表	张伟	联系人	蒋利根		
通讯地址	嘉兴市拥军路 680 号 2 幢				
建设地点中心坐标	起点经度：120.862357 起点纬度：30.743481 终点经度：120.865116 终点纬度：30.734888				
联系电话	13586482756	传真	/	邮政编码	314006
建设地点	南湖区大桥镇老 07 省道沿线				
备案机关	南湖区行政审批局		批准文号	2019-330402-78-03-802736	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	D781 市政设施管理	
占地面积 (平方米)	/		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	2950.58	其中：环保投资 (万元)	50	环保投资占总投资比例	1.69%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021 年 6 月		

1.1 工程内容及规模

1.1.1 项目由来

嘉兴市污水处理工程于 1998 年开始启动，经十余年的两期工程建设与发展，将包括嘉兴中心城区、秀洲区、南湖区、嘉善南部、平湖西片、嘉兴港区及海盐县在内的嘉兴联合污水系统的城镇生活污水和工业废水，通过两期长距离污水输送系统输送至位于海盐的两期污水厂进行处理后，尾水排放杭州湾。设计日输送处理污水 60 万吨，目前已经基本满负荷运行。

其中，外排一期主线 2#泵站位于老 07 省道跨沪杭高速桥梁的西南侧，设有 2 座提升泵房，分别为一期建设的干式泵房（设计规模 15.7 万 m³/d）和联合污水厂提标改造工程配套建设的 2#泵站扩容泵房（设计规模 15.7 万 m³/d）。出水管也有两条：一条为一期建设的 d1400 压力管，通往一期 3#泵站；一条为提标改造工程配套建设的配套 DN1200 连

通管，通往二期 8#泵站。同时，2#泵站的进水重力管仅为一期建设的一根 d1500 钢筋砼管，需要承担着转输主线上游 1#泵站来水和沿线汇入的中环南路 3#泵站、嘉善泵站和嘉善增容泵站来水的任务。因此，2#泵站进水与其加压出水输送能力不匹配，提标改造工程实施的 2#泵站扩容及其连通管工程效益未能得到有效发挥，2#泵站在整个联合污水外排系统中的瓶颈效应明显。

另一方面，外排一期因长期高负荷运行，输送系统一直没有条件进行停水维护检修。尤其是一期重力段的钢筋砼管内壁已有一定的腐蚀，呈现不同程度的结构性缺陷，运行存在安全隐患，迫切需要做全面维护和必要的修复。

为此，考虑在外排一期停水检修期间，目前只有一个一期外排出口的城网污水将无出路，嘉兴联合污水管网公司和中国市政工程西北设计研究院有限公司共同编制了《嘉兴联合污水外排一期停水大修前污水引流实施方案》（以下简称“引流方案”）。方案中提出了建设 2#泵站进水重力段的设想，用于大幅提升 2#泵站进水输送能力，并为现状进水重力管停水检修创造条件。

2019 年 5 月 31 日，市生态创建办主持召开了外排一期管线大修等相关专题讨论会，会议原则同意引流方案，并明确外排一期 2#泵站进水重力段复线由联合污水公司立项实施。

为科学、客观地评价项目建成后对环境所造成的影响，根据《中华人民共和国环境影响评价法》和中华人民共和国环境保护部令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目必须进行环境影响评价，从环保角度论证建设项目的可行性。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“D781 市政设施管理”，根据 2017 年 6 月 29 日发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部第 44 号令）、2018 年 4 月 28 日发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》（生态环境部第 1 号令）及对本项目的工艺分析，本项目环评类别判别见表 1-1。

表 1-1 环评类别判别表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业				
175、城镇管网及管廊建设（不含1.6兆帕及以下的天然气管道）	/	新建	其他	第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的基本农田保护区、地质公园、重要湿地、天然林；第三条（三）中的全部区域

本项目为市政污水泵站进水重力段复线工程，属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”中的“75 城镇管网及管廊建设（不含 1.6 兆帕及以下的天然气管道）”中的“新建”，环评类别可以确定为报告表。浙江爱闻格环保科技有限公司受嘉兴市联合污水管网有限责任公司的委托，根据国家环保部颁布的《环境影响评价技术导则》的要求，编制了该项目的环境影响报告表。

1.1.2 建设内容及规模

敷设 DN1000~DN1400 污水重力流管（套管 d1200~d1800），起点位于嘉善大道和老 07 省道交叉口北侧的嘉善支线，终点位于 2#泵站扩容泵房，全长约 1.2km，建设规模为 15 万 m³/d。

1.1.3 污水量规模

2#泵站上游重力段来水量汇总计算见表 1-2。

表 1-2 2#泵站进水重力段复线污水量汇总

序号	上游管道	泵站名称	设计污水量 (万m ³ /d)	备注
1	中环南路d1800重力流管	软件区域泵站	0.6	泵站设计值
2		敏惠区域泵站	0.4	泵站设计值
3		大桥3#泵站	0.7	泵站现状运行规模为0.35万m ³ /d
4		中环南路3#泵站	1.5	现状水量扣除秀洲2#、软件、敏惠区域调水

5	嘉善支线d1000重力流管	嘉善泵站	1.8	/
6	嘉善复线 DN1000压力流管	嘉善增容泵站	5.0	/
合计	/	/	10.0	/

故 2#泵站进水重力段复线常年运行规模取 10 万 m³/d。同时考虑城东再生水厂事故检修时，中环南路 3#泵站需要往一期增量输送上游的城镇污水，并为规划发展预留接入量，因此工程最大输送规模取 15 万m³/d。

1.1.4 主要工程量

主要工程量见表 1-3。

表 1-3 主要工程量及材料表

序号	名称	型号及规格	材料	单位	数量	备注
1	钢筋砼顶管	d1350	钢砼砼	米	69	公路穿越外套管
2	钢筋砼顶管	d1500	钢砼砼	米	121	公路穿越外套管
3	钢筋砼顶管	d1800	钢砼砼	米	252	公路穿越外套管
4	离心浇铸玻璃钢夹砂管	DN1000,PN0.1,环刚度10KN/m ²	FRPM	米	69	内衬管
5	离心浇铸玻璃钢夹砂管	DN1200,PN0.1,环刚度10KN/m ²	FRPM	米	121	内衬管
6	离心浇铸玻璃钢夹砂管	DN1400,PN0.1,环刚度10KN/m ²	FRPM	米	252	内衬管
7	离心浇铸玻璃钢夹砂顶管	DN1200,PN0.1,环刚度50KN/m ²	FRPM	米	137	/
8	离心浇铸玻璃钢夹砂顶管	DN1400,PN0.1,环刚度50KN/m ²	FRPM	米	615	/
9	顶管工作井	Φ8.0	钢筋砼	座	4	/
10	顶管接收井	Φ5.0	钢筋砼	座	3	/

1.1.5 输送方式

目前 2#泵站上游来水除嘉善复线泵站来水为压力流，其余均为重力流。为避免增加泵站，本次拟建管道与现状管一致，继续采用重力流敷设、并与起终点标高接顺，但穿越现状干管和河道需要采用倒虹型式穿越。

1.1.6 管线走向和施工方案选择

1、管线走向

管道的起点为重力段的第一个集中接入点——嘉善大道与老 07 省道交叉口北侧的一期嘉善支线重力段末端，终点为2#泵站扩容新泵房。管道走向按设计原则要求确定，同

时考虑避开沪杭高速嘉兴东出口匝道和依次接纳重力段沿线接入需要，自起点向东南穿越嘉善大道、再向西南穿越老07省道，然后管线在老07省道西南侧、沪杭高速嘉兴东出口匝道外侧大致向南敷设，在穿越两条河道、沪昆高铁和沪昆高速后进入2#泵站扩容新泵房。

2、污水管施工方式

管道敷设的施工方法总体有开槽埋管和非开挖施工方式，其中管径DN800以上的非开挖施工，多数采用顶管。施工方法的选择应根据管道的输送方式、埋置深度、周围环境条件、地质水文等状况、并结合当地的施工技术水平来确定。结合本地区土质情况，一般管道埋设深度在5m以上时，即需要采用顶管施工方式。

本工程正常段埋深即在6m以上，穿越河道或现状管道须采用倒虹方式，埋深在10m左右，因此需要全线采用顶管施工方式。同时，在穿越县级及以上等级的公路（包括利用其桥下空间穿越）、高铁高架段时，还必须套管保护。

1.1.7 管道布置

1、管道的起点为重力段的第一个集中接入点——嘉善大道与老 07 省道交叉口北侧的一期嘉善支线重力段末端，其管内底标高约-1.93m。然后向东以 d1350 钢筋砼顶管（内套 DN1000 玻璃钢夹砂过水管）穿越嘉善大道，在东侧设置顶管工作井 1 座，接入嘉善复线泵站的 DN1000 管来水。

2、在交叉口东侧的现状绿地内以 DN1200 玻璃钢夹砂管顶管敷设至老 07 省道东侧，然后以 d1500 钢筋砼顶管（内套 DN1200 玻璃钢夹砂过水管）倒虹形式穿越老 07 省道和现状一期 d1500 重力管，在老 07 省道西侧设置工作井 1 座，接入来自中环南路 d1800 干管。

3、然后管线在老 07 省道西南侧、沪杭高速嘉兴东出口匝道外侧大致向南敷设，先 DN1400 玻璃钢夹砂管连续倒虹顶管穿越两条河道，再以 d1800 钢筋砼顶管（内套 DN1400 玻璃钢夹砂过水管）倒虹形式穿越沪昆高铁和沪昆高速的高架桥桥下空间，最终自泵站南侧进入 2#泵站调节池出水井。

1.1.8 结构设计

1、地基土的构成与特征

参照外排一期工程地质勘察报告，沿线地质情况自上而下大体如下：

(1)层杂填土（mlQ4）：主要为杂填土，局部为耕土及素填土。成分主要由灰黄、褐黄色粘性土组成，局部夹植物根茎，过路部分夹大量碎石砖块、混凝土块等建筑垃圾。土

质不均匀，强度低，性质差，不宜利用，需挖除。

(2)层粉质粘土(al-IQ4)：灰黄色，软可塑状，土质较均匀，中等压缩性，干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面有油脂光泽，工程力学性质一般。层顶高程 0.69~2.69m，层顶埋深 0.50~2.40m，层厚 0.90~2.20m。地基承载力特征值 $f_{ak}=80\text{Kpa}$ 。

(3)层淤泥质粉质粘土(mQ2)：灰色，流塑状，₄含有机质，局部含少量粘质粉土，土质不均匀，高压缩性，干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面稍有油脂光泽，工程力学性质差。该层土全场均有分布。层顶高程-0.31~1.75m，层顶埋深 1.30~11.80m，层厚 1.10~7.30m。地基承载力特征值 $f_{ak}=60\text{Kpa}$ 。

(4)-1 层粘土(al-IQ1)：灰黄色，硬可塑状，₄土质较均匀，中等压缩性，干强度高，韧性高，摇振反应无，切面有油脂光泽，工程力学性质较好。该层土全场大部分有分布。层顶高程-9.61~-1.06m，层顶埋深 2.50~12.60m，层厚 1.90~6.00m。地基承载力特征值 $f_{ak}=160\text{Kpa}$ 。

-2 层粉质粘土(al-IQ1)：灰黄色，软可塑状，₄土质较均匀，中等压缩性，干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面稍有油脂光泽，工程力学性质较差。该层土全场大部分有分布。层顶高程-10.25~-5.73m，层顶埋深 7.20~13.50m，层厚 0.70~7.60m。地基承载力特征值 $f_{ak}=100\text{Kpa}$ 。

-a 层砂质粉土(al-mQ1)：灰色，很湿，中密状，₄含云母片，土质不均匀，摇振反应迅速，切面无光泽，工程力学性质较好。该层土局部有分布。层顶高程-12.15~-4.17m，层顶埋深 5.80~15.20m，层厚 1.10~16.90m。地基承载力特征值 $f_{ak}=150\text{Kpa}$ 。

(5)层粘土(mQ1)：灰色，软塑状，₄局部流塑状，含有机质，土质不均匀，高压缩性，干强度高，韧性高，摇振反应无，切面有油脂光泽，工程力学性质差。该层土全场大部分有分布。层顶高程-17.16~-8.07m，层顶埋深 10.80~19.00m，层厚 0.90~7.70m。地基承载力特征值 $f_{ak}=70\text{Kpa}$ 。

(6)-1 层粘土(al-IQ2)：灰黄~灰绿色，₃硬塑状，土质较均匀，中等压缩性，干强度高，韧性高，摇振反应无，切面有油脂光泽，工程力学性质好。该层土基本全场分布。层顶高程-19.04~-13.35m，层顶埋深 16.60~21.60m，层厚 2.80~10.00m。地基承载力特征值 $f_{ak}=220\text{Kpa}$ 。

-2 层粉质粘土(al-IQ2)：灰黄色，软可塑状，₃土质较均匀，高压缩性，干强度中等，韧性中等，摇振反应无，切面稍有油脂光泽，工程力学性质一般。该层土局部有分布。层

顶高程-23.86~-19.16m，层顶埋深 22.50~25.30m，控制层厚 6.60m，未揭穿。地基承载力特征值 $f_{ak}=180\text{Kpa}$ 。

2、场地水文地质

根据已提供的地质资料分析地下水水位及对建筑材料评价如下：地下水水位：拟建场地浅部地下水属潜水类型，主要受大气补给，地表径流补给次之，水位埋深 0.50~1.70m，相应水位标高 0.83~1.85m。地下水对建筑材料评价：一般对混凝土无腐蚀性，对钢结构具有弱腐蚀性。

3、场地类别

根据已提供的地质报告资料，管道敷设沿线的场地均为中软场地土，场地类别均属 IV 类，均不考虑地震液化影响。

1.1.9 管道敷设抗震设计

管线沿线所属区域设防标准为 7 度(0.1g)，设计地震分组为第一组，设防类别乙类，抗震措施提高一级。

1.1.10 管线敷设方式

考虑管道埋设较深，且须频繁穿越公路、铁路、河道和现状干管，故全线采用顶管施工方式。

1、管线穿越现状无下穿通道的公路段

根据《公路工程技术标准》(JTG B01-2014)9.5 内容要求，管道穿越现状无下穿通道的公路段需设置套管，故穿越时外套管采用钢筋砼顶管、内衬玻璃钢夹砂管，两管间缝隙采用 1:10 水泥浆(水胶比 0.8~1.0)灌实，管顶覆土厚度暂按大于 3.0m 设计，管道与公路交叉角度尽量正交，外套顶管管材强度按相应公路等级的汽车荷载等级及覆土厚度进行验算。

2、管线穿越现状有下穿通道的沪昆高铁和高速公路桥

根据相关技术规程和法规，并结合管道埋设深度，亦须采用套管顶管，外套管采用钢筋砼顶管、内衬玻璃钢夹砂管。顶管与桥梁墩台保持 5m 以上净距，顶管并设于高铁和高速建控区以外。

3、管线穿越河道

穿越河道的顶管管顶距规划及现状河底覆土厚度按 $\geq 3.0\text{m}$ 设计。同时结合管道穿越的土层分布酌情加深顶管标高，使顶管尽量位于同一层土层中穿越、提高顶进施工中的受力

均匀性。

4、无障碍物的顶管敷设

因重力流管线埋设较深，在没有大型障碍物的管段亦采用顶管施工方式，同时可减少现状绿化带的开挖。管道按重力流正常标高敷设，可满足顶管覆土要求。

1.1.11 项目生产班制及定员

本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不新增泵站，依托现有 2#泵站，无定期值守人员，因此无劳动定员，管网养护为定期检修。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1.2.1 原有污染情况

本项目属新建项目，无老污染源问题。

1.2.3 主要环境问题

1、水环境问题

本项目所在区域周围河流主要为平湖塘及其支流，根据水质监测资料统计表明，该区域水体现状水质已为IV类，未达到III类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，水质现状不容乐观。

2、大气环境问题

根据嘉兴市区 2018 年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属于非达标区。今后随着《2019 年嘉兴市区大气污染治理攻坚方案》的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

3、声环境问题

本项目选址区域声环境质量尚好，厂界周围能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准。

2 建设项目所在地自然环境社会环境简况

2.1 自然环境简况

2.1.1 地理位置及周围环境

嘉兴市位于浙江省东北部、长江三角洲南翼的杭嘉湖平原腹地，处于江、湖、河交会之位，扼太湖南走廊之咽喉，嘉兴东北方距上海 90km，西南面距杭州 90km，北到苏州 70km，东南距乍浦港 40km。嘉兴处于中国最具有经济活力的长江三角洲和沿海经济带的核心位置。下辖南湖区、秀洲区和嘉善县、平湖市、海宁市、海盐县、桐乡市等 7 个县（市、区）。

嘉兴联合污水外排一期主线 2#泵站进水重力段复线工程项目选址于南湖区大桥镇老 07 省道沿线，项目路线两侧多以农田、工业用地及塘河为主。管网以沿道线走向建设，尽量避开建筑物密集区，涉及的区域具体见附图 4、附图 6。

2.1.2 气象特征

嘉兴地处北亚热带南缘，气候温和，雨量充沛，日照充足，四季分明，是典型的亚热带季风气候。

嘉兴市全年盛行风向以东(E)—东南(SE)风向为主，次多风向为西北(NW)。风向随季节变化明显，全市 3~8 月盛行东南风，11~12 月以西北风为主。全年平均风速 2.8m/s。

另外，据浙江省气象档案馆提供的资料，嘉兴市近 30 年来的气象要素如下：

平均气压(百帕): 1016.4

平均气温(度): 15.9

相对湿度(%): 81

降水量(mm): 1185.2

蒸发量(mm): 1371.5

日照时数(小时): 1954.2

日照率(%): 44

降水日数(天): 137.9

雷暴日数(天): 29.5

大风日数(天): 5.6

各级降水日数(天):

0.1≤r<10.0 100.1

10.0≤r<25.025.6

25.0≤r<50.09.3

50.0≤r 2.9

年平均风向、风速玫瑰图具体见图 2-1 和图 2-2。

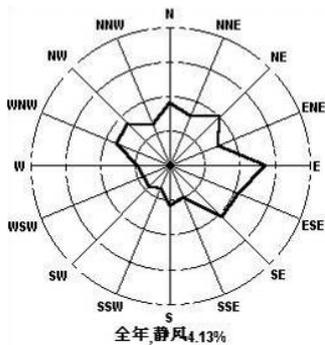


图 2-1 年平均风向玫瑰图(每圈=4%)

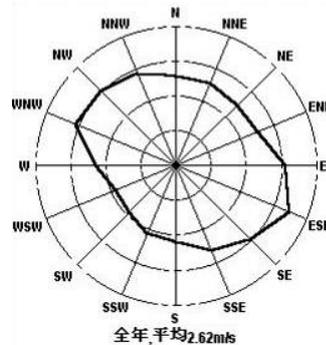


图 2-2 年平均风速玫瑰图(每圈=1m/s)

2.1.3 地形、地质、地貌

嘉兴市的地质构造属华夏古陆的北缘，是长江三角洲冲积平原的一部分，地面平均标高在 2.1m 左右（黄海高程，下同），地势略显南高北低，由西南向东北倾斜，坡度极缓，由河湖浅海沉积构成。

2.1.4 水文特征

嘉兴市大小河港纵横相连，河道总长 3048km，主要河道 22 条，河网率达 7.89%，全市河道多年平均水位 2.87m(吴淞高程)。通过市区主要有京杭大运河（杭州塘、苏州塘）、长水塘、长纤塘、新塍塘、海盐塘、平湖塘、嘉善塘等，市区南面是著名的南湖，这些河流与 42 个湖荡（总面积 19.75km²）组成了典型的平原水网水系。

嘉兴市河网特点有：

1、河道底坡平缓、流量小、流速低，在枯水期流速经常在 0.05m/s 以下，有时接近于零。

2、河水流向、流量多变，因自然因素（包括雨、潮汛和风生流）和人为因素（闸、坝、泵站等）的影响，流向变化不定，一般可分为顺流、部分滞流、滞流、逆流等四种，同一河网，不同流向组合成多种流型，水质随河流流向、流量变化而不定。

3、水环境容量小，目前嘉兴市河道大多为Ⅳ～Ⅴ类甚至超Ⅴ类水体，基本上无水环境容量。

本项目附近主要河流为平湖塘及其支流。

2.1.5 生态环境

根据浙江省林业区划，嘉兴地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于开发早和人类

活动频繁，原生植被早已被人工植被和次生林所取代。区域内平原网旁常见植被有桑、果、竹园，以及柳、乌桕、泡桐杨等，还营造了不少以水杉、池杉、落羽杉为主的农田防护林。但防护林发展不平衡，树种单一，未成体系，破网断带现象普遍，防护功能不高。区域内的野生动物主要有田鼠、蝙蝠、水蛇、花蛇等，刺猬、野兔等已很少见，未发现珍稀动物。

随着工业园区的开发建设，农田面积逐渐缩小，自然生态环境逐步被人工生态环境所替代。区域植被以人工种植的乔、灌、草及各种花卉为主，动物以少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物为主。

2.2 嘉兴市区环境功能区划

根据《嘉兴市区环境功能区划（2015年）》，本项目位于南湖区大桥镇老07省道沿线，全长1.2km，跨越三个不同类别的环境功能区，分别为嘉兴市区公路防护绿带区（编号0400-II-4-5）、大桥人居环境保障区（编号0402-IV-0-8）、嘉兴工业园区环境优化准入区（编号0402-V-0-3），属于生态功能保障区、人居环境保障区、优化准入区。

各小区基本情况、主导功能及环境目标、管控措施详见表2-1至表2-3。

表2-1 嘉兴市区公路防护绿带区

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
嘉兴市区公路防护绿带区（0400-II-4-5）	面积为46.33平方公里；包括沪杭城际轨道交通北50至沪杭高速公路绿化控制带，及乍嘉苏高速公路、申嘉湖高速公路、嘉邵高速生态廊道、杭州湾嘉甬道生态廊道两侧50米的生态廊道划入生态屏障区；保障自然生态安全指数：一般到较高。	<p>1、主导环境功能：交通干道尾气与噪声隔离。</p> <p>2、环境质量目标：地表水环境质量达到III类标准；土壤环境质量达到相应评价标准；声环境质量达到功能区要求。</p> <p>3、生态保护目标：林木覆盖率不降低。</p>	<p>1、禁止一切工业项目进入，现有的要限期搬迁关闭；</p> <p>2、禁止畜禽养殖；</p> <p>3、禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动；</p> <p>4、禁止任何未经法定许可的毁林、开荒等破坏植被的行为，加强生态公益林保护与建设，提升区域水源涵养和水土保持功能；</p> <p>5、最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。</p>
负面清单： 一切工业项目。			

表 2-2 大桥人居环境保障区

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
大桥人居环境保障区 (0402-IV-0-8)	面积 3.39 平方公里；为大桥镇以居住、商贸、科教为主的区域，北至天宇路，南距平湖塘北岸 50 米-沪杭城际轨道交通北 50 米，西至亚星路-七沈公路，东至东平路-嘉善大道；环境功能综合评价指数：高到极高。	<p>1、主导环境功能：提供健康、安全、舒适、优美的人居环境，保障人群健康安全。</p> <p>2、环境质量目标：地表水环境质量达到Ⅲ类标准；环境空气质量达到二级标准；土壤环境质量达到相应评价标准；声环境质量达到 2 类标准。</p> <p>3、生态保护目标：增加绿地面积；构建生态优美的人居环境。</p>	<p>1、禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁；禁止新建、扩建二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响；</p> <p>2、禁止畜禽养殖；</p> <p>3、污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖）排污口，现有的入河（或湖）排污口应限期纳管，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外；</p> <p>4、合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制有噪声、恶臭、油烟等污染物排放较大的各类建设项目布局，防治污染影响；</p> <p>5、最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能；</p> <p>6、有序推进退二进三进程，加快旧城改造和城镇污水管网建设；</p> <p>7、推进城镇绿廊建设，在重要河流、交通干线两侧、城镇周边建设立体防护林带，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。</p>

负面清单：二类工业项目；三类工业项目；国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

表 2-3 嘉兴工业园区环境优化准入区

编号名称	基本情况	主导功能及环境目标	管控措施
嘉兴工业园区环境优化准入区 (0402-V-0-3)	功能区面积 20.08 平方公里；为嘉兴工业园区以及大桥镇工业开发比较成熟的区块区，包括南、中、北三个区块，南区块位于凤桥镇，东至梅花塘，南至凤篁公路，西至凤篁公路，北至行周港；中区块位于沪杭高速南侧，南至新 07 省道，东至镇域	<p>1、主导环境功能：提供健康、安全的生产和生活环境，保障人群健康安全。</p> <p>2、环境质量目标：地表水环境质量达到Ⅲ类标准；环境空气质量达到二级标准；土壤环境质量达到相应评价标准；声环境质量居</p>	<p>1、严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量；</p> <p>2、禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造；</p> <p>3、新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平；</p> <p>4、优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全；</p>

	边界，西临钟埭塘-沪杭高速绿化控制带，北至自然河浜；北区块位于沪杭高速北侧，北临山塘，南至自然河浜，东靠横塘，西至中华自备电厂西侧；环境功能综合评价指数：高到极高。	住区达到2类标准，工业功能区达到3类标准。 3、生态保护目标： 构建环境优美的生态工业园区。	5、禁止畜禽养殖； 6、禁止新建入河（湖）排污口，现有的非法入河（湖）排污口责令关闭或纳管； 7、加强土壤和地下水污染防治与修复； 8、最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。
--	--	--	--

负面清单：三类工业项目；国家和地方产业政策中规定的禁止类项目。

本项目与嘉兴市区公路防护绿带区、大桥人居环境保障区、嘉兴工业园区环境优化准入区符合性对照分析见表 2-4 至表 2-6。

表 2-4 本项目与嘉兴市区公路防护绿带区要求的对照分析表

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	禁止一切工业项目进入，现有的要限期搬迁关闭。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不属于工业项目，为市政基础设施项目。	符合
2	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及。	符合
3	禁止在主要河流两岸、干线公路两侧规划控制范围内进行采石、取土、采砂等活动。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，无采石、取土、采砂等活动。	符合
4	禁止任何未经法定许可的毁林、开荒等破坏植被的行为，加强生态公益林保护与建设，提升区域水源涵养和水土保持功能。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，无毁林、开荒等活动。	符合
5	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿地生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和水生态（环境）功能。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不新增土地，最大限度保留区内原有自然生态系统。	符合
6	负面清单。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不属于工业项目，不属于该功能区负面清单中的项目。	符合

表 2-5 本项目与大桥人居环境保障区要求的对照分析表

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期关闭搬迁；禁止新建、扩建二类工业项目；现有二类工业项目改建，只能在原址基础上，并须符合污染物总量替代要求，且不得增加污染物排放总量，不得加重恶臭、噪声等环境影响。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不属于工业项目，为市政基础设施项目。	符合
2	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及。	符合
3	污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖）排污口，现有的入河（或湖）排污口应限期纳管，但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，为市政基础设施项目，无废水产生。	符合
4	合理规划布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制有噪声、恶臭、油烟等污染物排放较大的各类建设项目布局，防治污染影响。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，为市政基础设施项目，无废气、噪声产生。	符合
5	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生态（环境）功能。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不新增土地，最大限度保留区内原有自然生态系统。	符合
6	有序推进退二进三进程，加快旧城改造和城镇污水管网建设。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不属于工业项目，为城镇污水管网改进建设。	符合
7	推进城镇绿廊建设，在重要河流、交通干线两侧、城镇周边建设立体防护林带，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。	本项目施工均在现有污水管网附近进行，完成后仍能保持现状城乡生活、生产空间与生态空间的有机联系。	符合
8	负面清单。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不属于工业项目，不属于该功能区负面清单中的项目。	符合

表 2-6 本项目与嘉兴工业园区环境优化准入区要求的对照分析表

序号	功能区管控措施	本项目情况	是否符合
1	严格实施污染物总量控制制度，根据环境功能目标实现情况，编制实施重点污染物减排计划，削减污染物排放总量。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，为市政基础设施项目，无废水、废气产生。	符合
2	禁止新建、扩建三类工业项目，但鼓励对三类工业项目进行淘汰和提升改造。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不属于工业项目，为市政基础设施项目。	符合
3	新建二类工业项目污染物排放水平需达到同行业国内先进水平。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不属于工业项目，为市政基础设施项目。	符合
4	优化居住区与工业功能区布局，在居住区和工业功能区、工业企业之间设置隔离带，确保人居环境安全。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，为市政基础设施项目，无废气、噪声产生。	符合
5	禁止畜禽养殖。	本项目不涉及。	符合
6	禁止新建入河（湖）排污口，现有的非法入河（湖）排污口责令关闭或纳管。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，为市政基础设施项目，无废水产生。	符合
7	加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，为市政基础设施项目，无废水产生。	符合
8	最大限度保留原有自然生态系统，保护好河湖湿生境，禁止未经法定许可占用水域；除以防洪、重要航道必须的护岸外，禁止非生态型河湖堤岸改造；建设项目不得影响河道自然形态和河湖水生生态（环境）功能	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不新增土地，最大限度保留区内原有自然生态系统。	符合
9	负面清单。	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不属于工业项目，不属于该功能区负面清单中的项目。	符合

由上述对照分析表可知，本项目不属于《浙江省工业污染项目（产品、工艺）禁止和限制发展目录（第一批）》和《嘉兴市产业发展导向目录》中规定的禁止类和限制类产业项目。本项目营运期无废气、废水和固废产生，对项目附近环境影响很小，对实现区域内生态环境功能小区的污染控制目标及该小区生态环境保护目标基本无影响，符合改区域内小区的建设开发活动环保准入条件，符合南湖区生态环境功能区规划。

2.3 嘉兴市污水处理工程概况

2.3.1 联合污水工程现状

嘉兴市联合污水处理工程由输送管线及泵站、联合污水处理厂及排海设施共 3 部分

构成。

2.3.1.1 输送管线及泵站现状概况

污水输送工程由途径南湖区、平湖市、嘉兴港区及海盐县的两条基本平行的一期和二期工程构成，作用是将以上沿途地区及嘉善县南部收集的污水接力输送至嘉兴市联合污水处理厂。

1、一期工程

一期工程设计输送、处理能力 30 万 m^3/d 。主管线上建有 1#~6# 共 6 座泵站，压力主管道口径为 DN1400~DN1600，管材为钢筋混凝土管或球墨铸铁管，每两座泵站之间的前半段为压力流输送，后半段为重力流输送，输送主管总长约 37.4km。工程于 2003 年 4 月开始投入运行。其中，2#泵站进水重力管管径为 d1500，管材为企口式钢筋砼管。

2、二期工程

二期工程设计输送、处理能力 30 万 m^3/d 。主管线上建有 7#~10# 共 4 座泵站，主管道管径为 DN1600~DN1800，管材均为钢管，全线采用压力流输送方式，输送主管总长约 34.5km。工程于 2010 年 7 月开始投入运行。

3、一、二期连通管

为提高污水输送、处理安全性，方便污水灵活调度和分段检修，在嘉兴市污水处理工程一期、二期污水输送主管线之间，陆续建设了 4 条联通管：

(1)1#联通管位于 07 省道的西侧，输送为单向压力流连通管，管道口径为 DN1200，管道全长约 3.6km，管材为钢管，可实现 1#泵站（出水端）至 7#泵站（进水端）的污水输送，最大输送量约 12 万 m^3/d ，目前已达到满负荷运行。

(2)2#联通管位于余云公路东侧延长段农田中间，越野敷设，为双向压力流连通管，管道口径为 DN1200，管道全长约 4.85km，管材为预应力钢筋混凝土管，可实现 4#泵站（出水端）至 9#泵站（进水端）、9#泵站（出水端）至 4#泵站（进水端）的污水输送，正常输送方向为一期至二期。

(3)亚欧路连通管于 2012 年 4 月建成通水，为单向、重力流连通管，管道口径为 d1000~d1200，将来自中线（中环南路）污水管的污水向南输送至南线长水路 3#泵站，经提升后进入 7#泵站。

(4)3#连通管（属于联合污水处理厂提标改造工程范围）为嘉兴 2#泵站与 8#泵站之间的连通管，管径 DN1200，采用压力管的输送方式，管线全长约 6km。同时，对嘉兴

2#泵站进行扩建改造，包括新建 10 万 m³/d 污水泵房、进水调节池、变配电间以及对泵站内部的管道进行改接等。另外，对嘉兴 8#泵站内部管道进行改接。最终实现以下工况：

1) 嘉兴 2#泵站可分别向嘉兴 8#泵站的上下游输送，以应对 2#泵站在雨季时输送能力不足而 8#泵站输送能力富裕的情况；

2) 嘉兴 2#泵站主泵房因故停用时，可通过污水调配泵房限量输送到污水一期或二期主管线；

3) 当嘉兴 8#泵站下游管道因故停止输送时，嘉兴 8#泵站可通过增设的连通管向一期主管线输送部分污水。

4) 本工程服务范围内工业废水比例较高，局部管网的水量变化系数较大，对管网有一定的冲击，在一期、二期污水输送主线之间增加调配，加强污水处理厂运行的安全性。

(5)港区连接线是嘉兴港区的外排第三通道，预计今年年底前可建成通水。起点位于港区 7#泵站，终点位于二期污水厂进水泵房，中途预留了的海盐开发区新材料及化工园区的污水接入。管径为 DN1200、DN1400，全线采用压力输送方式，全长约 5.5km。

2.3.1.2 污水厂及排海设施现状概况

1、联合污水厂一期

一期建成时间：主体工程 2002 年底建成，2003 年 4 月投入运行。

一期处理规模：30 万 m³/d，峰值系数为 1.1。

一期污水工艺流程：厂外 6#泵站→粗格栅+旋流沉砂池→初沉池→4 座氧化沟→二沉池→排海泵房→排海高位井→排海管深水排放杭州湾。

具体污水处理工艺示意图见图 2-3，污泥处理工艺示意图见图 2-4。

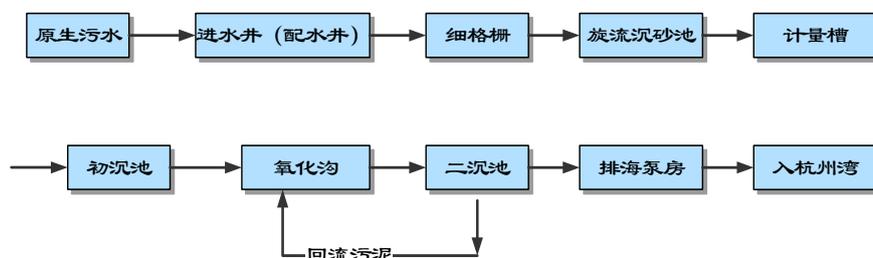


图 2-3 污水厂一期工程污水处理流程示意图

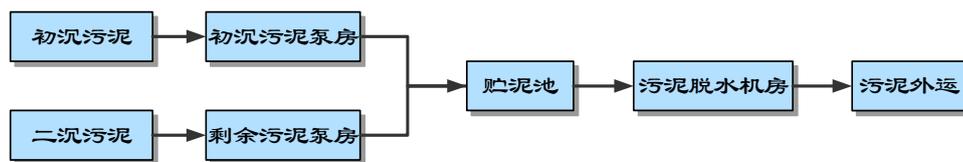


图 2-4 污水厂一期工程污泥处理流程示意图

2、联合污水厂二期

二期厂址：紧贴一期的西侧，占地 20.79 万 m²。

二期建成时间：2010 年 1 月底建成，2010 年 7 月投入运行。

二期处理规模：30 万 m³/d，峰值系数为 1.3。

二期污水处理工艺流程：进水→粗格栅+提升泵房→旋流沉砂池→预曝气池→初沉池→水解酸化池→A²/O 生化池→二沉池→排海泵房→排海高位井→排海管深水远海排放杭州湾。

具体污水处理工艺示意图见图 2-5，污泥处理工艺示意图见图 2-6。

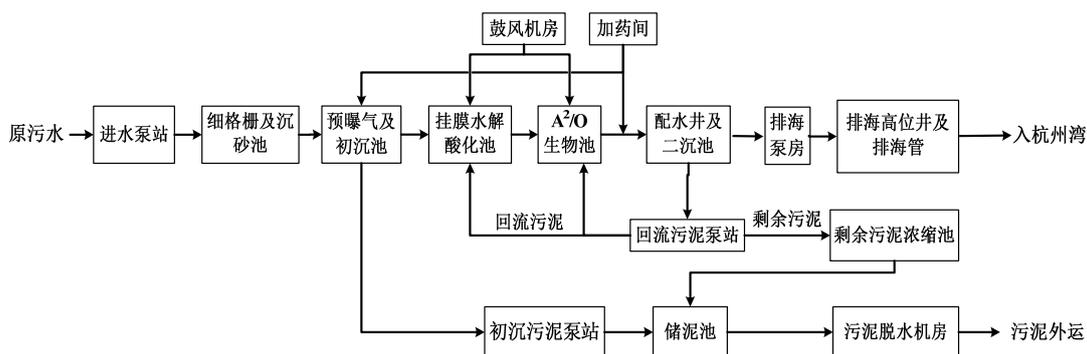


图 2-5 污水厂二期工程工艺流程框图

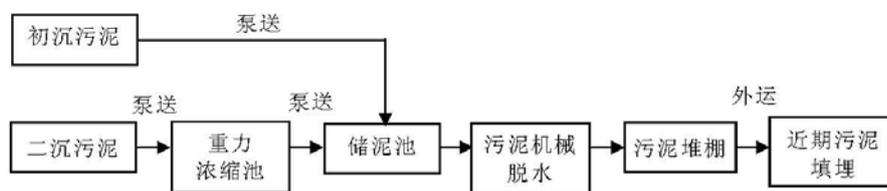


图 2-6 污水厂二期工程污泥处理工艺流程框图

3、嘉兴市联合污水处理厂提标改造概况

2015 年开始立项实施、2018 年 10 月全面通水的提标改造工程已将 60 万 m³/d 出水排放标准提高至《城镇污水处理厂污染物排放标准》中的一级 A 标准。

提标改造后一期工程现有设施各处理环节采用的主要工艺如下

(1) 预处理：旋流沉砂池+初沉池；

(2) 污水二级处理工艺：分为3部分，包括11万 m³/d 的 MBR 工艺、15万 m³/d 的 AAO 生反池+周边进水周边出水二沉池、4万 m³/d 的氧化沟+周边进水周边出水二沉池；

(3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+滤布滤池；

(4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；

(5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+板框脱水机。

污水厂一期工程分流 11 万 m³/d 的水量至新建的 MBR 处理设施进行处理。新建 MBR 处理设施的主要工艺环节如下：

(1) 预处理：膜格栅+初沉池；

(2) 主处理：MBR 处理工艺，包括生反池+膜池。

污水处理厂一期工程提标改造后的工艺流程框图如图 2-7。

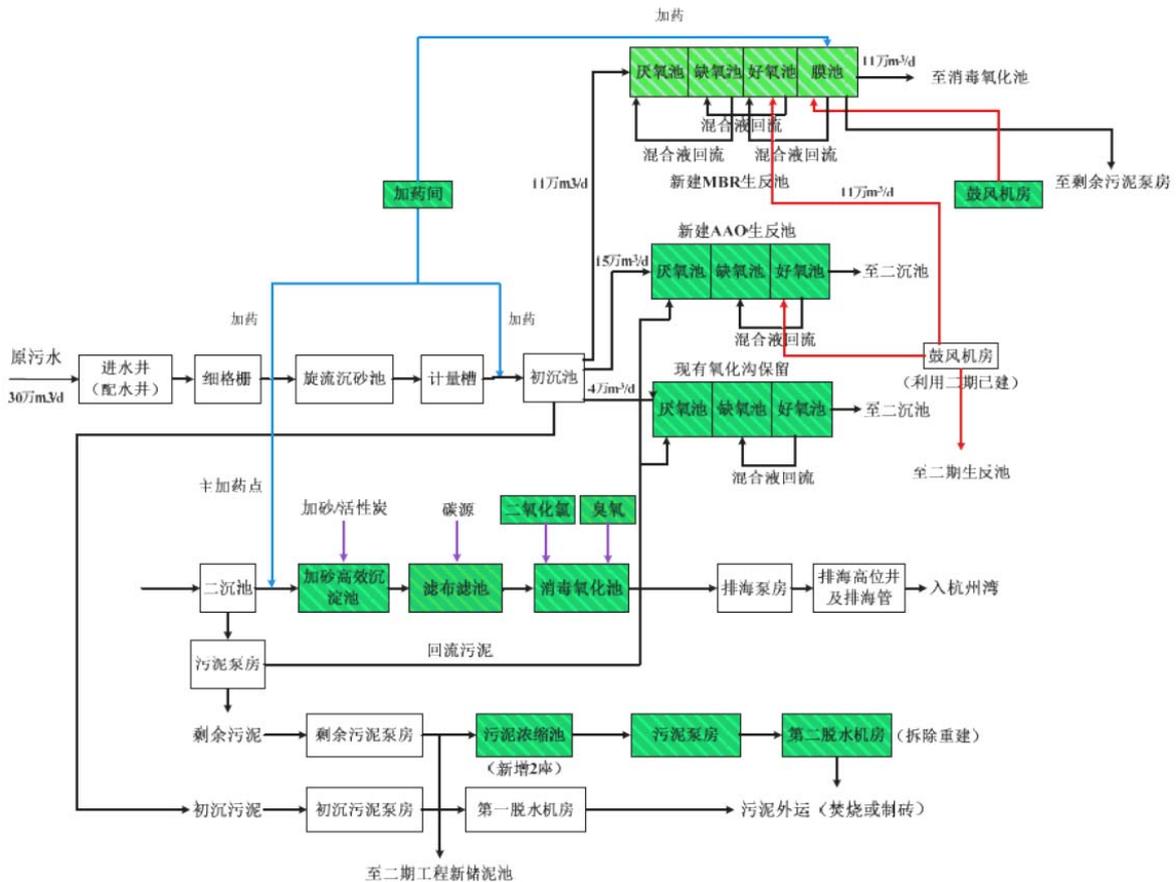


图 2-7 提标后污水处理厂一期工程工艺流程图

污水厂二期工程主要在现有流程基础上增加后续深度处理和消毒氧化设施，提标改

造后各处理环节采用的主要工艺如下：

- (1) 预处理：旋流沉砂池+预曝气池+初沉池+水解酸化池；
- (2) 污水二级工艺：A²/O 生反池+周边进水周边出水二沉池；
- (3) 后续深度处理设施：加砂高效沉淀池+反硝化深床滤池；
- (4) 消毒工艺：采用二氧化氯和臭氧组合的消毒氧化工艺；
- (5) 污泥处理工艺：采用重力浓缩池+储泥池+离心脱水机。

污水处理厂二期工程提标改造后的工艺流程框图见图 2-8。

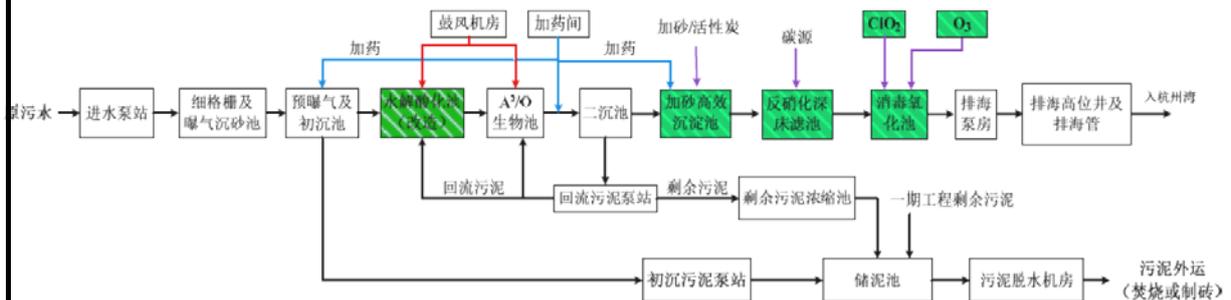


图 2-8 提标后污水处理厂二期工程工艺流程图

4、排放达标性

根据浙江省环境保护厅发布的《2018 年第 4 季度浙江重点污染源监督性监测报告嘉兴市联合污水处理厂监督性监测结果》，嘉兴市联合污水处理厂出水口水质情况汇总见表 2-7、2-8。

表 2-7 嘉兴市污水处理工程（一期）2018 年第四季度监测数据

水质指标	2018.10.04	2018.11.14	2018.12.13	标准限值	单位
pH 值	7.43	7.35	7.43	6-9	无量纲
生化需氧量	3.18	3.65	5.67	10	mg/L
总磷	0.183	0.129	0.08	1	mg/L
化学需氧量	42	38	46	50	mg/L
色度	2	2	2	30	倍
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L
总镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01	mg/L
总铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
总砷	0.001	0.0009	0.0005	0.1	mg/L
总铅	<0.002	<0.002	<0.002	0.1	mg/L
悬浮物	7	6	6	10	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.327	0.326	0.322	0.5	mg/L
粪大肠菌群数	940	940	790	1000	mg/L
氨氮	0.058	0.177	0.253	5	mg/L

总氮	10.6	12.4	10.1	15	mg/L
石油类	0.14	<0.01	<0.01	1	mg/L
动植物油	0.17	<0.01	<0.01	1	mg/L

表 2-8 嘉兴市污水处理工程（二期）2018 年第四季度监测数据

水质指标	2018.10.04	2018.11.14	2018.12.13	标准限值	单位
pH 值	7.36	7.44	7.36	6-9	无量纲
生化需氧量	4.44	3.32	4.61	10	mg/L
总磷	0.116	0.117	0.05	1	mg/L
化学需氧量	35	34	36	50	mg/L
色度	2	2	2	30	倍
总汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	0.001	mg/L
总镉	<0.0001	<0.0001	<0.0001	0.01	mg/L
总铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.1	mg/L
六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	0.05	mg/L
总砷	0.0008	0.0013	0.0005	0.1	mg/L
总铅	<0.002	<0.002	<0.002	0.1	mg/L
悬浮物	<4	4	4	10	mg/L
阴离子表面活性剂 (LAS)	0.274	0.358	0.279	0.5	mg/L
粪大肠菌群数	790	790	700	1000	个/L
氨氮	0.123	0.123	0.31	5	mg/L
总氮	5.28	12.5	6.22	15	mg/L
石油类	0.13	<0.01	<0.01	1	mg/L
动植物油	0.17	<0.01	<0.01	1	mg/L

从监测数据看，嘉兴市污水处理工程出水水质均能达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准限值要求，表明嘉兴市污水处理工程污水处理厂废水处理能力正常。

2.3.2 输送处理系统运行概况

1、主线输送水量

根据近三年的主线泵站运行水量，汇总如表 2-9。

表 2-9 近三年的主线泵站运行水量汇总表 (单位: 万 m³/d)

	1#泵站	2#泵站	3#泵站	4#泵站	5#泵站	6#泵站	7#泵站	8#泵站	9#泵站	10#泵站	总出水
设计规模	13.00	15.70	16.00	21.40	21.57	30.00	20.90	23.50	27.50	30.00	60
设计流量	14.30	17.27	17.60	23.54	23.73	33.00	27.17	30.55	35.75	39.00	72
最小值	4.21	4.45	5.08	0.00	0.57	6.94	0.00	0.08	3.11	0.00	22.44
平均值	11.94	17.15	17.77	17.49	17.60	25.31	17.86	18.17	25.70	28.05	53.36
最大值	15.77	19.99	21.65	23.81	24.53	33.62	25.42	25.75	32.83	38.26	72.02

2、各城网接入水量

联合污水城网部统计的近十年各城网外排收费水量汇总见表 2-10。

表 2-10 2009 年至 2018 年各城网外排收费水量汇总表 (单位: 万 m³/d)

区域	2009年	2010年	2011年	2012年	2013年	2014年	2015年	2016年	2017年	2018年	分配量
市主城区	10.64	14.48	13.54	16.01	15.89	17.75	18.78	18.19	17.84	14.51	15.62
南湖区	1.63	1.72	2.15	2.36	2.47	3.02	2.97	4.60	5.01	4.23	8.0
秀洲区	6.26	6.94	8.14	8.6	9.18	9.61	10.58	11.85	13.26	11.37	12.0
嘉善南部	1.83	2.52	3.33	3.91	4.32	4.65	5.06	5.63	6.03	5.17	6.8
平湖西部	4	5.48	5.91	6.25	6.48	7.42	8.41	7.63	8.02	6.64	7.5
海盐	3.51	4.05	5.04	6.85	5.94	6.63	7.92	10.16	8.44	7.56	7.0
嘉兴港区	1.06	1.16	2.04	2.6	3.6	3.56	3.68	3.95	3.58	3.57	3.08
合计	28.93	36.35	40.15	46.58	47.89	52.64	57.40	62.01	62.18	53.05	60.00

对照目前的各城网协议分配外排水量 (表 1-3 最右侧一列数据), 除南湖区外, 其他城网公司外排水量均已接近或超过协议分配量。根据城网公司反映, 居于外排系统上游的主城区、秀洲区和嘉善南部外排更为受限, 其实际收集的污水量大于外排的污水量, 在雨季时经常在起端管网溢出井盖。

2.3.3 外排一期 2#泵站上游来水现状

2#泵站上游来水分为以下几路:

(1) 外排一期主线 1#泵站来水: 泵站压力出水管管径为 d1400, 管道沿老 07 省道南侧敷设, 在大桥镇区转为 d1500 重力管。目前 1#泵站出水通过 1#连通管输送至二期 7#泵站, 压力管暂时停运。

(2) 外排一期嘉善支线来水: 嘉善城区部分污水通过嘉善泵站 (设计规模 1.8 万 m³/d) 提升加压后, 以 DN710 压力管长距离输送, 至大桥镇中华大道后转为 d1000 钢筋砼重力流管, 并在起端接入来自中华化工厂的污水, 然后向南敷设, 最终在嘉善大道和老 07

省道交叉口西侧接入 2#泵站上游重力段上的 4#重力流检查井。

(3) 外排二期嘉善复线泵站支线来水：嘉善城区的其余污水通过嘉善复线泵站（设计规模 5.0 万 m^3/d ）提升加压后，以 DN1000 压力管长距离输送，在嘉善大道和老 07 省道交叉口南侧接入 2#泵站上游重力段上的 7#过河管井 1。

(4) 嘉兴城区中环南路 3#泵站来水：嘉兴城区污水管网的中环南路 3#泵站 d1800 出水重力管沿广益路-嘉善大道南侧敷设，途径大桥镇区时，在夏霖路汇入来自大桥 3#泵站（设计规模 1.2 万 m^3/d ）的重力流来水，最终在嘉善大道和老 07 省道交叉口南侧接入 2#泵站上游重力段上的 7#重力流检查井。

根据《嘉兴市城东再生水厂污水分流暨管网改造实施方案》，原中环南路 3#泵站服务范围内、亚中路沿线的敏惠区域、软件园区工业废水将通过新增泵站，将污水（设计规模合计约 1.0 万 m^3/d ）提升至中环南路 3#泵站下游。其余大部分污水将通过在建广益路泵站（设计规模 8 万 m^3/d ）提升加压输送至嘉兴市城东再生水厂进行就地处理，超过城东再生水厂处理能力的仍由中环南路 3#泵站提升进入下游的外排一期 2#泵站。

3、环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状

3.1.1 水环境质量现状

建设区域周围的主要河流为平湖塘及其支流。本评价收集了 2017 年平湖塘焦山门桥断面（距本项目东南侧 1.8km）水质的常规监测资料，进行了水质评价，监测点位见附图 2。

1、评价标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 年 6 月），本项目选址所在区域水环境质量执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类标准。

2、水质评价方法

本次评价对水质现状采用单项水质标准指数评价方法进行评价，单项水质参数 i 在 j 点的标准指数 $S_{i,j}$ 的计算模式为：

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

DO 的标准指数为：

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{|DO_f - DO_s|} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_j}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

$$DO_f = 468 / (36.6 + T)$$

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

上述式中

$S_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的标准指数；

$C_{i,j}$ ——水质参数 i 在 j 点的实测浓度，mg/L；

C_{si} ——水质参数 i 的水质标准，mg/L；

DO_f ——饱和溶解氧浓度，mg/L；

DO_s ——溶解氧的水质标准，mg/L；

T ——水温， $^{\circ}\text{C}$ ；

pH_{sd} ——地面水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——地面水质标准中规定的 pH 值上限。

当水质参数的标准指数大于 1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足使用要求。

3、建设区域主要水系水环境质量现状

现状监测数据及评价结果见表 3-1。

表 3-1 2017 年平湖塘焦山门桥断面现状水质监测情况 单位：除 pH 外，其他均为 mg/L

断面	监测时间	结果	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	COD _{Cr}
焦山 门桥	年平均	浓度	6.01	5.78	5.07	0.71	0.168	19.2
		指数	1.00	0.96	1.267	0.71	0.84	0.96
		类别	II	III	IV	III	III	III
		III类标准	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤20

由表 3-1 监测统计结果可知，全年平均水质 BOD₅ 出现超标，已不能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类水质标准，水体呈明显的富营养化。

综上所述，本项目周边水体受到一定程度的污染，少数指标已不能达到相应功能区 III 类水体标准。超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，且河道上游来水水质较差，乡村地区农业面源污染等缘故，但随着近年开展“五水共治”工作的进一步深入，区域地表水环境质量将有望得到改善。

3.1.2 大气环境质量现状

1、空气质量达标区判定

根据浙江省空气质量功能区划，项目所在区域大气环境为二类环境质量功能区。本次评价采用嘉兴市区 2018 年环境空气质量数据判定所在区域达标情况，具体监测结果见表 3-2。

表 3-2 嘉兴市区 2018 年环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标 率%	达标情 况
SO ₂	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	百分位数(98%)日平均质量浓度	20	150	13.3	
NO ₂	年平均质量浓度	36	40	90	不达标
	百分位数(98%)日平均质量浓度	87	80	108.8	
PM ₁₀	年平均质量浓度	63	70	90	达标
	百分位数(95%)日平均质量浓度	136	150	90.7	

PM _{2.5}	年平均质量浓度	39	35	111.4	不达标
	百分位数(95%)日平均质量浓度	82	75	109.3	
CO	百分位数(95%)日平均质量度	1380	4000	34.5	达标
O ₃	百分位数(90%)8h 平均质量浓度	184	160	115	不达标

注：结合公报数据，PM_{2.5}、O₃、PM₁₀和NO₂日均值有超标，超标率分别为7.1%、15.9%、3.3%和2.7%，但PM₁₀的百分位日均质量浓度未超标。

监测结果分析如下：

①二氧化硫(SO₂)：监测点的SO₂年均浓度、日均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值。

②二氧化氮(NO₂)：监测点的NO₂年均浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，日均浓度高于二级标准限值。

③可吸入颗粒物(PM₁₀)：监测点的PM₁₀年均浓度、百分位数(95%)日均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，均可满足环境空气功能区的要求。

④可吸入颗粒物(PM_{2.5})：监测点的PM_{2.5}的年平均质量浓度占标率为111.4%，超标倍数为0.11，百分位数(95%)日均浓度占标率为109.3%，超标倍数为0.09。年均浓度、百分位数(95%)日均浓度均高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，不能满足环境空气功能区的要求。

⑤一氧化碳(CO)：监测点的CO百分位数(95%)日均浓度低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，均可满足环境空气功能区的要求。

⑥臭氧(O₃)：监测点的O₃百分位数(90%)8h平均浓度高于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准限值，不能满足环境空气功能区的要求。

监测期间，该区域的基本污染物NO₂、PM_{2.5}、O₃不能满足环境空气质量功能区要求，其余均能满足环境空气质量功能区要求。综上，嘉兴市2018年城市环境空气质量不达标。

根据《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》(嘉政办发[2019]29号)：到2020年，PM_{2.5}年均浓度达到37μg/m³及以下，O₃污染恶化趋势基本得到遏制，其他污染物稳定达标；到2022年，环境空气质量持续改善，PM_{2.5}年均浓度达到35μg/m³及以下，O₃浓度达到拐点，其他污染物浓度持续改善；到2030年，PM_{2.5}年均浓度达到30μg/m³左

右，O₃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。

随着《嘉兴市大气环境质量限期达标规划》和《嘉兴市生态环境保护“十三五”规划》的推进，嘉兴地区将继续深入推进“五气共治”，确保区域环境空气质量达标。

2、基本污染物环境质量现状

根据相关资料收集，目前项目评价范围内没有连续 1 年的监测数据，因此环评根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.2.1.3 章节的规定，现引用与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的嘉兴市区嘉兴学院监测点 2017 年 1 月 1 日至 12 月 31 日的部分基本污染物（SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 CO）监测数据，监测点位距离本项目西侧 13.4km。监测及评价结果见表 3-3。

表 3-3 评价范围外基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 m*		污染物	年评价指标	评价标准 (ug/m ³)	现状浓度 (ug/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
嘉兴学院	120.729790	30.745672	SO ₂	年均值	60	11	18.3	0	达标
			NO ₂		40	39	97.5	0	达标
			PM ₁₀		70	65	92.9	0	达标

*注：本项目采用经纬度。

项目评价范围内大气常规监测资料引用浙江首信检测有限公司 2017 年 10 月 23 日~10 月 29 日的监测数据（监测报告编号 2017Y11118），监测点位 1#位于本项目东南侧的芥菜桥村（距离本项目为 2200m），2#位于本项目东侧的陈家庄村（距离本项目为 1500m），具体点位见图 1。监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 评价范围内基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标 m*		污染物	评价指标	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率(%)	超标频率(%)	达标情况
	X	Y							
1#芥菜桥村	120.905047	30.732174	SO ₂	小时值	0.5	0.008~0.016	3.2	0	达标
			NO ₂		0.2	<0.005~0.020	10	0	达标
			PM ₁₀	日均值	0.15	0.043~0.055	36.7	0	达标
2#	120.878241	30.740073	SO ₂	小	0.5	0.008~	2.8	0	达

陈家桥村			时值	0.014			标	
			NO ₂	0.2	< 0.005~ 0.013	6.5	0	达
			PM ₁₀	0.15	0.057~ 0.068	45.3	0	达
*注：本项目采用经纬度。								

由监测结果可知，项目所在区域的 SO₂、NO₂ 地面小时浓度和 PM₁₀ 日平均浓度均低于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准限值，区域环境空气质量现状良好。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目所在区域声环境质量现状，本评价在昼夜间对项目 2#泵站周围及沿线 200m 范围内敏感点(具体为东面江南村农居点 1 和北面锦华丽都小区)附近环境进行了现场监测，具体监测点位见附图 4，监测及评估结果见表 3-5。

表 3-5 声环境质量监测统计结果

检测点编号	测试时间	监测值 dB (A)	标准 dB (A)
2#泵站东侧 1#	15:02	58	65
2#泵站南侧 2#	15:16	59	65
2#泵站西侧 3#	15:29	59	65
2#泵站北侧 4#	15:45	57	65
东面江南村农居点 5#	15:29	55	60
北面锦华丽都小区 6#	15:45	55	60

由表 3-5 可知，本项目所在区域声环境质量尚好，项目管线附近环境噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的相应标准，声环境质量较好。

3.1.4 工程占地情况及拆迁情况

本项目为市政污水泵站进水重力段复线工程，项目所涉及区域内基本不涉及需拆迁的变电站、古树名木等，故本项目不涉及拆迁。

3.2 主要环境保护目标

3.2.1 环境空气主要保护目标

本项目空气环境保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 2 类区。

3.2.2 水环境主要保护目标

本项目水环境保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的 III 类。具体

保护目标见表 3-6。

表 3-6 水环境主要保护目标汇总表

名称	坐标 m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
平湖塘	120.859762	30.734472	平湖塘	GB3838-2002 《地表水环境质量标准》 III类标准	水环境功能 III 类区	西	约 235
伍子塘	120.861392	30.737635	伍子塘			东	部分横穿

*注：本项目采用经纬度。

3.2.3 声环境主要保护目标

保护目标为建设区域周围的声环境质量，按照联合污水外排一期主线 2#泵站进水重力段复线工程所经路线周围环境的不同，保护级别分别为《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应的类别。周围 200m 范围内具体保护目标见表 3-7。

表 3-7 声环境主要保护目标汇总表

名称	坐标 m*		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离 m
	X	Y					
江南村	120.865203	30.742153	约 12 人	GB3096-2008 中的 2 类标准	声环境 2 类功能区	东	约 112
锦华丽都	120.862212	30.743748	约 1300 人			北	约 15
大桥集镇	120.860721	30.743352	约 360 人			北	约 130

*注：本项目采用经纬度。

4 评价适用标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 水环境

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，相关标准值见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准 单位：mg/L，pH 除外

项目	标准	项目	标准
pH	6-9	BOD ₅	≤4
DO	≥5	氨氮	≤1.0
COD _{Mn}	≤6	石油类	≤0.05
COD _{Cr}	≤20	总磷	≤0.2
总氮	≤1.0	/	/

4.1.2 环境空气

按嘉兴市环境空气质量功能区分类，该区域属二类区。基本污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 大气标准限值

污染因子	环境标准	标准限值 (mg/Nm ³)		
		1 小时平均	日平均	年平均
SO ₂	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	0.5	0.15	0.06
NO ₂		0.2	0.08	0.04
CO		10	4	/
TSP		/	0.3	0.2
PM ₁₀		/	0.15	0.07
PM _{2.5}		/	0.075	0.035
NO _x		0.25	0.1	0.05
污染因子	环境标准	1 小时平均	日平均	
O ₃	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	0.2	0.16（日最大 8 小时平均）	

4.1.3 声环境

本项目声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2、3、4a 类标准，具体见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准

标准		昼间 dB(A)	夜间 dB(A)	适用区域
声环境质量标准	2 类	60	50	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。
	3 类	65	55	指以工业生产、仓储物流为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生严重影响的区域。

环境质量标准

		4a类	70	55	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域。4a类为高速公路、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。																									
污染物排放标准	4.2 污染物排放标准																													
	4.2.1 废水																													
	<p>施工人员生活污水经移动式厕所收集后，经化粪池预处理后纳入附近污水管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂集中处理，入网标准执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，排海标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准；建筑施工废水经收集后进行沉淀澄清处理，达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准后排入内河，具体见表 4-4。</p>																													
	表 4-4 污水排放标准																													
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">项目</th> <th style="width: 15%;">pH</th> <th style="width: 20%;">COD_{Cr}</th> <th style="width: 20%;">SS</th> <th style="width: 20%;">NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>单位</td> <td>/</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> <td>mg/L</td> </tr> <tr> <td>一级标准</td> <td>6~9</td> <td>100</td> <td>70</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>三级标准</td> <td>6~9</td> <td>500</td> <td>400</td> <td>35</td> </tr> <tr> <td>污水厂出水标准</td> <td>~</td> <td>50</td> <td>10</td> <td>5（8）</td> </tr> </tbody> </table>					项目	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N	单位	/	mg/L	mg/L	mg/L	一级标准	6~9	100	70	15	三级标准	6~9	500	400	35	污水厂出水标准	~	50	10	5（8）
	项目	pH	COD _{Cr}	SS	NH ₃ -N																									
	单位	/	mg/L	mg/L	mg/L																									
	一级标准	6~9	100	70	15																									
	三级标准	6~9	500	400	35																									
	污水厂出水标准	~	50	10	5（8）																									
<p>注：氨氮入网排放标准执行浙江省《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）地方标准。括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。</p>																														
4.2.2 废气																														
<p>施工期施工场地产生的扬尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准的无组织排放监控浓度限值，详见表 4-5。</p>																														
表 4-5 大气污染物综合排放标准																														
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 15%;">污染物</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">最高允许排放浓度 (mg/Nm³)</th> <th style="width: 15%;">二级最高允许排放速 (kg/h)</th> <th colspan="2" style="width: 55%;">无组织排放监控浓度限值</th> </tr> <tr> <th>排气筒高 (15m)</th> <th>监控点</th> <th>浓度(mg/Nm³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>3.2</td> <td>周界外浓度最高点</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>					污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	二级最高允许排放速 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值		排气筒高 (15m)	监控点	浓度(mg/Nm ³)	颗粒物	120	3.2	周界外浓度最高点	1.0													
污染物	最高允许排放浓度 (mg/Nm ³)	二级最高允许排放速 (kg/h)	无组织排放监控浓度限值																											
		排气筒高 (15m)	监控点	浓度(mg/Nm ³)																										
颗粒物	120	3.2	周界外浓度最高点	1.0																										
4.2.3 噪声																														
<p>施工期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，具体标准值分别见表 4-6。</p>																														

表 4-6 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

噪声限值	
昼间	夜间
70	55

夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)。
 当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物内测量，并将表 4-5 中相应的限值减 10dB (A) 作为评价依据。

4.2.4 固体废弃物

固体废弃物处理和处置执行 GB18599-2001 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（2013 年修正本）。危险废物的排放执行 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准（2013 年修正本）》中的有关规定。

总量控制原则

本项目为市政污水泵站进水重力段复线工程，营运期间不涉及总量控制因子，没有总量控制指标。

总量控制指标

5 建设项目工程分析

5.1 施工期污染源分析

5.1.1 生产工艺流程及产污环节

本项目管道施工全部以顶管施工（管道穿越施工方式）方式，施工工艺流程及产污环节图见图 5-1。

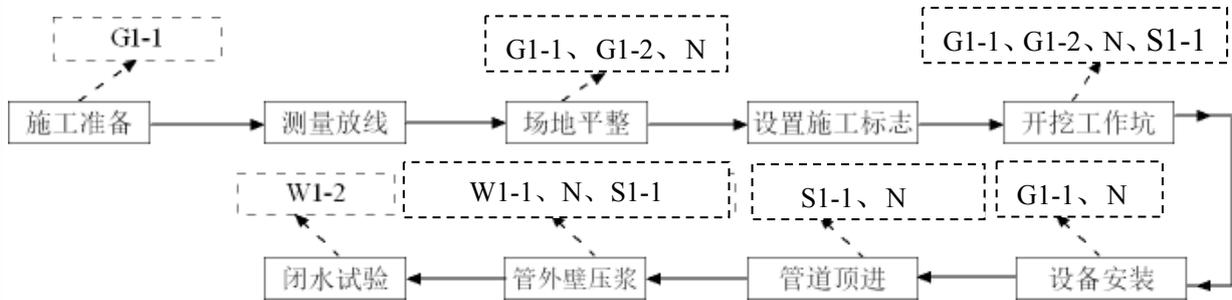


图 5-1 顶管施工工艺流程及产污环节图

其中：W1-1——冲洗废水；W1-2——试压废水；G1-1——施工扬尘；G1-2——车辆扬尘；S1-1——施工弃土（渣）；N——噪声。

顶管施工工艺流程简述：

施工准备：进场后进行临时设施搭建，及时解决施工用电；熟悉图纸，了解顶进管道的实际长度、埋深，管道的设计要求和结构要求，掌握穿越段地质情况；与相关部门取得联系，办理有关手续，了解穿越段地下管线、障碍物实际情况，确保施工正常顺利进行；配备相关设备、材料及各种辅助设施；做好围护搭建，设置明显施工标志和安全警示标志，提醒过往车辆和注意行人安全；做好现场环境保洁措施，防止扬尘污染。

测量放线：在工作井后座位置设置测量基座，测量基座由地面引入地下，避免工作井的变形引起的误差，将激光经纬仪放置在其上调平后，使激光经纬仪发射的激光沿着顶进方向水平射出，打在工具头的测量靶位上，通过望远镜读出工具头的偏差。

场地平整：场地平整应在具备施工条件时进行，面积大小按照作业坑、临时工棚、堆土区域、材料放置等使用范围确定。同时应考虑到吊车的摆放位置、占地面积大小、进出场道是否满足吊车需要。

设置施工标志：在工作坑处进行全封闭围栏挡护，并设置明显标识、标牌，穿越处设置安全警示标志，提醒过往行人和车辆注意安全。夜间在每个警示点和隔离带处设置照明灯和信号灯。

开挖工作坑：按照测量放线所确定的工作坑位置，采用人工开挖，卷扬机提升尘土，人力运至临时堆场集中堆放。工作坑开挖过程应做好工作坑支护，垫层、底板、集水井、

内衬墙、爬梯施工，工作井上下设备安装准备及工具头吊装下井、全套设备调试等工作。

设备安装：包括导轨安装、千斤顶安装、顶管机的安装，并采取合理有效的纠偏措施防止设备施工运行造成大的偏差，操作台设置于平整结实的原地面上，如原地面松动可垫木板，下管采用吊车吊装到位。

管道顶进：该施工过程主要包括管理接口密封防水工程、顶进作业工程、轴线高程控制工程、坡度控制工程。

管外壁压浆：由于顶进钢筋混凝土管，管壁四周层有所松动，管壁与地层间有少量空隙，为使顶进管与地层间空隙密实，确保顶进管段不沉陷，纯土层顶进时，由于管道和土层之间没有间隙，一般要做压浆处理，达到无空隙，起到防沉防裂作用。

闭水试验：为确保工程质量，砼管顶进完毕后，应对污水管道作闭水试验，按照规范要求，达到设计要求后，方为合格。

5.1.2 施工期大气污染源

在市政污水泵站进水重力段复线工程施工阶段，对大气环境的污染主要来自施工扬尘 G1-1、车辆扬尘 G1-2、施工机械/运输车辆排放的燃油废气 G1-3、焊接烟尘 G1-4。

1、施工扬尘 G1-1

本项目施工阶段扬尘的一个主要来源是裸露场地的风力扬尘。本项目施工时间较长（12个月），一些施工作业点的表层土壤在经过人工开挖后，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按风力扬尘的经验公式计算：

$$Q = 2.1(V_{50} - V_0)^3 e^{-1.023W}$$

式中：Q——起尘量，kg/吨·年；

V_{50} ——距地面 50 米处风速，m/s；

V_0 ——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水量，%。

起尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见表 5-1。

表 5-1 不同粒径尘粒的沉降速度

粉尘粒径(μm)	10	20	30	40	50	60	70
沉降速度(m/s)	0.003	0.012	0.027	0.048	0.075	0.108	0.147
粉尘粒径(μm)	80	90	100	150	200	250	350
沉降速度(m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829

粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度(m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 $250\mu\text{m}$ 时，沉降速度为 1.005m/s ，因此可以认为当尘粒大于 $250\mu\text{m}$ 时，主要影响范围在扬尘点下风向近距离范围内，而真正对外环境产生影响的是一些微小粒径的粉尘。

2、车辆扬尘 G1-2

施工期运输车辆将利用周边道路进出，这将对项目周边道路沿线带来车辆扬尘的影响。

3、施工机械尾气 G1-3

本项目施工过程中用到的施工机械，包括主要有挖掘机、装载机、推土机、平地机等机械，它们以柴油为燃料，都可以产生一定量废气，包括 CO 、 NO_x 和 HC （以非甲烷总烃计）等。但此类污染物排放量不大，且表现为间歇特征。

4、焊接烟尘 G1-4

本项目施工过程中管道接口焊接过程会产生焊接烟气，主要污染物为焊接烟尘。焊接作业在工作井内完成，工程量不大，故焊接烟尘产生量较小。

5.1.3 施工期水污染源

施工期废水主要包括冲洗废水 W1-1、试压废水 W1-2、施工人员生活污水 W1-3 及暴雨地表径流 W1-4。

1、冲洗废水 W1-1

施工期对进出施工区域的车辆车轮、车帮需要进行冲洗以防止扬尘带出，有时施工场地也需要进行冲洗以保持清洁。车辆冲洗水产生量较少，一般为 $40\sim 80\text{L/车}$ ，其中主要污染物为 SS 、石油类。

2、试压废水 W1-2

本项目采用清水对铺设管道进行试压。由于试压废水在密闭管道中使用，因此试压废水中主要污染物为 SS 。试压废水进行沉淀处理，除去其中的泥砂后再回用于场地洒水抑尘或排入河道。

3、施工人员生活污水 W1-3

根据建设方提供的资料，本项目施工期约为 1 年，施工人员数量随施工需要而变化，平均每日施工人员数为 30 人左右，施工人员所需的生活用水量以 $50\text{L/d}\cdot\text{人}$ 计，则本项目

施工期生活用水量共计约为 540m³，生活污水的排放量按用水量的 90%计，则生活污水产生量为 486m³，该污水 COD_{Cr} 为 320mg/L，COD_{Cr} 的产生量为 0.156t，NH₃-N 为 35mg/L，NH₃-N 的产生量为 0.017t。生活污水经移动式厕所收集后，经化粪池预处理后排入嘉兴市市政污水管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂，则 COD_{Cr} 排放量为 0.024t，NH₃-N 排放量为 0.002t。

4、暴雨地表径流 W1-4

暴雨季节，雨污水随地表径流进入水体，使水中的悬浮物、油类、好氧类物质增加，影响地表水质。特别是工作井开挖阶段，粉尘及细沙颗粒会随着雨水进入周边水体，造成水体的污染。

5.1.4 施工期噪声污染源

在市政污水泵站进水重力段复线工程施工阶段，主要噪声为各种作业机械和运输车辆产生的施工噪声。

在施工现场，随着工程进展程度，采用不同的机械设备。如在开挖阶段采用挖掘机、推土机和大吨位的装载汽车等；在人行道基面工程中有搅拌机和摊铺机等。由于这些施工多在露天作业，大部分机械又经常移动，不能采用较正规的隔声措施，再加上施工噪声具有突发性、撞击性的特点，容易引起人们的烦恼。工程施工机械不同距离处的噪声值见表 5-2。

表 5-2 工程施工机械不同距离处的噪声值(单位: dB(A))

序号	机械类型	距声源距离											
		5m	10m	20m	30m	40m	50m	60m	70m	80m	90m	100m	200m
1	推土机	86	79.98	73.96	70.44	67.94	66.00	64.42	63.08	61.92	60.89	59.98	33.96
2	轮胎式液压挖掘机	84	77.98	71.96	68.44	65.94	64.00	62.42	61.08	59.92	58.89	57.98	31.96
3	卡车	92	85.98	79.96	76.44	73.94	72.00	70.42	69.08	67.92	66.89	65.98	39.96
4	混凝土泵	85	78.98	72.96	69.44	66.94	65.00	63.42	62.08	60.92	59.89	58.98	32.96
5	拖拉管钻机	90	83.98	77.96	74.44	71.94	70.00	68.42	67.08	65.92	64.89	63.98	37.96
6	摊铺机	87	80.98	74.96	71.44	68.94	67.00	65.42	64.08	62.92	61.89	60.98	34.96

一般施工现场均为多台机械同时作业，它们的声级会叠加。叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加 3dBA。根据以上常用施工机械的噪声声压级范围，多台机械同时作业的声压级叠加值将增加 1~5dBA。

5.1.5 施工期固体废物

本项目施工期固体废物主要包括施工过程中产生的废弃土石方 S1-1、建筑垃圾 S1-2

和施工人员的生活垃圾 S1-3。

1、废弃土石方 S1-1

工程挖方总量约为 300m³，其中可用于工程回填的下层土及表层土约 200m³，由于开挖后进行管井的施工，会形成 100m³弃方，运至嘉兴建筑垃圾填埋场填埋处置。

2、建筑垃圾 S1-2

主要包括废包装物及施工基坑临时设施的拆除。废包装物产生量约 10t，施工临时设施拆除的废料产生量约 5t，故建筑垃圾的总产生量约为 15t，运至嘉兴建筑垃圾填埋场填埋处置。

3、生活垃圾 S1-3

根据对类似地下管线项目施工情况的调查，本项目施工人员集中数量在 30 人左右，生活垃圾产生量按 1.0kg/人·d 计，则施工人员的生活垃圾产生量为 0.03t/d，施工期约 12 个月，整个施工期施工人员将产生生活垃圾 10.8t 左右。

5.2 营运期污染源分析

本项目为市政污水泵站进水重力段复线工程，不新增泵站，依托现有 2#泵站，无定期值守人员，因此无劳动定员，管线养护为定期检修。在正常情况下，没有废气、废水、噪声、固废等污染物产生。

6 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	排放浓度及排放量
大气 污染物	施工期	施工扬尘 车辆扬尘	粉尘		1.5~30mg/m ³	总量不确定
		焊接	烟尘		总量不确定	总量不确定
		运输车辆 施工机械	燃油废 气	CO	总量不确定	总量不确定
				NO _x		
HC						
水 污 染 物	施工期	施工人员(生 活污水)	水量		486t	486t
			COD _{Cr}		320mg/L, 0.156t	50mg/L, 0.024t
			NH ₃ -N		35mg/L, 0.017t	5mg/L, 0.002t
		管道施工(冲 洗、试压废 水)	SS		总量不确定	总量不确定
		暴雨地表径 流	SS		总量不确定	总量不确定
	营运期	/				
固 体 废 物	施工期	管沟开挖	弃土		100m ³	0
		施工过程	建筑垃圾		15t	0
		施工人员	生活垃圾		10.8t	0
	营运期	/				
噪 声	施工期推土机噪声峰值约为 107dB、挖掘机噪声峰值约为 89dB。					
其 他	/					

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

7.1.1 水环境影响分析

施工期废水主要是来自建设地点的暴雨地表径流、冲洗废水、试压废水及施工人员的生活污水。

1、暴雨地表径流

顶管施工一般不会对地表水造成显著影响。但在暴雨季节，暴雨地表径流冲刷浮土、建筑砂石、垃圾、弃土等，不但会夹带大量泥沙，而且会携带水泥、油类、化学品等各种污染物冲入地表水体，排水过程产生的沉积物如果不经处理进入地表水，不但会引起水体污染，还可能造成河道和水体堵塞，因此必须做出一定的预防措施。

2、冲洗废水

施工期对进出施工区域的车辆车轮、车身需要进行冲洗以防止扬尘带出，有时施工场地也需要进行冲洗以保持清洁。车辆冲洗水产生量较少，其中主要污染物为 SS、石油类。施工组织设计时，应考虑在营业性的洗车场清洗，不得在本项目附近河道清洗，对附近水体影响较小。

3、试压废水

本项目采用清水对铺设管道进行试压。由于试压废水在密闭管道中使用，因此试压废水中主要污染物为 SS。试压废水进行沉淀处理，除去其中的泥砂后再回用于场地洒水抑尘或排入河道。

4、生活污水

施工人员生活污水产生量为 486m³，生活污水经移动式厕所收集后，经化粪池预处理后排入嘉兴市污水管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂，在此基础上，对周围环境影响很小。

另外，工程在施工期会有一些量的建筑材料如黄沙、土方等临时堆放在露天场所，遇到恶劣的天气情况时会被冲刷进入水体。因此，回土埋管后剩余的施工渣土要尽快运至低洼处填埋或运至垃圾填埋场填埋，减少其露天堆放的时间；对上述物质的堆放要采取防冲刷措施，堆场也应合理选址，在堆场四周设截流沟，防止施工物质的流失，同时减少对附近河道水体的影响。只要施工规范、污染防治措施落实，建设项目施工不会对地表水环境造成明显的不利影响。

7.1.2 大气环境影响分析

1、运输车辆及施工机械燃油废气

运输车辆及施工机械在运行过程中有燃油废气排放，其中的主要污染物为 CO、NO_x 和 HC 等，燃油废气主要产生在施工机械作业点和运输路线上，其排放量不大，主要对施工机械作业点附近和运输路线上两侧局部范围产生一定影响，所以不会对项目区域环境空气质量造成不良影响。

2、建筑施工扬尘、道路扬尘

本项目在施工期产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的施工区表层浮尘因天气干燥及大风，产生风尘扬尘；而动力起尘，主要是在建材的装卸、搅拌过程中，由于外力而产生的尘粒再悬浮而造成，其中施工及装卸车辆造成的扬尘最为严重。据有关文献资料介绍，车辆行驶产生的扬尘占总扬尘的 60% 上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算：

$$Q = 0.123 \frac{V}{5} \left(\frac{W}{6.8} \right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5} \right)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶的扬尘，kg/km 辆；

V——汽车速度，km/h；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m²。

在同样路面的条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速的情况下，路面越脏，扬尘量越大。因此，限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的有效手段。

在施工期间对车辆行驶的路面实施定期洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，可以使空气中扬尘量减少 70% 左右，收到很好的降尘效果。洒水作业的试验资料见表 7-1。可见当施工场地洒水频率为 4~5 次/天时，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20~50m 范围内，不会造成较大范围粉尘污染。

表 7-1 施工期使用洒水车降尘试验结果

距路边距离(m)		5	20	50	100
TSP 浓度(mg/m ³)	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.68	0.60

另外，装运过程中对运输弃土的汽车采取帆布覆盖车厢（保持车辆封闭式运输），装运车辆注意不要超载，采取措施保证弃土运输车沿途不洒落，车辆驶出前将轮子上的

泥土用扫把清扫干净，防止沿途有弃土落地，影响环境整洁，同时施工道路实行保洁制度，一旦有弃土应及时清扫，则道路扬尘对环境的影响更小。

施工期扬尘的另一个主要原因是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。由于管道施工的需要，一些建材需露天堆放；一些施工点表层土壤需人工开挖、堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。

施工期间做到文明施工，施工单位要按计划及时对弃土进行处理，同时尽量避免在起风的情况下开挖土方和装卸物料，建造顶管工作井、顶管接收井时尽量使用商品混凝土。

只要加强管理、切实落实好这些措施，施工场地扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

3、焊接烟尘

本项目施工过程中管道接口焊接过程会产生焊接烟气，主要污染物为焊接烟尘。由于焊接作业在工作井内完成，工程量不大，故焊接烟尘产生量较小，不会对周围大气环境及敏感保护目标造成明显影响。

7.1.3 噪声环境影响分析

本项目工程建设时间为 12 个月，若不采取有效措施，施工期间将对附近的声环境产生较大的影响。

施工期的主要噪声主要产生于施工机械的运行过程、施工人员作业过程、建筑材料的运输过程等，其噪声强度与施工设备的种类、功率、工作状态等因素以及施工队伍的管理有关，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大的是施工机械噪声，与本项目有关的施工机械的峰值噪声及其随距离的衰减见表 7-2。

表 7-2 施工机械的峰值噪声及其传播声级[dB(A)]

声源	峰值	距离(m)			
		15	30	60	120
推土机	107	87~102	81~96	75~90	69~84
挖掘机	89	79	73	66	60

当施工现场有多台机械同时作业，它们的声级会叠加，叠加的幅度随各机械声压级的差别而异。两个相同的声压级叠加，总声压级增加 3dB(A)。

本项目施工期噪声较为明显，若不采取一定的防治措施，将对工程附近的居民产生较

大的影响，为减轻施工期间的噪声影响，应采取以下控制措施：

1、施工队伍建设时，应使用低噪声的设备；加强管理，控制施工作业噪声和施工车辆的噪声辐射强度和排放时间。根据国家环保局《关于贯彻实施<中华人民共和国环境污染防治法>的通知》（环控[1997]066 号）的规定，建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记。

2、本项目机械施工噪声将对沿线居民的正常生活和休息产生一定的影响。本环评要求高噪声机械应尽量远离沿线居民敏感点，靠近敏感点区管段应禁止夜间施工，若因工艺要求需要夜间连续施工的，必须严格按照相关法律法规的要求执行，征得当地环保部门同意，并将施工作业的时间安排预先告知，以便取得谅解，同时在靠近农户一侧施工时设置隔声屏障（隔声量达 15dB 以上）作为防护装置，既起噪声防护作用又可起一定的安全防护作用。建设单位应积极采取各项隔声降噪措施，确保施工噪声不对沿线居民生活产生影响。

3、在夜间（22:00~06:00）施工中禁止使用高噪声设备作业，中、高考期间禁止施工。

4、运输施工材料的工程车辆，要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。

本项目施工地点是渐进式变化的，在每一处施工期较短，各类施工机械的使用时间也较短，影响时间为 1~2 天，随着施工的结束对环境的影响将消失，若在施工期再采取上述有效的噪声防治措施，则本项目施工期噪声对施工地周围环境的影响是可以承受的。

7.1.4 固废环境影响分析

本项目施工期固废主要为弃土、建筑垃圾和施工人员的生活垃圾。

在工作井开挖过程有施工渣土产生，一部分施工渣土可以用于回土填埋，剩余部分则成为弃土，根据工程规模预计，本项目施工期弃土产生量约为 100m³，弃土不得随意堆放，应与建筑垃圾一起运送至低洼处或垃圾填埋场进行填埋。项目施工期的生活垃圾产生量约为 10.8t，委托城市环卫部门进行卫生填埋。本项目施工期固废经妥善处理，对周围环境基本没有影响。

7.1.5 对生态、景观的影响分析

7.1.5.1 区域内生态环境现状调查

1、区域内降水情况及水土流失现状

本项目对生态、景观的影响主要在建设期。本项目选址区域内主要土壤类型是水稻土，占土壤总面积 90%左右。多年平均降水量 1168.6mm，在全省属相对少雨区。

根据遥感调查数字，嘉兴市南湖区的水土流失面积约占总土地面积的 0.3%，主要分布在沿海微丘区，属轻度侵蚀，无中度和强度侵蚀。平原地区水土流失模数一般都小于 100t/km².a。

2、生态环境现状调查

农业生产状况：

嘉兴地区是全国商品粮生产基地之一，适宜种植多种农作物的生长。粮食、蚕茧、油菜和生猪的产量在全省占有重要地位。

本地区的耕地面积为土地面积的 47.3%，高于全省 17.5% 的平均水平，但由于区域内人口稠密，人均拥有耕地仅为 1.1 亩左右，虽高于全省人均土地拥有量，但基本上已没有可再垦植的土地资源。

林、牧、副、渔业概况：本项目所在区域为杭嘉湖平原，利用田、地、水相间的自然条件，大力发展农副种养殖。本区域属浙北平原绿化农用防护林区，林地面积为经济林比重大，占林地面积一半以上，林木蓄积中幼林占 80% 以上，可伐资源贫乏。对林种布局要求以平原绿化农田防护林为主。

野生动物、植物概况：根据浙江省林业区划，嘉兴地区属浙北平原绿化农田防护林区。由于开发早和人类活动频繁，原生植被早已被人工植被和次生林所取代。区域内平原网旁常见植被有桑、果、竹园，以及柳、乌桕、泡桐、杨等，还营造了不少以水杉、池杉、落羽杉为主的农田防护林。但防护林发展不平衡，树种单一，未成体系，破网断带现象普遍，防护功能不高。

本项目所在区域的野生动物主要有田鼠、蝙蝠、水蛇、花蛇、等，刺猬、野兔等已很少见，未发现珍稀动物。

7.1.5.2 水土流失及生态环境影响评价

本项目对生态环境的影响主要是作物植被的破坏及水土流失。

本项目需要对施工的工作井位置进行挖方，这部分土地上的植被将遭破坏；土方工程中的挖方、填方、临时堆土等将造成植被破坏和水土流失。

1、土方平衡

据项目设计单位初步测算，本工程的挖方总量约 300m³。由于管道施工完毕需要重新覆土，可消耗挖方约 200m³，本项目剩余土方量约 100m³。

项目产生的弃方应堆放在场地内，及时清运，不能及时清运的应及时在弃方表面洒上草籽，减少弃方产生的粉尘。严禁将弃方堆放至周边空地，避免造成二次生态污染，

项目产生的弃方应送至当地城建部门指定的堆场集中处理，严禁随意运输，随意倾倒。运输车辆必须密闭化，严禁运输过程中的跑冒滴漏。

2、水土流失量预测

项目建设过程中，施工期要清理大片土地，施工开挖及堆放，土壤裸露、产生不同程度的土壤侵蚀，带来水土流失问题。尤其在梅雨和台风频发的强降水季节，变得更为突出。

采用美国通用土壤流失方程（VSLE），对工程产生的土壤侵蚀量进行分析、计算。方程如下

$$E = R.K.L.S.C.P$$

式中：E----平均土壤损失 t/ha.年(1ha=10⁴m²)；

R---区域平均降雨侵蚀潜力系数；

K---土壤可侵蚀性系数,t/ha.a；

L----坡度系数为 S 的斜坡长度；

S ----坡度系数；

C----植被覆盖系数；

P ----实际侵蚀控制系数。

道路和城建配套设施建设中，R、L、S、K、P 均保持不变或者与大面积流失区域相比，这些因子的变化都很小，因此其变化可忽略不计。所以 E 只与 C（植被覆盖系数）有关。

$$\text{即 } E = E_0.C_1/C_2$$

式中：E---项目建设后的侵蚀率， t/ha.a；

E₀---项目建设前的侵蚀率， t/ha.a；

C₁---项目建设后的作物系数（施工期取 1.0，恢复期取 0.5）； C₂---项目建设前的作物系数（自然植被取混合作物值 0.2）。

采用上述公式可预测本工程施工期及营运初期（即恢复期）土壤侵蚀量的变化。参数的取值为：裸露地面植被因子，施工期取 1.0，恢复期取 0.5；自然植被子覆盖因子取混合作物值 0.2。估算结果见表 7-3。

表 7-3 不同时期沿线土壤侵蚀量

时 期	土壤侵蚀量 (t/km ² .a)
现 状	100
施 工 期	500
营运初期(恢复期)	250

本项目工期 12 个月（约 1 年），施工期水土流失量约 1.8t。施工期的土壤侵蚀量是自然侵蚀量的 5 倍，营运初期（恢复期）是自然侵蚀量的 2.5 倍。但因为本项目位于平原地区，地势平坦，径流冲刷力小，即便是施工期的土壤侵蚀量仍属轻度侵蚀，水土流失现象不会非常严重。

根据对比试验，裸露地与草地雨水土壤侵蚀量比较，草地（45° 倾斜面）的侵蚀量比无植物生长的裸地雨水土壤侵蚀量要少 96%。因此进行土地平整、道路施工的同时，植树种草可减少水土流失的强度。同时，应保持水土堆放坡面平整，减少因雨水冲刷而造成的土壤流失，并使临时排水系统保持经常畅通。

7.1.5.3 对生态效能、景观生态的影响分析

项目建设过程中，工作井开挖及渣土堆放将会对管道施工区域的生态效能、景观生态等产生一定的负面影响，如在施工开挖过程中，会造成地面裸露，使一小部分植被遭到临时性的破坏，加深土壤侵蚀和水土流失等。

为了减小这些负面影响，工作井开挖时，将表层土和下层土分别堆放，回土填埋时，先将下层土回填，再将表层土回填至地表。尽量避免在雨天开挖工作井，渣土堆放坡面平整，减少因雨水冲刷而造成的土壤流失。

管网施工过程中的占地都是属于临时性占地，若施工结束后及时对场地进行平整，则原地貌、景观生态还可以得到一定程度地改善。

项目营运期在正常情况下无污染物排放。

综上所述，本项目的建设对嘉兴市生态效能、景观生态等均无大的负面影响，而且通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理、强化施工期的保护和施工结束后的恢复及生态补偿，这些负面影响可得到大大减缓，因此本项目的建设对生态、景观的影响是可接受的。

7.1.6 对道路交通的影响分析

本项目在施工期对交通的影响主要表现在两个方面：土方的堆置和道路的开挖阻碍交通，运输车辆的增加将使道路上的车流量增大。

在工程施工过程中总有部分土方需要临时堆置，运输车辆的增加将使道路上的车流量增大，对管道施工沿线道路的交通也会产生影响。

本项目施工期对道路交通的影响是暂时的，随着工程的结束而消失。

7.1.7 其他

施工中如作业不当将可能挖断天然气管道及电力管道。要求施工单位与其他部门协调工作。

7.2 营运期环境影响分析

本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不新增泵站，依托现有 2#泵站，无定期值守人员，因此无劳动定员，管线养护为定期检修。在正常情况下，没有废气、废水、固体废物、噪声等污染物产生，对环境无不良影响。

8 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	施工期	施工扬尘 车辆扬尘	详见“9.1.5 污染防治措施”	对施工地周围环境 影响较小		
		焊接			粉尘	
		运输车辆 施工机械			燃油 废气	CO
						NO _x
		HC				
水 污染物	施工期	施工人员 (生活污水)	详见“9.1.5 污染防治措施”	达标排放		
					COD _{Cr}	
					NH ₃ -N	
	管道施工 (冲洗、试压 废水)	SS				
	暴雨地表径流	SS				
营运期	/			/		
固体 废物	施工期	管沟开挖	详见“9.1.5 污染防治措施”	无害化、资源化		
		施工过程			弃土	
		施工人员			建筑垃圾	
	生活垃圾分类					
营运期	/			/		
噪声	施工期	施工机械	噪声	对施工地周围环境 影响不大		

8.1 生态保护措施及预期效果

详见“9.1.5 污染防治措施”。

8.2 环保投资估算

本项目总投资 2950.58 万元，其中环保投资 50 万元，约占总投资的 1.69%，本项目所采取的污染防治措施的投资估算见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

项目	投资
施工期间的扬尘防治、废水处理	10 万元
施工期间的噪声治理费用（设置隔声屏障等）	20 万元
施工期间的固废处理、水土保持	20 万元
总计	50 万元

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

嘉兴联合污水外排一期主线 2#泵站进水重力段复线工程项目拟建于南湖区大桥镇老 07 省道沿线，总投资 2950.58 万元。本项目建设内容包括敷设 DN1000~DN1400 污水重力流管（套管 d1200~d1800），起点位于嘉善大道和老 07 省道交叉口北侧的嘉善支线，终点位于 2#泵站扩容泵房，全长约 1.2km，建设规模为 15 万 m³/d。

9.1.2 环境质量现状

水环境：本项目周围河流主要为平湖塘及其支流，水质现状为Ⅳ类，未达到Ⅲ类水质要求，污染以有机污染为主，污染现象严重，水质现状不容乐观。超标主要原因是河流属杭嘉湖河网水系支流，河水流动性差，环境自净能力小，加上过量接纳工农业废水缘故。项目选址区域环境空气质量现状较好。本项目选址区域声环境质量较好，管线附近噪声均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应标准值。

大气环境：根据嘉兴市区 2018 年国控监测点环境空气质量现状监测数据统计可知，项目所在区域属于非达标区。今后随着《2019 年嘉兴市区大气污染治理攻坚方案》的持续推进，区域环境空气质量必将会进一步得到改善。

声环境：本项目选址区域声环境质量尚好，管线附近能达到 GB3096-2008《声环境质量标准》相应标准。

9.1.3 污染物排放清单

本项目实施后主要污染物产生和排放清单见表 9-1。

表 9-1 污染物产生及排放情况汇总表

项目		产生量	排放量		
大气 污 染 物	施工期	施工扬尘 车辆扬尘	粉尘	总量不确定	总量不确定
		焊接	烟尘	总量不确定	总量不确定
	运输车辆 施工机械	燃油 废气	CO	总量不确定	总量不确定
			NO _x		
HC					
水 污 染 物	施工期	施工人员 (生活污水)	COD _{Cr}	0.156t	0.024t
			NH ₃ -N	0.017t	0.002t
	建筑施工 (冲洗、试压废 水)	暴雨地表径流	SS	总量不确定	总量不确定
			SS	总量不确定	总量不确定

	营运期	/			
固体 废物	施工期	管沟开挖	弃土	100m ³	0
		施工过程	建筑垃圾	15t	0
		施工人员	生活垃圾	10.8t	0
	营运期	/			
噪声	施工期	施工机械	噪声	89~107dB	89~107dB

9.1.4 项目对环境的影响评价

1、施工期对环境的影响评价结论

水环境：施工期主要有三股废水：一是施工建设过程中设备冲洗废水、试压废水；二是施工人员的生活污水；三是暴雨地表径流。

施工期生活污水经收集处理后排入嘉兴市污水管网，以减轻对周围水体的影响。设备冲洗废水和试压废水经沉淀处理除去其中的泥砂后再回用于场地洒水抑尘或排入河道。施工期要注意文明施工，施工渣土要尽快运至低洼处填埋或运至垃圾填埋场填埋，减少其露天堆放的时间；对建筑材料如黄沙、土方等的临时堆放要采取防冲刷措施，堆场也应合理选址，在堆场四周设截流沟，防止施工物资的流失。采取以上有限措施后，施工期废水对周围环境的影响不大。

空气环境：(1)运输车辆及施工机械燃油废气主要对作业点周围和运输路线上两侧局部范围产生一定影响，而且其排放量不大，所以不会对项目区域环境空气质量造成不良影响。

(2)建筑施工扬尘、道路扬尘：加强管理、切实落实好防治措施；扬尘对环境的影响将会大大降低，同时其对环境的影响也将随施工结束而消失。

噪声：本项目施工地点是渐进式变化的，在每一处施工期较短，各类施工机械的使用时间也较短，影响时间较短，随着施工结束对环境的影响将消失，若在施工期再采取有效的噪声防治措施，则本项目施工期噪声对施工地周围环境的影响是可以承受的。

固体废弃物：在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，弃土和建筑垃圾不得随意堆放，应运送至低洼处或垃圾填埋场进行填埋；施工人员的生活垃圾应收集到临时垃圾箱内，委托环卫部门统一清运处理。本项目施工期固废经妥善处理，对周围环境基本没有影响。

对生态、景观的影响：施工过程中工作井开挖及渣土堆放将会对管网通过区域的生

态效能、景观生态等产生一定的负面影响，但是这些影响均不大且是暂时的，而且通过采取相应的生态保护和恢复措施，尤其是通过施工管理、强化施工期的保护和施工结束后的恢复及生态补偿；施工结束后及时对场地进行平整，这些负面影响可得到大大减缓，因此本项目的建设对生态、景观的影响是可接受的。

对道路交通的影响：管网施工期运输量不大，需要集中运输，应避开交通高峰期或在夜间运输，因此对交通影响不大。本项目施工期对道路交通的影响是暂时的，随着工程的结束而消失。

2、营运期对环境的影响评价结论

本项目为污水泵站进水重力段复线工程项目，不新增泵站，依托现有 2#泵站，无定期值守人员，因此无劳动定员，管线养护为定期检修。在正常情况下，没有废气、废水、噪声等污染物产生。

9.1.5 污染防治措施

1、施工期污染防治措施结论

水污染防治措施：设备冲洗废水应经过自然沉淀或者加药沉淀处理后回用于场地洒水抑尘或排入河道，或考虑在营业性的洗车场清洗，不得在本项目附近河道清洗。试压废水进行沉淀处理，除去其中的泥砂后再回用于场地洒水抑尘或排入河道。施工人员的生活污水，经移动式厕所收集后，经化粪池预处理后排入嘉兴市污水管网，最终送嘉兴市联合污水处理厂。施工期要注意文明施工，回土填埋后剩余的施工弃土要尽快运至低洼处填埋或运至垃圾填埋场填埋，减少其露天堆放的时间；对建筑材料如黄沙、土方等的临时堆放要采取防冲刷措施，堆场也应合理选址，在堆场四周设截流沟，防止施工物资的流失，同时减少对附近河道水体的影响。

大气污染防治措施：施工期间需要做到文明施工。施工单位要按计划及时对弃土进行处理，并在装运过程中对运输弃土的汽车用帆布覆盖车厢（保持车辆封闭式运输）和在运输路线的路面上定期洒水，同时尽量避免在起风的情况下开挖土方和装卸物料。装运车辆注意不要超载，采取措施保证弃土运输车沿途不洒落，车辆驶出前将轮子上的泥土用扫把清扫干净，防止沿途有弃土落地，影响环境整洁，同时施工道路实行保洁制度，一旦有弃土应及时清扫。建造各类窨井时尽量使用商品混凝土。施工机械应尽量使用清洁能源，并注意定期对其进行保养，防止尾气超标。

噪声污染防治措施：(1)施工队伍建设时，应使用低噪声的设备；加强管理，控制

施工作业噪声和施工车辆的噪声辐射强度和排放时间。根据国家环保局《关于贯彻实施〈中华人民共和国环境污染防治法〉的通知》（环控[1997]066号）的规定，建设施工单位在施工前应向当地环保部门申请登记。(2)本项目机械施工噪声将对沿线居民的正常生活和休息产生一定的影响。本环评要求高噪声机械应尽量远离沿线居民敏感点，靠近敏感点区管段应禁止夜间施工，若因工艺要求需要夜间连续施工的，必须严格按照相关法律法规的要求执行，征得当地环保部门同意，并将施工作业的时间安排预先告知，以便取得谅解，同时在靠近农户一侧施工时设置隔声屏障（隔声量达15dB以上）作为防护装置，既起噪声防护作用又可起一定的安全防护作用。建设单位应积极采取各项隔声降噪措施，确保施工噪声不对沿线居民生活产生影响。(3)在夜间（22:00~06:00）施工中禁止使用高噪声设备作业，中、高考期间禁止施工。(4)运输施工材料的工程车辆，要采取减速缓行、禁止鸣笛等措施。

固废污染防治措施：在建设过程中，建设单位应要求施工单位规范运输，弃土和建筑垃圾不得随意堆放，应运送至低洼处或垃圾填埋场进行填埋；同时，施工人员的生活垃圾应收集到临时垃圾箱内，委托环卫部门统一清运处理。

生态、景观保护措施：工作井开挖时，将表层土和下层土分别堆放，回土填埋时，先将下层土回填，再将表层土回填至地表。尽量避免在雨天开挖，渣土堆放坡面平整，减少因雨水冲刷而造成的土壤流失。施工结束后及时对场地进行平整，则原地貌、景观生态还可以得到一定程度地改善。

其他措施：施工中如作业不当将可能挖断天然气管道及供、排水管道。要求施工单位与其他部门协调工作。

2、营运期污染防治措施结论

本项目为污水泵站进水重力段复线工程项目，不新增泵站，依托现有2#泵站，无定期值守人员，因此无劳动定员，管线养护为定期检修。在正常情况下，没有废气、废水、噪声、固废等污染物产生。

9.1.6 环保审批原则符合性分析

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）中相关要求，本项目环保审批原则符合性分析如下：

1、环境功能区规划符合性

根据《嘉兴市南湖区生态环境功能区规划》，本项目涉及嘉兴市区公路防护绿带区

(编号 0400-II-4-5)、大桥人居环境保障区(编号 0402-IV-0-8)、嘉兴工业园区环境优化准入区(编号 0402-V-0-3),属于生态功能保障区、人居环境保障区、优化准入区。本项目为污水泵站进水重力段复线工程建设项目,属于市政基础设施建设,不属于《浙江省工业污染项目(产品、工艺)禁止和限制发展目录(第一批)》和《嘉兴市产业发展导向目录》中规定的禁止类和限制类产业项目。在正常情况下,没有废气、废水、噪声等污染物产生,符合生态功能区的建设开发活动环保准入条件,符合嘉兴市南湖区生态环境功能区规划。

2、排放污染物不超过国家和本省规定的污染物排放标准

根据工程分析,经落实相应的污染防治措施后,本项目各项污染物均能做到达标排放,满足国家和本省规定的污染物排放标准。

3、总量控制原则符合性

本项目为污水泵站进水重力段复线工程建设项目,营运期间不涉及总量控制因子,没有总量控制指标。

4、项目产生的环境影响与项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求的符合性

根据项目建设地环境质量现状调查及项目营运后的影响评价,项目营运期正常情况下基本无废气、废水、噪声、固体废物等污染物排放,当地环境能维持现状。

5、主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划符合性

本项目涉及的区域为嘉兴市南湖区,选址符合城市规划要求。环评据此认为项目选址符合当地土地利用总体规划和城乡规划。

6、国家及本省产业政策符合性

本项目属于《产业结构调整指导目录(2019年本)(修正)》(国家发改委会令第29号,2019年8月27日)中规定的鼓励类中二十二、城市基础设施-9、城镇排水管网改造工程建设,不涉及《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》中淘汰的落后生产工艺装备和产品,不属于《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》(浙淘汰办〔2012〕20号)中的淘汰类,也不属于《嘉兴市淘汰和禁止发展的落后生产能力目录(2010年本)》(嘉淘汰办[2010]3号)中的淘汰和禁止类;不属于《嘉兴市当前限制和禁止发展产业目录》禁止类和限制类,也不属于《嘉兴市南湖区工业产业结构调整指导目录》中规定的禁止、淘汰类和限制类,因此本项目建设符合产业政策。

7、“三线一单”符合性判定

表 9-2 “三线一单”符合性分析

“三线一单”	符合性分析	是否符合
生态保护红线	本项目位于嘉兴市区公路防护绿带区（编号 0400-II-4-5）、大桥人居环境保障区（编号 0402-IV-0-8）、嘉兴工业园区环境优化准入区（编号 0402-V-0-3），周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，不触及生态保护红线。	符合
资源利用上线	本项目拟建地位于南湖区大桥镇老 07 省道沿线，本项目的建设将会大幅提升 2#泵站进水输送能力，并为现状进水重力管停水检修创造条件。建设项目符合主体功能区划、土地利用总体规划、城乡规划的要求，具有明显的社会效益。	符合
环境质量底线	本项目附近大气环境、声环境质量能够满足相应的标准，但水环境已不能达到 GB3838-2002《地表水环境质量标准》III标准要求。本项目对外环境的影响主要集中在施工期，故落实本评价提出的各项污染防治措施后，对外环境的影响在可承受范围内，本项目各项污染物不会改变项目所在区域环境质量等级，不触及环境质量底线。	符合
负面清单	本项目位于嘉兴市区公路防护绿带区（编号 0400-II-4-5）、大桥人居环境保障区（编号 0402-IV-0-8）、嘉兴工业园区环境优化准入区（编号 0402-V-0-3），本项目属于市政基础设施项目，不属于该区禁止和限制发展项目，不在该功能区的负面清单内。	符合

8、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）“四性五不批”要求，本项目符合性分析具体见表 9-3。

表 9-3 “四性五不批”符合性分析

建设项目环境保护管理条例		符合性分析	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合国家法律法规，符合嘉兴市总体规划要求，符合环境功能区划，环保措施合理，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目为污水泵站进水重力段复线工程，不属于工业项目，为市政基础设施项目，没有废气、废水、噪声等污染物产生，无需预测。	符合
	环境保护措施的有效性	根据“8、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果”，项目环境保护设施可满足本项目需要，污染物可稳定达标排放。	符合
	环境影响评价结论的科学性	根据“9、结论与建议”，本项目环境影响评价结论科学。	符合

五 不 批	(一) 建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	建设项目类型及其选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。	符合
	(二) 所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目所在区域地表水环境质量未达到国家或者地方环境质量标准；建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	符合
	(三) 建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准；本项目采取必要措施预防和控制生态破坏。	符合
	(四) 改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目属于新建项目，现有项目污染源均经有效治理、达标排放，原有环境污染和生态破坏的防治措施仍有效。	符合
	(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

9、生态红线相符性分析

根据《嘉兴市区生态保护红线划定》文本，嘉兴市区共划定水源涵养类红线区 3 个、生物多样性维护类红线 2 个、风景资源保护类红线 1 个，总面积为 36.42 平方公里，占国土面积的 3.69%。其中，南湖区南郊河贯泾港水源涵养生态保护红线、秀洲区南郊河贯泾港水源涵养生态保护红线和秀洲区石臼漾水源涵养生态保护红线等 4 个水源涵养类红线面积为 14.88 平方公里，南湖区湘家荡生物多样性维护生态保护红线和秀洲区北部湖荡群生物多样性维护生态保护红线等 2 个生物多样性保护类红线面积为 19.43 平方公里，南湖区南湖风景名胜资源保护生态保护红线面积为 2.11 平方公里。

本项目选址于南湖区大桥镇老 07 省道沿线，不在上述嘉兴市区生态保护红线范围内。

综上所述，本项目建设基本符合浙江省建设项目环保审批各项原则。

9.2 环评总结论

本项目选址位于南湖区大桥镇老 07 省道沿线，选址符合“三线一单”要求，符合国家产业政策，并且具有明显的环境效益和社会效益。经分析，项目施工期产生的扬尘、噪声、废水、固废等污染物均会对环境造成临时影响，但通过调整施工时间，采取有效、可靠的污染防治措施后，施工过程中产生的污染物对环境的影响较小，而且工程竣工验收后这些影响将会消失。项目营运期，在正常情况下，基本无废气、废水、噪声、固体废物等污染物产生。综上所述，从环保角度而言，本项目只要落实本次环评提出的各项防治措施，在安全生产、确保施工期污染物达标排放、加强环保管理的前提下，本次环评认为，项目的实施是可行的。