



建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：东阳江镇八达水厂建设项目

建设单位(盖章)：东阳市三乡水务有限公司

环 评 单 位：浙江清雨环保工程技术有限公司

编制日期：2020年7月

国家生态环境部制

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.....	16
3 环境质量状况.....	21
4 评价适用标准.....	24
5 建设项目工程分析.....	28
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	40
7 环境影响分析.....	41
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	56
9 结论与建议.....	58

附图：

- 1.地理位置及大气地表水监测点位图
- 2.周边概况及噪声监测点位图
- 3.项目水厂平面布置示意图
- 4.项目进厂道路平面布置示意图
- 5.项目管道走向图
- 6.环境功能区划图
- 7.水功能区划图
- 8.环境功能区划图

附件：

1. 受理告知书
2. 营业执照
3. 法人身份证
4. 用地预审意见
5. 环评确认书

附表：

- 1.建设项目环评审批基础信息表
- 2.建设项目环境保护审批信息一览表
- 3.建设项目环境保护“三同时”措施一览表

1 建设项目基本情况

项目名称	东阳市江镇八达水厂建设项目				
建设单位	东阳市三乡水务有限公司				
法人代表	郭凯平	联系人	杜东加		
通讯地址	浙江省金华市东阳市吴宁街道卢宅社区环城北路 95 号 4 楼				
联系电话	0579-86768895	传真	/	邮政编码	322100
建设地点	东阳市东阳市江镇八达村，在距八达村 820m，八达电站东南方 300m 的山坡上				
立项部门	东阳市发展和改革局		批准文号	东发改审批受理 [2019]66 号	
建设性质	新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 <input type="checkbox"/>		行业类别及代码	D4610 自来水生产和供应	
占地面积	0.2 公顷		绿化面积 (平方米)	/	
总投资 (万元)	2950	其中：环保投资 (万元)	70	环保投资占总投资比例	2.4%
评价经费 (万元)	/	预期投产日期	2021.1		

1.1 项目由来

目前，仅横锦水库大坝下游的 8 个行政村（22 个自然村）的农村饮水问题已通过东阳自来水二厂解决；而横锦水库大坝上游的镇中片、八达片的 19 个行政村（36 个自然村）的农村饮水以分散式供水为主，无规模水厂，其水源主要为山塘、堰坝、蓄水池、井等几种，缺乏净化消毒设备或净化消毒设备年限较久，且水源受降水影响程度大，其水质及供水保证率均不能保证，影响了当地村民的生产生活和身体健康。

在此背景下，东阳市三乡水务有限公司拟在距八达村 820m，八达电站东南方 300m 的山坡上建设水厂一座，进厂道路一条，新建 DN200 原水管道 1000m，布置各类供水管道共计 20km，安装各类控制阀件，以及附属土建工程，并根据各村实际高差及供水特点设置增压泵站 2 座，定向钻穿越 1 段（480 米），设计供水规模 2000m³/d。

开展本工程建设，不仅是保证区域农民身体健康，促进社会稳定的需要，也是建设小康社会，促进本区域经济发展的需要。本工程实施后，目前受益自然村 11 个，人口 4239 人。

为了科学客观地评价项目建设过程中以及建成后对周围环境造成的影响，根据

《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，该项目应进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“D4610 自来水生产和供应”。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017年）以及生态环境部令第1号《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》，本项目属于“三十三、水的生产和供应业—95、自来水生产和供应工程”，应编制环境影响报告表。受东阳市三乡水务有限公司委托，浙江清雨环保工程技术有限公司承担了该项目的环境影响评价工作，并随即组织人员在现场踏勘、监测和资料收集等的基础上，根据环评技术导则及其他有关文件，编制了该项目的环境影响报告表，报请环保主管部门审查、审批，以期项目实施和管理提供参考依据。

1.2 编制依据

1、国家法律、法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》，主席令第九号，2014.4.24 修订通过，2015.1.1 实施；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法（2018年修订）》（2018年12月29日施行）；

(3)《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正；

(4)《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2018年1月1日起施行；

(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，主席令第57号，2016年11月7日通过修订；

(6)《中华人民共和国环境噪声污染防治法（2018年修订）》（2018年12月29日施行）；

(7)《中华人民共和国清洁生产促进法》，中华人民共和国主席令第54号，2012年7月1日起施行；

(8)《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号），2016年10月26日。

2、相关条例、文件

(1)《建设项目环境保护管理条例》，2017年6月21日国务院第177次常务会

议修订通过，2017年10月1日起施行；

(2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(原环境保护部部令第44号，2017年9月1日起施行)，《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》(生态环境部令第1号，2018.4.28实施)；

(3) 《产业结构调整指导目录(2019年本)》(2019年8月27日第2次委务会议审议通过)；

(4) 《浙江省大气污染防治条例(2016年修正)》，浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第二十九次会议修订，2016年5月27日通过，2016年7月1日施行；

(5) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》，2017年9月30日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十四次会议通过；

(6) 《浙江省水污染防治条例》，2017年11月30日浙江省第十二届人民代表大会常务委员会第四十五次会议通过；

(7) 《浙江省环境污染监督管理办法》(2015年修正)，2015年12月28日浙江省人民政府令第341号修正；

(8) 《浙江省大气污染防治“十三五”规划》(浙发改规划〔2017〕250号)，2017年3月22日；

(9) 浙江省环境保护厅关于发布《省环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2015年本)》及《设区市环境保护主管部门负责审批环境影响评价文件的重污染、高环境风险以及严重影响生态的建设项目清单(2015年本)》的通知(浙环发〔2015〕38号)，2015年10月23日实施；

(10) 《浙江省人民政府办公厅关于印发浙江省大气复合污染防治实施方案的通知》，浙江省人民政府办公室，浙政办发〔2012〕80号，2012年7月实施；

(11) 《浙江省建设项目环境影响评价技术要点》(修订版)，原浙江省环保局，2005年4月；

(12) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，环境保护部，环发〔2012〕77号，2012年7月；

(13) 《关于进一步加强建设项目“三同时”管理工作的通知》，浙环发〔2008〕57号，2008年9月；

(14) 《浙江省生态环境厅关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，2019年2月15日起施行；

(15) 《关于进一步建立完善建设项目环评审批污染物排放总量削减替代区域限批等制度的通知》，浙江省环境保护厅，浙环发[2009]77号，2009年10月；

(16) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2018年1月22日浙江省人民政府令第364号公布的《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》第二次修正）；

(17) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙江省环境保护厅，浙环发[2012]10号，2012年4月。

3、技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2016）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964—2018）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ19-2011）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (9) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》2015年6月29日；
- (10) 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）；
- (11) 《东阳市环境功能区划》。

4、项目技术文件及其他依据

- (1) 《东阳市东阳市江镇八达水厂建设工程初步设计》（金华市水利水电勘测设计院有限公司、浙江省城乡规划设计研究院）；
- (2) 建设单位提供的有关项目设计资料；
- (3) 建设单位签订的环评确认书。

1.2 项目概况

- 一、项目名称：东阳市江镇八达水厂建设项目。
- 二、建设内容及规模：

1、水厂设计

(1) 供水规模

即最高日供水量，包括八达村、岭下村、岭下施村、金浦村、庆全村、尚锦村、尚舒村居民生活用水量、公共建筑用水量、饲养畜禽用水量、企业用水量、浇洒道路和绿地用水量、管网漏失水量及其它未预见用水量，共计 $816\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑一定的裕量，水厂最大日供水量按 $2000\text{m}^3/\text{d}$ 进行设计。

(2) 给水系统设计

八达水厂选址于八达电站东南方 300 米的山坡上，现状地面标高为 263~269m，设计地面标高 257m。八达水厂取水口为取水隧洞出口，距离水厂约 1km。因此本工程设计由八达水库重力自流供水，并在八达溪设置取水泵房，应对取水隧洞检修时取水用。考虑到该泵站使用频率较低，因此本工程不设置常用泵站，在取水管道上预留接口，在取水隧洞检修时临时安装取水泵从八达溪取水。取水泵房采用岸边取水，设计取水规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，临时配泵 1 台，单泵流量 $90\text{m}^3/\text{h}$ ，扬程 105 米，功率 75kw。

原水管线从隧洞接出沿山坡架设钢管至八达水厂。

(3) 进水、混合系统

八达水库水位变化较大，为保障后续处理工艺稳定运行，在进水总管上采取减压设施。选择 1 台 DN200 可调减压阀，控制进入陶瓷膜系统的正常运行压力不大于 0.2Mpa。该阀减压效果可靠，出口压力不受进口压力及流量变化的影响，既可减动压，又可减静压。其公称压力 1.0MPa，可调压力范围 0.05~0.8MPa。

本系统通过投加 PAC，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成絮凝体，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。本方案采用微絮凝技术，无需絮凝形成大颗粒矾花，通过管道混合形成微絮体后被陶瓷膜截留。此外，管道静态混合器具有投资低、不占地、安装容易、卫生条件好等优点。本工程结合陶瓷膜超滤处理系统，设置 DN125 管道混合器 2 套。

(4) 净水工程

本工程采用微絮凝+陶瓷膜处理工艺。

微絮凝指在原水中投加 PAC，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成絮凝体，吸附悬浮物和部分细菌和溶解性物质，无需再经物理反应絮凝形成大颗粒矾花，通过管道混合形成微絮体后即可被陶瓷膜截留（截留颗粒 30nm 以上），达到出水浊度

0.5NTU 以下，一般可以达到 0.2NTU 以下。陶瓷膜进水压力要求 0.15MPa 以上，小于 0.7MPa，正压出水。陶瓷膜为无机膜，不会干枯，在小需水量往大需水量变化时，可直接启用另一套设备，系统稳定性较好；陶瓷膜过滤系统、清洗系统、消毒系统模块化，占地面积小，节省土建费用，自动化程度高，可实现无人值守，所有关键参数均可实现客户端远程监控，降低人力成本

(5) 污水污泥处理工艺选择

本工程产生的污水为净水处理过程中产生膜反冲洗排水和膜处理浓水，废水量 < 5%，原水浊度 < 50NTU 时，一般可在 2~3%。

本工程产泥量较小，常规大规模水厂使用的离心脱水机、板框脱水机不适应。同时考虑水厂污泥基本为无机污泥，因此本工程采用串螺浓缩脱水一体机，节约用地。污泥经脱水后，泥饼外运处置，脱水产生的压滤液外排至农村生活污水处理设施处理。工作人员产生的生活废水经化粪池、隔油池预处理，外排至农村生活污水处理设施处理。

(6) 加药消毒系统

本工程原水为水库水，低温低浊。水温低，水的粘度增大，液层间内阻力增大，胶体粒子碰撞机会减少絮凝反应慢，形成的絮体细小不易沉降，絮体易被切断随水穿透滤池，降低沉淀、过滤效果。根据目前国内在低温低浊水库水处理的应用情况，混凝剂 PAC 絮凝效果较好，具体表现为：①其水解生成的化学沉淀物的水合作用弱，因而生成的矾花密实、沉降快、受水温变化的影响小，处理低温低浊度水时仍能生成良好的矾花；②矾花吸附性能好，以提高对原水中溶解性天然高分子有机物的去除率；③矾花强度大，不易破碎，即使遭到破碎，也易于重新絮凝；④适用的 pH 值范围宽。

消毒是杀灭水中的病原菌、病毒和其它致病性微生物，是饮用水处理中必不可少的环节。应用于净水厂的消毒剂很多，目前常用的主要有：液氯、次氯酸钠和二氧化氯。氯气原为使用最为广泛的消毒方式，但其运输要求高、操作要求高、安全风险大、也存在一定消毒副产物问题。目前浙江省内相当多的水厂已经取消液氯消毒，而改用次氯酸钠溶液消毒。次氯酸钠溶液采购方便、设备投资和运行管理风险低。

结合本工程实际情况，在满足水处理要求的前提下，尽量选用种类少的药剂，便于运输储存。因此本工程絮凝剂选用 PAC，消毒药剂选用次氯酸钠溶液。次氯酸钠溶液同时也是膜冲洗用的药剂。

(7) 配水工程

根据规范要求，清水池容积一般取供水规模的 15%-20%。考虑到本工程为山区农村供水，变化系数较大，清水池池容取 400m³，有效水深 3.6m，平面尺寸 7m×18m，分为独立运行的两格，并在清水池前端设独立的消毒接触池，接触时间 30min。

(8) 主要设备

水厂主要设备见下表。

表 1-1 主要设备及材料表 单位：台/套

编号	分部	型号规格	材料	数量	备注
一	陶瓷膜系统				
1	原水调节阀	压力调节范围：25m-50m	SS304	1	
2	自清洗过滤器	过滤精度 400μm，含配套阀门仪表等	SS304	2	
3	陶瓷膜装置	单套设备出力:1000m ³ /d		2	由超滤膜组件、UF 本体机架、本体管道组成
4	陶瓷膜反洗泵	Q=120m ³ /h, H=35m	SS304	2	配备 1 套变频器
5	配套仪表	含流量计、压力表等		1	
6	阀门	自动阀，手动阀，止回阀等		1	
7	集成配套	管道混合器，预留接口等		1	
二	加药设施				
1	次钠加药装置	含计量箱、加药泵、阀门、仪表等	组合	1	
2	CEB 酸加药装置	含计量箱、加药泵、阀门、仪表等	组合	1	
3	CEB 碱加药装置	含计量箱、加药泵、阀门、仪表等	组合	1	
4	絮凝剂加药装置	含计量箱、加药泵、阀门、仪表等	组合	1	
	加药备品备件	200L/h 计量泵 1 台，管材，密封圈等		1	
三	化学清洗系统				
1	化学清洗泵	Q=50m ³ /hH=35m		1	
2	清洗滤器	系统配套		1	
3	清洗水箱	500L		1	
4	化学清洗机架	系统配套		1	

5	本体阀门	系统配套		1	
6	本体管道	系统配套		1	
7	配套仪表	含液位计、压力表、流量计		1	
四	电气控制系统				
1	配电柜	包含整个净水站所有电气控制设备的一次和二次电气控制回路，柜体尺寸暂定 H2200*W1000*D900		2	
2	PLC 控制柜	S7-300PLC 及 15"触摸屏、通讯接口模块预留，尺寸暂定： H2200*W1000*D900；包含电源防雷过电压保护装置、继电器、小型断路器、信号隔离器、信号防雷器、UPS 电源、背板、端子排、网络配件等组成		1	
3	PLC 应用软件	加药加氯及净水设备控制系统，wincc 上位机及 step75.6		1	
4	工控机	系统配套		1	
五	在线仪表				
1	电磁流量计	DN150 口径，不锈钢电极，进出水		3	
2	PH 计	进出水		2	
3	浊度仪	进出水		2	
4	余氯检测仪	出水端		1	
5	超声波液位计	储罐		2	
6	压力变送器	系统配套		1	
7	投入式液位计	清水池		1	
8	安装辅材	包含仪表安装支架和仪表箱、螺丝、仪表取样泵及取样管路等		1	

(9) 原辅材料

表1-2 原辅材料消耗清单

序号	物料名称	用量	备注
1	柠檬酸	2.5t/a	消毒剂
2	氢氧化钠	2.5t/a	消毒剂
3	PAC	9t/a	混凝剂

(10) 建构筑物设置

①加药、膜处理、污泥处理系统设置在生产车间，一座，面积 164 m²。

②清水池和废水池合建，一座，平面尺寸 7.85×23.1m，高 4m，有效水深 3.6m，上方覆土。

③生产管理用房：设办公室、化验室、中控室、会议室和值班宿舍等。

④传达室食堂：为满足生产安全、生活需要，设传达室、食堂一座，面积 84 m²。

(11) 消防设计

①厂区设置消防系统，由室外消火栓组成，采用低压给水系统，最不利点的消火栓水压不低于 10m。消防按同一时间内发生火灾 1 次考虑，室外消火栓用水量为 15L/S。水源为八达水库原水。

②本次建筑物内设置磷酸铵盐干粉灭火器。厂区道路布置及道路转弯半径考虑消防车辆出入方便。

(12) 配电设计

本水厂供电负荷为二级负荷，要求双电源供电，两路电源一用一备，供电电压等级为 10KV。两路电源均为架空线，至水厂终端杆后改为短段电缆引入变配电室，具体由当地电力部门负责实施。本期工程设备安装功率为 106.8KW。所有电动机电压等级均为 380V。

(13) 绿化景观工程

厂区景观设计在总体栽植形式上以自然式和规则式相结合的方式进行绿化。根据厂前区/厂区等绿地空间的不同功能性质形成不同特色的植物景观空间。

本次工程影响区域的绿化以规则式的栽植方式为主，以灌草结合进行绿化，体现简洁大方的厂区绿化氛围。树种选择：红花继木、红叶石楠、火棘、毛鹃、春鹃、小龙柏、红花茶梅、书带草。

2、道路设计

(1) 设计范围

设计范围为：东阳八达水厂进厂道路，道路起点设置在东尚线，终点到达水厂，道路长度约 914.31 米。

(2) 技术标准

路面设计标准轴载：BZZ--100；

道路等级：乡村道路；

设计速度：15km/h；

设计年限：沥青混凝土路面，设计使用年限为12年；

路面横坡：道路采用直线型路拱，单向坡，坡度1.5%。

(3) 道路设计方案比选

水厂高程比较高，设计高程257.0m，东尚线（水厂段）高程在180-200米，西侧高程相对较高，在195-200米。设计确定东线方案和西线方案，具体线位走向如图所示。对两个方案进行比较分析，如下图及下表所示。

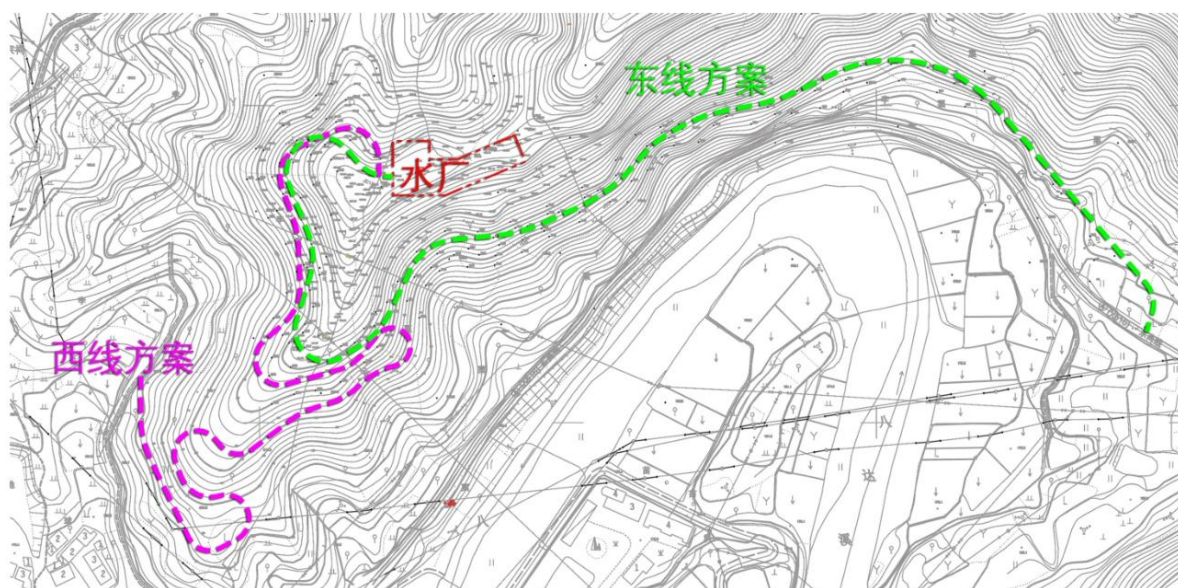


图 1-1 进场道路方案比选

表1-3 进场道路方案比选

对比项目	东线方案	西线方案	优选
起点高程	186m	195.6m	西
终点高程	257m	255m	东
高差	71m	59.4m	/
厂区填挖方量	小（厂区现状最高点267m）	大	东
线位走向	整体平顺	急转回头弯多	东
道路长度	914m，高差大，线路长度稍长	780m	西
道路坡度	坡度较大，起终点设置缓坡	坡度较大，距离限制起终点无法设置缓坡	东
最小坡度	3.00%	7.98%	东
最大坡度	7.94%	7.98%	东
最小圆曲线半径	20m	12m，半径小于20m的圆曲线有6处，平面指标较差	东
最大圆曲线半径	100m	60m	东
最大填高	K0+740，7.28m	K0+420，8.80m	东

	整体填挖高度低	K0+560, 7.55m	
最大挖深	K0+880, 9.50m	K0+740, 6.43m 回头弯处, 填挖高度较大	西
填方量	5930 立方米	8341 立方米, 较大	东
挖方量	15830 立方米	15904 立方米	/
安全性	线性指标较好, 起点设置缓坡, 有利于交通安全	急转回头弯多, 交通安全较差	东

经过多方面的比选, 初步设计选取**东线方案**, 作为推荐方案, 后续设计方案基于东线方案进行设计。

(4) 平面设计

起点位于东尚线, 起点桩号 0+000, 终点位于水厂门口, 终点桩号 0+914.31。全线设置 13 处平曲线, 最小圆曲线半径为 $R=20\text{m}$, 最大圆曲线半径为 $R=100\text{m}$ 。

所有圆曲线处均按照规范要求, 车道内侧加宽。圆曲线半径小于 $R=70\text{m}$, 圆曲线外侧设置超高, 渐变段长度不小于 10m。

(5) 道路纵断面设计

道路路线全长 914.31 米, 其中直线坡段 879.69 米, 曲线坡段 34.622 米, 全线包含 3 个坡段, 最大纵坡 7.94%, 最小纵坡 3%。道路在起点和终点处分别设置缓坡段。全线共设 2 个变坡点, 最小凸曲线半径 350 米, 最小凹曲线半径 350 米。

(6) 道路横断面设计

道路总宽度 6.0m (包含 0.5m 排水沟, 0.5m 挡墙顶面结构, 视具体情况确定挡墙)。由于道路宽度窄, 道路采用单向横坡, 直线型路拱, 横坡度 1.5%, 坡向地势较低侧。

(7) 路面结构设计

道路机动车道路面结构为: 20cm 宕渣垫层+18cm4%水泥稳定碎石+18cm5%水泥稳定碎石+6cmAC-20C 中粒式沥青混凝土+4cmAC-13C 细粒式沥青砼面层。

道路宽度窄, 设计采用水泥混凝土侧石收边, 混凝土侧石尺寸 10*15*100cm。水泥稳定碎石基层顶面在施工下封层前应喷洒透层沥青 (PC-2), 洒布数量宜为 1.0L/m²; 各沥青层之间应喷洒粘层沥青作为粘层油, 洒布数量宜为 0.5L/m², 确保层间连接紧密。

(8) 路基设计

①一般路段

施工前必须清除表层耕植土。填方段采用宕渣或素土填筑至路床顶面以下 30cm, 再填筑 30cm 宕渣至路床顶面, 低填浅挖段超挖 30cm 原状土, 采用 30cm 宕渣换填,

进行路基压实，达到相应的压实度要求，路基必须密实、均匀、稳定，为路面提供坚固的支撑基础，路基顶面回弹模量应 $\geq 30\text{Mpa}$ 。

②路基压实度要求

路基填料采用宕渣，压实度应符合规范要求；宕渣最大粒径应不大于 15cm；压实度采用重型击实标准控制

③边坡

道路为上山道路，两侧基本都需要设置挡墙或者边坡，根据现场具体情况确定，具体做法详见结构部分。自然放坡路段采用 1: 1.5 土边坡，并可通过坡面绿化防护美化。

3、管网工程设计

(1) 建设内容

本工程管网设计供水规模 2000m³/d，属III型工程，设计使用年限为 20 年。

(2) 管线布置

根据本工程受益自然村的分布特点，将管线分为以下片区布置：

1) 八达片区

①B 管线：自水厂出口接出，沿东尚线（X516）向西至八达村，管线沿八达溪一堰坝通过后，沿 Y535 乡道向北布置。该管线总计覆盖 8 个自然村，供水范围见表 1-4。

表1-4 八达片区供水范围表（B管线）

管段桩号	沿线自然村
B0+000~B0+730 BD0+000~BD2+700	八达
BQ0+000~BQ1+320	白泉
SJ0+000~SJ4+125	尚锦
PC0+000~PC1+860	浦川、下金宅
LX0+000~LX4+200	岭下、岭下施、斯高和

②C 管线：沿八达溪一堰坝通过后，沿东尚线（X516）向西布设至王大门村。再沿山谷向西布设至东门方向，局部管段采用定向钻穿越。

C 管线在引水至镇中片区时，若沿山路敷设管道，需翻越山路高点（高程 309.9），大大增加了泵站的扬程。为了减少泵站能耗，同时降低管道沿山路敷设的施工难度，局部管段采用定向钻穿越方案。定向钻入土点到出土点水平距离 480m（桩号 C3+154~C3+634）。该管线总计覆盖 3 个自然村，供水范围见表 1-5。

表1-5 八达片区供水范围表（C管线）

管段桩号	沿线自然村
------	-------

C0+000~C4+429	尚舒、山门前、王大门
---------------	------------

2) 镇中片区

自 C 管线末端接出,沿 X515(横窈线)向南敷设至新东村,向北敷设至大塔村,沿线受益村庄 13 个,人口共计 3091 人。该段管线在下一阶段完成。

(3) 增压泵站布置

部分自然村其高程高于现状管网或距水厂较远,需设置增压泵站供水。

本工程各分支管线的增压泵站均就近设置于管线位置附近。

表1-6 增压泵站汇总

八达片区	B 管线 (LX2+800)
	C 管线 (C2+740)

(4) 输水管材

本工程管道内径 200mm 及以上的主要采用球墨铸铁管或钢管,其余均采用 PE 管或钢塑复合管。

(5) 管道配件

1) 水表组

每个自然村管道进口处设置水表组。

2) 控制(检修)阀

给水管线分段、分区设置控制阀。给水管道上的分支管道上设控制阀门,中间段管段上每隔一定距离设置控制阀。

3) 排泥阀

管道低点均设置排泥阀,管道坡度较平缓段间距 500m~1000m 左右亦设置排泥阀。

4) 排气阀

管道驼峰及高点均设排气阀,较平缓段间距 500m~1000m 左右亦设置排气阀。

5) 消防栓

管道经村庄段均设置消防栓,其间距不大于 120m。

6) 阀门井

阀门井均采用砖砌井,参考相关图集。

7) 管道支墩

管道在转角处均设置砼支墩,参考相关图集。

8) 标识标牌

在八达水库库区范围内设置水源保护标牌；供水管道沿线设置供水管道标志桩。

(6) 管道埋设

本工程的管道埋设管顶覆土不小于 0.7m 控制，施工中与原有污水管道、电缆等交叉时，应按照《室外给水设计标准》（GB 50013-2018）的要求控制其间距，并采取一定的工程措施，避免对用水造成影响。

三、施工组织

1、施工条件

工程区位于东阳市东阳市江镇，有公路可直达，对外交通较为便利，外来材料均可从现有公路运至施工现场附近。本工程管道基本沿道路布置，施工辅助企业可以就近布置。本工程所需水泥、木材、管材等建筑材料均可由当地市场供应；砂砾料、块石料均从附近料场外购。

2、施工布置

本工程管道位置较分散，可按一条管网管线各设置一处施工分区，并布置施工辅助设施。本工程厂区位于山顶，管道基本沿现有道路布置，施工道路可借用现有道路，但须注意施工对道路正常交通带来的影响。

工程施工场地主要包括管道沟槽开挖占地、临时堆土占地及辅助设施占地等。管道开挖埋设后应进行恢复、临时堆土及时回填，弃用部分随挖随运，以上占地不作为永久占地。施工辅助设备包括临时用房，仓库等，可就近布置在工程区附近空地上，生活办公用房可租用当地民房。

3、主体工程施工方法

(1) 基槽开挖

管道两侧应预留操作宽度，管道埋深根据地形调整，但不得低于设计要求。管槽开挖应采取排水措施，确保铺管时底部无水。基槽开挖时，应严格控制开挖高程，避免扰动基底原状土。开挖暂按 1: 0.3 放坡，施工时应根据实际地质情况调整。

(2) 管道基础

除特殊情况外，管道均铺设在未经扰动的原土上，遇基础为淤泥时，应采用砂砾石换填的方式进行基础处理。

(3) 管道回填

管道铺设后应及时进行回填，回填时应留出管道连接部位，待水压试验合格后进

行连接部位回填。回填前应将基槽内积水抽除。回填按先填实管底，后分层回填管道两侧的方式进行。管道两侧及管顶以上 0.5m 内的回填土应采用人工回填，回填层厚及压实度按相关要求执行。

四、工程占地

本工程占地主要包括临时占地及永久占地。临时占地包括管道沟槽开挖、土方堆放及施工场地占地，永久占地为水厂、泵站、道路占地。

本工程水厂占地 2000 m²，合 3 亩；进厂道路占地约 9 亩本工程铺设管道全长 22km，临时征地按管道两边各占用 1m 计算，合计 66 亩；设置增压泵站 2 处，按一处泵站占用 15m² 计算，合计 0.1 亩。

五、生产组织及劳动定员

本项目劳动定员10人，采取四班三运转的形式，年工作日为365天。项目内设食堂，不设宿舍。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建项目，项目水厂、泵站、进厂道路拟建地现状为空地。根据现场勘查，各地块不涉及工业生产，均无重大环境遗留问题。

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（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

2.1.1 地理位置

东阳市位于浙江腹地，北纬 28°59'~29°30'、东经 120°05'~120°44'，东界新昌县、磐安县，西邻义乌市，南与永康市毗连，北与诸暨市、嵊州市接壤。东西长 71.6 千米，南北宽 56.1 千米，全市总面积 1747 平方千米，辖有 6 个街道、11 个镇和 1 个乡，总人口 83 万。甬金高速、诸永高速在境内交叉而过，为浙中交通枢纽。改革开放以来，东阳经济社会持续快速发展，是浙江省首批小康县市、首批文明城市、首批旅游经济强市，全国县域经济百强县市、全国优秀旅游城市。

东阳市江镇位于浙江省金华市东阳市东部，南与磐安县接壤。全镇地域面积 144.25 平方千米（2017 年），总人口 13865 人（2017 年），辖有五星村、紫阳村、下街头村、召塘里村、上陈村、三甲院村、茜畴村、三兴村、双合村、锦源村、上柴村、新东村、八达村、黄铺村、东风村、金浦村、庆泉村、尚舒村、天秀村、枫树头村、横锦村、天山村、东门村、学陶村、岭下施村、岭下村、尚锦村 27 个村。

本项目水厂位于距八达村 820m，八达电站东南方 300m 的山坡上，具体地理位置见附图 1。

2.1.2 地质、地形地貌

东阳市位于浙江省中部，北与诸暨市、嵊州市相邻；东部与新昌县、磐安县接壤；南与永康毗邻；西部与义乌市交界。市域之内以丘陵为主，地势东北高西南低。会稽山脉的分支—北条山，大盘山脉的分支—中条山和南条山由东北向西南延伸入境，形成“三山夹两盆、两盆涵两江”的地理格局。

东阳市地形属浙中丘陵盆地。地势东北高西南低，东北部为大盘山脉，北部属会稽山脉，山峰绵延，地势较高。以与诸暨交界的东白山为全市最高峰。中部和西南部为丘陵地区，沿东阳江和南江两岸有较大的河谷平原，是主要农业区。东阳市地貌类型以低山丘陵为主，约占全市面积的 70%，其次为平原约占全市面积的 20%地形较为平坦，大多坡度在 30°以下，占 71.91%。

本区大地构造单元属华南加里东褶皱系（I2），浙东南褶皱带（II3），丽水—宁波隆起（III7），新昌—定海断隆带（IV9）上。本地区断裂构造颇为发育，主要有

四组不同走向断裂，其中以北东向断裂最为发育，成带出现。

根据国家标准《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2016年版），确定本场地抗震设防烈度为6度设计基本地震加速度为0.05g，设计地震分组为第一组。

2.1.3 气象

东阳市属亚热带季风气候区，湿润多雨，四季分明。春末夏初，有一段梅雨期，夏季常受太平洋副热带高压气团控制，冬季受西伯利亚冷气团影响。一般五、六月份多雨易涝，而秋季少雨易旱。七~九月份易受台风影响，四~五月份易受冰雹影响，无霜期为250天左右。根据东阳市气象站的观测资料，该市基本气象参数归纳如下：

年平均气温：17.1℃

极端最高气温：41℃（66.8.8）

最热月平均气温：29.4℃（七月）

极端最低气温：-10.3℃（77.1.6）

最冷月平均气温：4.8℃（一月）

年平均相对湿度：77%

年平均气压：1005.9mb

年平均降水量：1352.6mm

年平均蒸发量：1336.0mm

年日照时数：2002.5小时

全年主导风向：ESE、WNW

夏季最多风向：ESE

冬季最多风向：WNW

年平均风速：1.22m/s

历年最大风速：18m/s

历年静风频率：9.75%

2.1.4 水文

八达水库位于东阳市东阳江镇学陶村，属于钱塘江水系东阳江支流八达溪上游，水库距东阳市区57km，电站位于八达村上游约160m。八达水库是一座以发电为主，结合灌溉、防洪等综合利用的水利水电工程。八达水库工程主要由拦河坝、溢洪道、

发电输水隧洞、电站等建筑物组成。

八达水库拦河大坝为对数螺旋线双曲拱坝，大坝坝顶高程 319.60m，坝顶防浪墙顶高程为 320.70m，坝顶 137m，河床段坝底 250.00m，最大坝高 69.6m。坝址以上流域面积 80.33k m²，多年平均年径流量 7109 万 m³。八达水库自 1991 年开始筹建，1998 年 9 月蓄水验收。水库按 30 年遇洪水设计，设计洪水位 319.14m，200 年一遇洪水校核，校核洪水位 319.50m，正常蓄水位 318.00m，正常库容 913.2 万 m³，水库总库容 990.0 万 m³，死水位 287.00m。八达水库是横锦水库的上游水源地，本身属于一级饮用水水源保护地。水源水量能够满足水厂供水量的要求。

2.1.5 生态环境

建设地区地带线土壤为红壤和黄壤，红壤主要分布在盆地内侧的缓坡台地及周缘的丘陵和低山坡地带，土壤呈酸性。黄壤主要分布在海拔 600m 以上的低中山，表土有机质含量相对较高。

东阳市主要植被有亚热带针叶林、常绿阔叶林、常绿落叶阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、草丛及人工植被等，森林覆盖率为 45.5%。

2.2 环境功能区划

根据东阳市环境功能区划，项目所在地位于 0783-I-5-3 横锦水库饮用水源保护区；

(1) 基本情况

面积140.47km²。

横锦水库为东阳市集中式饮用水水源地，本区位于横锦水库源头地区，包括东阳市江镇大部分地区和佐村镇五丰村一带，是横锦水库的重要集水区，具有极为重要的水源涵养功能和生物多样性保持功能。森林覆盖率达到90%以上。森林生态系统中针叶林多、阔叶林少，中幼林多、成熟林少，植被系统复杂程度较低，生态稳定性欠高。

生态环境敏感性：高度敏感到极敏感。

生态服务功能重要性：极重要。

(2) 主导功能及目标

主导功能：

为居民的生产生活提供安全的饮用水水源。

环境质量目标：

一级保护区的水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）II类标准以及《生活饮用水卫生标准》（GB5749）有关要求，二级保护区水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838）III类标准；

空气环境质量达到《环境空气质量标准》（GB3095）一级标准；

土壤环境质量达到《土壤环境质量标准》（GB15618）一级标准。

生态保护目标：水土流失治理率达到80%以上，水源涵养功能持续提升。

（3）管控措施

按照《饮用水水源保护区污染防治管理规定》、《浙江省饮用水水源保护条例》及相关法律法规实施最严格的保护，保障饮用水安全，禁止建设不符合相关保护区法律法规和规划的项目，现有的应限期整改或关闭。

禁止一切工业项目进入，禁止有占用湿地、改变河湖滨岸自然形态等影响主导环境功能发挥的其它项目进入（与该区保护有关的项目除外），现有的要限期关闭搬迁。

控制道路（航道）、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，并尽量避绕本区域。

严格执行畜禽养殖禁养区、限养区规定，一级保护区内禁止畜禽养殖，其它区域禁止经营性畜禽养殖。

禁止侵占水域和改变河道自然形态；除防洪、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湖水生态（环境）功能。

一级保护区内禁止新建、扩建与供水设施和保护水源的无关的建设项目；二级保护区内不准新建和扩建向水体排放污染物的建设项目，允许不向水体排放污染物的生态旅游项目适度发展。

（4）负面清单

禁止发展一切工业类项目

本项目属于“三十三、水的生产和供应业—95、自来水生产和供应工程”，不属于工业类项目，项目不占用湿地、改变河湖滨岸自然形态，项目实施后不得影响河湖水生态（环境）功能，不向水体排放污染物，因此符合该环境功能区要求。

2.3 水源情况

根据项目区的地形及现状，水厂水源选定八达水库为本工程取水水源。八达水库位于东阳市东阳江镇学陶村，属于钱塘江水系东阳江支流八达溪上游，水库距东阳市

区 57km，电站位于八达村上游约 160m。八达水库是横锦水库的上游水源地，本身属于一级饮用水水源保护地。水源水量和水质均能够满足水厂供水的要求。水厂原水从八达电站引水隧洞支洞检修盖板处开口取水。取水流量 $0.021\text{m}^3/\text{s}$ ，仅为电站额定流量的 $2 \times 3.5\text{m}^3/\text{s}$ 的 0.3%，对机组发电影响甚小，可以忽略。

2.4 东阳江镇八达村农村生活污水治理工程

东阳江镇八达村农村生活污水治理工程主要处理八达村生活污水，污水经化粪池预处理后，经水解酸化池、接触氧化池、沉淀池处理后排放，其出水水质为《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）中一级标准。具体污水处理工艺流程如下：

生活污水—化粪池—水解酸化池—接触氧化池—沉淀池—排放

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题

3.1.1 空气环境质量现状及评价

1、基本污染物因子

为了解本项目所在区域环境空气质量现状，本次环评引用金华市生态环境局东阳分局 2018 年东阳市环境空气质量报告，东阳市 2018 年年度环境空气质量详见表 3-1。

表 3-1 东阳市 2018 年空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m ³)	标准值 (ug/m ³)	占标率 (%)	超标频率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	0	达标
	第 98 百分位数 日平均质量浓度	16	150	10.7		
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70.0	0.3	保证率 达标
	第 98 百分位数 日平均质量浓度	63	80	78.8		
PM ₁₀	年平均质量浓度	52	70	74.3	0.5	保证率 达标
	第 95 百分位数 日平均质量浓度	104	150	69.3		
PM _{2.5}	年平均质量浓度	32	35	91.4	3.3	保证率 达标
	第 95 百分位数 日平均质量浓度	66	75	88.0		
O ₃	第 90 百分位数 最大 8h 平均质量浓度	156	160	97.5	6.8	保证率 达标
CO	第 95 百分位数 日平均质量浓度	1100	4000	27.5	0	达标

根据 2018 年东阳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度占标率分别为 11.7%、70.0%、74.3%、91.4%，均未超出标准限值；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 百分位日平均或 8h 平均质量浓度占标率分别为 10.7%、78.8%、69.3%、88.0%、97.5%和 27.5%，均未超出标准限值。NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 虽有超标天数，但达标保证率均在《环境空气质量评价技术规范（试行）》HJ663 要求范围之内，故东阳市环境空气质量达标，区域基本污染物总体情况较好，属于达标区。

3.1.2 地表水环境质量现状

项目水源主要为八达水库，其属于横锦水库上游水源，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，属于钱塘 96 水系，水功能区为八达溪磐安、东阳源头水保护区，水环境功能区属于饮用水水源二级保护区，目标水质为 II 类，本次环评引用 2020 年 5 月东阳市饮用水水源地水质月报中横锦水库的监测数据，其具体监测及评价结果见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状评价结果汇总

监测断面	采样日期	pH	DO	COD _{Mn}	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
横锦水库	2020.5	7.77	8.95	1.5	4	1.9	0.07	0.01
II类标准		6-9	≥6	≤4	≤15	≤3	≤0.5	0.1
综合类别		II						

根据监测结果，横锦水库监测断面各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准，满足 II 类功能要求。

3.1.3 声环境质量现状

为了解本项目厂界周边声环境质量现状，本次环评对项目水厂四侧厂界、泵站及周边敏感点设声环境监测点，对其昼夜间声环境质量现状进行实测。

1.布点说明：

在项目水厂四侧厂界、泵站及周边敏感点布置监测点。

2.监测方法：

按《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境监测技术规范》（噪声部分）执行。

3.监测时间：

昼间、夜间各监测一次，每次各监测 1 min。

4.监测设备：

AWA5610D 型积分声级计。

5.声环境现状监测：

声环境现状监测结果见表 3-3。

表 3-3 厂界噪声现状监测结果

项目	编号	采样地	主要声源	测量值 dB(A)		标准限值 dB(A)	
				昼间	夜间	昼间	夜间
水厂	1#	水厂东侧	交通噪声	51.9	43.9	60	50
	2#	水厂南侧	交通噪声	52.6	42.8	60	50
	3#	水厂西侧	交通噪声	53.8	43.2	60	50
	4#	水厂北侧	环境噪声	49.6	42.4	60	50
1#泵站	5#	1#泵站所在地	社会生活	52.3	42.5	60	50
	6#	1#泵站西南侧敏感点岭下施村	社会生活	53.7	42.4	60	50
2#泵站	7#	2#泵站所在地	社会生活	52.1	41.3	60	50
	8#	2#泵站西侧敏感点王大门村	社会生活	55.6	42.6	60	50

	9#	3#泵站东侧敏感 山门前村	社会生活	54.9	42.8	60	50
--	----	------------------	------	------	------	----	----

由表 3-3 的监测结果可知，本项目水厂四周厂界、各泵站及周边敏感点声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，项目所在区域声环境质量良好。

3.2 主要环境保护目标

根据 BREEZE AERMOD 估算模式估算，本项目大气评价等级为三级，依据《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）中的“5.4.3 三级评价项目不需设置大气环境影响评价范围”。因此，本环评根据现场踏勘情况，选取水厂最近的敏感点作为项目大气保护目标。根据现场踏勘，具体环境保护目标见表 3-4。

表 3-4 主要环境保护目标

类别	本项目 建设内容	保护目标名 称	坐标/m		保护对象规模	保护 内容	环境功能区	相对 方位	相对距 离/m
			X	Y					
大气 环境	水厂	八达村	257621.42	3233401.48	约 520 户，1400 人	居民 人体 健康	(GB3095-2012) 二级	W	370
水环境	水厂	八达溪	/	/	宽20m	维持 现状	(GB3838-2002)II 类	S	90
声环境	水厂	厂界噪声	/	/	周边 200m 范围内	厂界 噪声	(GB3096-2008) 2 类	四周	200
	1#泵站	岭下施村	259834.49	3238310.63	约 320 户，1000 人			SW	50
	2#泵站	王大门村	255835.43	3231747.43	10 户			W	95
		山门前村	256155.10	3231751.69	20 户			E	85

4 评价适用标准

1.环境空气质量标准

项目所在地为二类环境空气质量功能区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，特殊污染因子 H₂S、NH₃ 执行 HJ 2.2—2018 附录 D（资料性附录）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值，具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值 (μg/m ³)	备注
SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 (GB 3095-2012)
	日平均	150	
	1 小时平均	500	
TSP*	年平均	200	
	日平均	300	
NO ₂	年平均	40	
	日平均	80	
	1 小时平均	200	
PM ₁₀	年平均	70	
	日平均	150	
PM _{2.5}	年平均	35	
	日平均	75	
CO	日平均	4000	
	1 小时平均	10000	
O ₃	日最大 8 小时平均	160	
	1 小时平均	200	
H ₂ S	1 h 平均	10	HJ 2.2—2018 附录 D
NH ₃	1 h 平均	200	

环
境
质
量
标
准

2.水环境质量标准

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》的规定，项目水源主要为八达水库，其属于横锦水库上游水源，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，属于钱塘 96 水系，水功能区为八达溪磐安、东阳源头水保护区，水环境功能区属于饮用水水源二级保护区，目标水质为 II 类，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准，标准限值见表 4-2。

表 4-2 地表水环境质量标准 单位: pH 无量纲, 其他均为 mg/L

污染因子	pH	COD _{Cr}	COD _{Mn}	BOD ₅	DO	石油类	氨氮
II 类水质	6~9	≤15	≤4	≤3	≥6	≤0.05	≤0.5

3. 声环境质量标准

根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)及《声环境功能区划分技术规范》(GB/T-15190-2014), 本项目水厂四周、进厂道路(道路等级为乡村道路)及各泵站厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。具体标准值见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》(GB3096-2008)

区域范围	采用标准	昼间	夜间
项目水厂、泵站四周厂界区域及进厂道路	2 类	60	50

1. 废气污染物排放标准

本项目营运期产生的臭气排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中厂界标准(新改扩建)的二级标准, 具体取值见表 4-4。

表 4-4 本项目大气污染物排放标准

序号	控制项目	污染物排放标准值		厂界标准限值 二级 (mg/m ³)	
		排气筒 (m)	排放量 (kg/h)	新改扩建	现有
1	氨	15	4.9	1.5	2.0
2	硫化氢		0.33	0.06	0.1
3	臭气浓度(无量纲)		2000 (无量纲)	20	30

本项目设有食堂, 设有 1 个灶台, 食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过排气筒引至屋顶高空排放, 参考执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) 中的小型规模要求, 具体标准见表 4-5。

表 4-5 饮食业油表烟排放标准

规 模	小 型	中 型	大 型
基准灶头数	≥1, <3	≥3, <6	≥6
对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥1.67, <5.00	≥5.00, <10	≥10
对应排气罩投影面积 (m ²)	≥1.1, <3.3	≥3.3, <6.6	≥6.6
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设备最低去除率 (%)	60	75	85

注: 单个灶头基准排风量: 大、中、小型均为 2000 m³/h。

2、废水污染物排放标准

本项目生活污水经化粪池、隔油池预处理后纳入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理, 纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准, 其排放标准执行《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》

污
排
放
标
准

(DB33/973-2015) 中一级标准，具体排放标准见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 单位：除 pH，mg/L

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	动植物油	NH ₃ -N*	SS	TP*
三级标准	6~9	500	300	100	35	400	8

*注：执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值（DB33/887-2013）》。

表 4-7 《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）

单位：除 pH 外，mg/L

污染物名称	一级标准
pH	6~9
COD _{Cr}	60
氨氮	15
总磷	2
悬浮物	20
粪大肠菌群（个/L）	10
动植物油	3

3、噪声排放标准

项目施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相应标准，见表 4-8。

表 4-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55
夜间噪声最大声级超过限值幅度不得高于 15dB(A)	

营运期水厂及各泵站厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，具体见表 4-9。

表 4-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

项目	厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
四周厂界	3 类	60	50

4、固体废物控制标准

建设单位产生的固体废物的处理、处置均要满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中有关规定要求。

一般固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）；同时需执行环境保护部公告“2013 年第 36 号”“关于发布《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告”要求。

根据《关于印发<浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）>的

<p>总量控制指标</p>	<p>通知》（浙环发[2012]10号）：新建、改建、扩建项目不排放生产废水且排放的水主要污染物仅源自厂区内独立生活区域所排放生活污水的，其新增的化学需氧量和氨氮两项水主要污染物排放量可不进行区域替代削减；新建、改建、扩建项目同时排放生产废水和生活污水且新增水主要污染物排放的，应按规定的化学需氧量和氨氮替代削减比例要求执行。</p> <p>本项目为基础设施项目，不属于生产类工业项目，无工业废水排放，因此本项目无需区域替代削减。</p>
---------------	---

5 建设项目工程分析

5.1 施工期污染源强分析

5.1.1 主要工艺过程及产污环节

施工期主要包括管线的铺设以及水厂、泵站建构物、道路的建设。

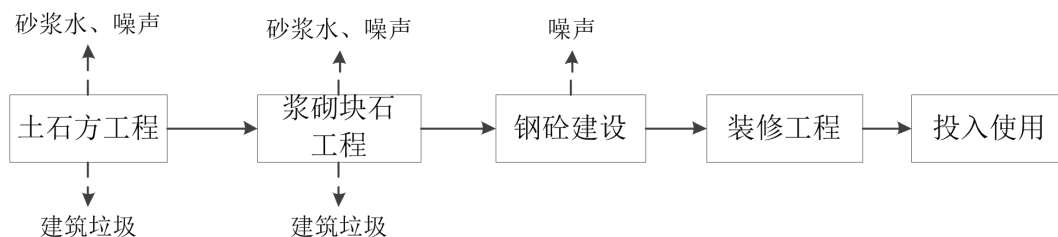


图 5-1 施工期水厂及泵站建设工程产污流程图



图 5-2 施工期管线铺设工艺及产污流程图

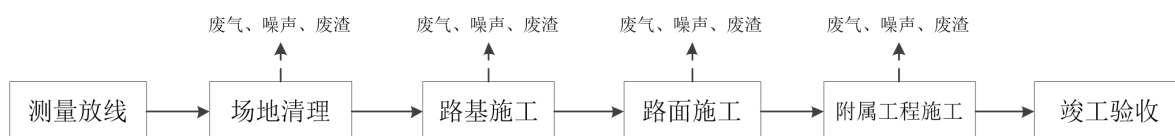


图 5-3 施工期道路施工工艺及产污流程图

一、水厂及泵站工程施工

1、土石方开挖

厂区土石方开挖量较大，开挖以石方为主，一般石方开挖采用爆破开挖，坡面预留 1.0m 保护层采用液压破碎机开挖，挖掘机配合自卸汽车出碴，除就近用于挡墙砌筑外与平整外，其余均运至附近的砂石加工场利用。

2、浆砌块石施工

块石料均利用开挖料。施工前，块石需湿润后才能由人工抬运至工作面砌筑，应先座浆再摆块石，块石料尽可能匀称，外露表面要平齐，斜口朝内，逐块卧砌坐浆，使砂浆饱满。施工时，石块间较大的空隙应先堵塞砂浆，严禁先填塞小块石后灌浆的做法。砌石应互相错缝，严禁上下砌石的竖向通缝，砂浆级配为 M7.5。

3、砼基础及压顶施工

砼采用 0.4m³ 移动式拌和机拌制，水平运输采用双胶轮车，垂直运输可坡面溜槽

至工作面，插入式振捣器振捣密实。

二、管道施工

1、土石方开挖

管线基本沿道路边留地布置，土方采用人工或小型挖沟机开挖，开挖土方置于管沟边，待管道安装后进行回填，多余部分运至各村老村改造场地平整中利用，砼路面开挖渣料可运至砂厂加工砂石料。

2、回填施工

管道基础要求座落在坚硬密实的基础上，沟槽底部开挖后，需将沟底压实，做好排水工作，遇到软弱土层，挖除后回填砂砾石夯实。回填土不能为有杂草树木等杂质的土料，或为淤泥的土质，不符合回填要求的土不能使用，回填土必须经压实处理。管顶覆土厚要求大于 0.5m，管顶上的覆盖土层及管周围的回填层均要求压实。

3、管线上的各配件，按照设计的有关壁厚、压力、管径等要求进行选择。施工单位应根据实测结果对管线作出符合实际情况的调整，对管线上各直管、弯管等管件进行购置，对各管件长度进行复核。

4、回填土不能为有杂草树木等杂质的土料，或为淤泥的土质，不符合回填要求的土不能使用，回填土必须经压实处理。

5、管道基础要求座落在坚硬密实的基础上，沟槽底部开挖后，需将沟底压实，做好排水工作，遇到软弱土层，挖除后回填砂砾石夯实。

三、道路施工

1、路面清理

在工程施工前需先清理地表杂物、松散土石方、硬化水泥层及地表植被，清基工程以及机械配合人工方式作业。

2、路基填筑

本工程路基填筑采用分层压实法，路基的填筑材料选用塘渣及砂砾石。主要采用推土机、装载机和压路机等施工机械，严格控制有效压实厚度，并严禁使用超规定含水填料，均匀压实。路基填方厚度压实度不应小于 85%。

3、路面施工

项目路基面层为沥青混凝土路面，为确保路面的层间连接，施工中应清除层间浮层，并增设沥青粘层，基层顶面必须喷洒透层油，喷洒后通过钻孔或挖掘确认透层油

渗透入基层的深度不小于 5mm，沥青层必须在透层油完全渗透入基层后方可铺筑。基质沥青的针入度通常不宜小于 100，沥青用量为 0.7~1.5L/m。水泥稳定碎石基层七天无侧限抗压强度：水泥含量 6%>3.0Mpa；水泥含量 4%>2.5Mpa。基层每侧宽出面层 25cm，摊铺碾压成型须洒水保养 7 天后铺筑沥青混凝土面层。基层压实度>98%。

5.1.2 施工期污染源强分析

项目施工期环境污染因素主要有：施工废水、施工废气、施工噪声和施工人员生活污染。

1、废气

施工扬尘的产生与影响是有时间性的，它随着施工的开始而自行消失。

在整个施工期间，产生扬尘的作业主要有土地平整、打桩、开挖、回填、道路浇注、建材运输、露天堆放、装卸和搅拌等过程，如遇干旱无雨季节，在大风时，施工扬尘将更严重。

据有关调查显示，施工工地的扬尘主要是由运输车辆行驶产生，与道路路面及车辆行驶速度有关，约占扬尘总量的60%。在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

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

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，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

一辆重5t的卡车，通过一段长度为500m的路面时，不同表面清洁程度，不同行驶速度情况下产生的扬尘量如表5-1所示。

表 5-1 不同车速和地面清洁程度时的汽车扬尘 单位：kg/km·辆

P(kg/m ²) \ 车速(km/h)	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	1.0
5	0.0283	0.0476	0.0646	0.0801	0.0947	0.1593
10	0.0566	0.0953	0.1291	0.1602	0.1894	0.3186
15	0.0850	0.1429	0.1937	0.2403	0.2841	0.4778
20	0.1133	0.1905	0.2583	0.3204	0.3788	0.6371

由表5-1可见，在同样路面清洁情况下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面清洁度越差，则扬尘量越大。根据类比调查，一般情况下，施工场地、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。抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内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5-2为施工场地洒水抑尘试验结果。由该表数据可看出对施工场地实施每天洒水4~5次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将TSP污染距离缩小到20~50m范围。

表 5-2 施工场地洒水抑尘试验结果 单位：mg/m³

距离		5m	20m	50m	100m
TSP小时平均浓度	不洒水	10.14	2.89	1.15	0.86
	洒水	2.01	1.40	0.74	0.60

施工扬尘的另一种重要产生方式是建筑材料的露天堆放和搅拌作业，这类扬尘的主要特点是受作业时风速大小的影响显著。因此，禁止在大风天气时进行此类作业以及减少建筑材料的露天堆放是抑制这类扬尘的一种很有效的手段。

因此，在建设期应对运输的道路及时清扫和浇水，并加强施工管理，配置工地细目滞尘防护网，并要求采用商品混凝土建房，同时必须采用封闭车辆运输，以便最大程度减少扬尘对周围环境空气的影响。

根据类比其他类似工程的实测数据，类似土建工程现场的扬尘实地监测结果，在通常情况下，距离施工场界200米处TSP浓度约在0.20~0.50mg/m³之间。对于被带到附近道路上的泥土所产生的扬尘量，与管理情况关系密切，一般难以准确定量估计。

【污染治理措施】

由于扬尘的源强较低，根据类比调查，扬尘的影响范围主要在施工现场附近，100米以内的扬尘量占总扬尘量的57%左右。因此，本环评要求建设单位用2m高以上的硬隔断合围施工区，尽可能减少施工扬尘外泄。同时本环评要求建设单位在施工期采用商品混凝土，以减少水泥搅拌产生的扬尘，并及时对建筑材料运输车辆经过的道路路面以及运输车辆表面进行清理，以减少因道路扬尘对周边环境造成的影响。建筑材料不应敞开堆放，且避免在大风干燥天气条件下进行土建等施工。要求项目实施单位在施工时严格采取上述有效防护措施，以减少产生的扬尘对周边环境的影响。

2、废水

施工期的水污染主要源自施工人员生活污水及施工废水。

①生活污水

本项目施工期日平均施工人数按30人计，施工期约180d/a，施工人员每天生活

用水以 50L/人计，生活污水按用水量的 85%计，则施工期共排放生活污水 230t。类比同类废水的水质，生活污水中的污染物浓度为：COD_{Cr} 350mg/L、氨氮 35mg/L，则主要污染物产生量为 COD_{Cr} 0.081t，氨氮 0.008t，生活污水依托东阳江镇八达村农村生活污水治理工程进行处理，处理后排放。则排放量为 COD_{Cr} 0.014t，氨氮 0.003t。

②施工废水

施工废水主要为砼拌和系统的冲洗废水、钻孔时的泥浆废水和施工机械维修漏油或清洗产生的含油废水。冲洗废水主要含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，SS 浓度可达 3000mg/L，石油类可达 20mg/L，对施工机械冲洗废水要求集中收集和处理，不得在施工场地任意冲洗车辆和机械，对收集废水进行隔油、沉淀等简单处理，上清液回用于道路抑尘，污泥干化后外运填埋。

另外工程各个施工场地产生的各类生产废水均应集中收集，经简单处理后回用于附近场地降尘用水。

【污染治理措施】

(1) 加强施工期管理，针对施工期污水产生过程不连续、废水种类较单一等特点，可采取相应措施有效控制污水中污染物的产生量，如定时清洁建筑施工机械表面不必要的润滑油及其它油污，尽量减小建筑施工机械设备与水体的直接接触；对废弃的用油应进行回收利用；加强施工机械设备的维修保养，避免施工机械在施工过程中燃料用油跑、冒、滴、漏现象的发生，施工过程中产生的固体废物，应加强管理，严禁这些固体废物进入水体，对水体产生污染。

(2) 施工现场因地制宜，要求建设单位在施工场地内设置临时公厕和临时化粪池，将施工人员产生的生活污水进行简单收集和厌氧处理后，纳入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程进行处理。施工场地产生的各类生产废水均应集中收集，经隔油沉淀处理后，上清液回用于施工场地降尘用水，污泥干化后外运填埋。

(3) 工程施工期间，施工单位应严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，对地表水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流污染施工场。施工时产生的泥浆水及冲孔钻孔桩产生的泥浆未经处理不得随意排放，不得污染现场及周围环境。在回填土堆放场、施工泥浆产生点应设置临时沉沙池，含泥沙雨水、泥浆水经沉沙池沉淀后纳管排放。

3、噪声

施工噪声的污染程度与所使用的施工设备的种类及施工队伍的管理等因素有关。施工期噪声主要为各种施工机械设备运行过程、施工作业过程及运输车辆等产生的非连续性噪声，具有阶段性、临时性和不固定性的特点。项目桩基阶段不使用冲击式打桩机，而根据不同需要将分别采取静压式打桩机、钻孔式灌注桩机等二种打桩方式。

各类施工机械多为高噪声设备，主要施工机械设备的噪声级汇总见表 5-3。在多台机械设备同时作业时，各台设备产生的噪声会互相叠加。根据类比调查，叠加后的噪声增值约 3~8dB(A)，一般不超过 10dB(A)。

表 5-3 主要施工机械设备的噪声级汇总一览表

施工阶段	施工机械	平均噪声级(dB(A))	测量距离(m)
桩基	高压水泵	83	5
	空压机	95	2
	钻孔式灌注桩机	81	15
	静压式打桩机	80	15
土方	挖掘机	84	10
	推土机	81	10
	装载机	71	10
结构	混凝土振捣器	80	12
	电锯	88	10
装修	升降机	72	15
	木工刨	92	1

由表 5-3 可知，超过 80dB (A) 的机械设备主要有高压水泵、空压机、钻孔式灌注桩机、静压式打桩机、挖掘机、混凝土振捣器、电锯、木工刨等。

施工作业噪声主要指施工时的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声和吆喝声，多为瞬间噪声，瞬时声压级可高达 100dB (A) 以上。

施工期运输多采用大型车辆，其噪声级较高，正常行驶时噪声可达 80dB (A)，鸣笛时可达 85dB (A)。

【污染治理措施】

(1)除抢修、抢险作业和因特殊要求必须连续作业外，禁止夜间进行产生环境噪声污染的建筑施工作业。因特殊要求必须连续作业的，应提前向当地环保部门申请夜间施工许可，并接收其依法监督，并且必须公告附近居民，求得群众谅解；

(2)在施工期间建设单位应要求施工单位应严格执行《建筑施工噪声管理办法》。要求施工单位禁止使用冲击式打桩机，对于必须使用的高噪声设备要尽量安排白天施工，禁止夜间打桩作业；

(3)加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率良好工作状态；
 (4)运输车辆限速行驶（在居民区附近一般不超过 15km/h），并尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；

(5)加强施工人员日常管理，以防止施工人员日常生活产生的噪声扰民现象发生。

4、固废

施工期固体废物主要为水厂施工过程中产生的建筑垃圾、引水工程及供水管线工程管道、进场道路施工过程中产生的弃土弃渣和施工人员生活垃圾，如：石子、混凝土块、砖头、石块、石屑、黄沙等。

水厂场地内的业务用房、泵房、加药间等施工过程中产生的建筑及装修垃圾按每 100m² 建筑面积 2t 计，则将产生建筑垃圾约 87.48t。

道路、管沟工程建设工程弃土量=(道路、管沟弃土量-回填量)*单位体积弃土量。
 (单位体积弃土量为 1.6t/立方米)。

根据业主提供的资料，本次工程管线铺设总长度为 20km，管沟开挖宽度和深度平均为 1 米，本工程弃土全部回填，因此不产生弃土。

此外，施工人员生活垃圾产生量若按每人每天 1kg 计，施工期为 180d/a 计，每日平均施工人员 30 名，则共产生生活垃圾 5.4t。

5、生态环境

本项目的建设不涉及基本农田保护、生态林木及村庄等建筑物，施工过程没有涉及建筑物拆迁及居民安置问题。管道沿线主要为林地等环境保护目标。

项目施工过程中会扰动原地貌、损坏土地和地表植被，将导致一定程度的土壤侵蚀、水土流失现象，施工期的“三废”和噪声会对当地动植物等生态环境产生一定影响。

5.2 运营期工程分析

5.2.1 生产工艺

净水工艺流程见图 5-3。

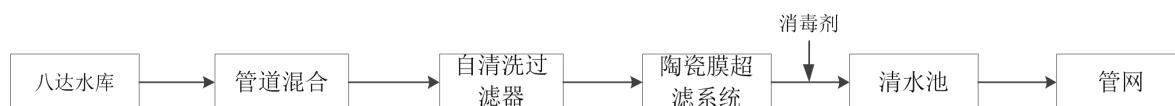


图 5-3 净水厂运营期工艺流程图

工艺流程简述：

八达水库的水经自流进入水厂内，先通过自清洗过滤器截留原水中的泥沙，杂质，

颗粒等，降低浊度，净化水质，再由陶瓷膜超滤将前端 PAC 絮凝产生的絮体截留，从而达到固液分离的目的，同时通过定期进行反洗，将污染物从膜表面冲洗掉，恢复膜通量，陶瓷膜过滤出水浊度小于 0.5NTU（一般小于 0.2NTU），满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求。超滤后进入消毒接触池进行加药消毒，加药药剂包括混凝剂 PAC、消毒药剂次氯酸钠（兼做膜清洗药剂）、膜清洗药剂柠檬酸和氢氧化钠，消毒后进入清水池再经送水泵加压进入自来水管网供用户使用。

5.2.2 主要污染因子

1.废水：本项目产生的主要为膜反冲洗排水、膜处理浓水、污泥压滤废水及员工的生活污水。

2.废气：废气主要为污泥产生的恶臭、食堂油烟废气、道路汽车尾气。

3.固废：固体废物主要是污泥、废包装材料。

4.噪声：噪声主要为水泵、风机产生的噪声。

5.2.3 项目污染源强分析

1、废水：

①膜反冲洗排水、膜处理浓水、污泥压滤废水

类比同类微絮凝+陶瓷膜处理工艺的水厂项目，当原水浊度 $<50\text{NTU}$ 时，一般膜反冲洗排水、膜处理浓水、污泥压滤废水废水量可在 2~3%，本环评按 3%计，本工程设计供水规模 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，则废水产生量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ， 21900t/a 。废水主要污染物为 SS，浓度约为 1000mg/L ， 21.9t/a 。废水排入废水池经沉淀处理后排入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理，处理至《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）中一级标准排放。

②生活污水

本项目设员工 10 人，年工作日为 365 天，每人每天生活用水量以 50 L 计，主要为盥洗用水，用水量为 183t/a ，生活污水排放量以用水量 85%计，则生活污水排放量为 155t/a 。

该生活污水的污染因子主要是 COD_{Cr} 、SS、氨氮等污染物，污水的水质为： COD_{Cr} ： 350mg/L ，SS 200mg/L ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 35mg/L 。则其主要污染物产生量为 COD_{Cr} ： 0.054t/a ， $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 0.005t/a ，SS： 0.031t/a 。生活污水经化粪池、隔油池预处理后排入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理，处理至《农村生活污水处理设施水污染物排放标

准》(DB33/973-2015)中一级标准排放。

【污染治理措施】

本项目生活污水经化粪池、隔油池预处理，生产废水经沉淀池沉淀处理后，排入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理，处理至《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2015)中一级标准排放。污水产生、排放情况见表 5-4。

表 5-4 生产、生活污水排放情况汇总

污染物名称		产生情况		环境排放情况	
		浓度 mg/L	产生量 t/a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生产 废水	污水量	/	21900	/	21900
	SS	1000	21.9	20	0.438
生活 污水	污水量	/	155	/	155
	COD _{Cr}	350	0.054	60	0.009
	SS	200	0.031	20	0.003
	NH ₃ -N	35	0.005	15	0.002

2、废气

项目产生的废气主要为废水池及污泥脱水系统产生的恶臭、油烟废气、以及车辆尾气。

(1) 恶臭废气

水厂的主要恶臭因子为 NH₃ 和 H₂S，恶臭气体主要产生部位为废水池、污泥脱水系统。根据有关资料以及污水处理设施的设计规模计算得到一般情况下臭气排放状况，详见表 5-5。

表 5-5 恶臭产生估算

项目		废水池、污泥脱水系统	备注
构筑物面积 (m ²)		40	排放方式均为连续，排放去向均为环境空气
NH ₃	排污系数 (mg/s·m ²)	0.005	
	排放速率 (mg/s)	0.2	
	排放速率 (kg/h)	0.0007	
	产生量 (t/a)	0.006	
H ₂ S	排污系数 (mg/s·m ²)	0.03 × 10 ⁻³	
	排放速率 (mg/s)	0.0012	
	排放速率 (kg/h)	4.3 × 10 ⁻⁶	
	产生量 (t/a)	3.5 × 10 ⁻⁵	

【污染治理措施】

本项目采用的净水工艺主要为物化处理工艺，物化工艺产生的污泥恶臭量极小，但为了进一步降低恶臭的无组织排放，环评要求对排泥池产生恶臭的主要构筑物进行加盖处理，并设置集气罩，将恶臭气体收集有组织排放。集气效率按 90%，风机风量为 1000m³/h，经收集后恶臭气体排放情况见表 5-6。

表 5-6 本项目恶臭气体产生及排放情况

恶臭因子	产生量 t/a	有组织排放			无组织排放	
		排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h
NH ₃	6×10 ⁻³	5.4×10 ⁻³	6.1×10 ⁻⁴	0.6	6×10 ⁻⁴	6.8×10 ⁻⁵
H ₂ S	3.5×10 ⁻⁵	3.2×10 ⁻⁵	3.6×10 ⁻⁶	0.004	3.5×10 ⁻⁶	4.0×10 ⁻⁷

由上表可知，本项目恶臭气体排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准（新改扩建）的二级标准。

(2) 食堂油烟废气

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，从而产生油烟废气。根据对当地居民用油情况的类比调查，目前居民食用油用量约 20 g/(人·d)，一般油烟挥发量占总耗油量的 1~3%（本环评取 3%），每日烹饪时间按 4 小时计算，本项目就餐人数约为 10 人，则油烟产生量约 1.8 kg/a。环评要求项目布置食堂油烟净化设施。项目共设 1 个灶头，按《饮食业油烟排放标准》（GB13271-2001）小型规模执行，则其油烟净化设施的最低去除率应达到 60%，即食堂油烟排放量约 0.72 kg/a。油烟净化设施排风量大于 2000 m³/h，食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过所在建筑屋顶排放，排放速率为 0.0006 kg/h，排放浓度为 0.3 mg/m³，油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中规定的 2.0 mg/m³。

(3) 车辆尾气

本项目进厂道路主要用于本项目员工上下班，车流量较少，同时所在地较开阔，扩散条件较好，因此车辆尾气产生的 NO_x、HC、CO 可忽略不计，本次环评不做定量计算。

3、噪声

本项目噪声主要来自水泵、风机等，项目设备噪声源强如表 5-7 所示。

表 5-7 主要生产设备噪声源强

序号	项目	设备名称	数量（台）	声源特征	单个声源噪声级，dB（A）	监测点
1	水厂	反洗水泵	2	连续声源	80	距噪声源 1 m 处
2		清洗泵	1		80	
3		风机	2		80	
4		清洗过滤器	2		70	
5		清洗滤器	1		70	
6		车辆	/		80	
7	各泵站	水泵	2		80	

【污染治理措施】

①要求建设单位在设备选型时应优先考虑高效低噪声的机电设备，特别是风机和泵的选择，要选择低噪声型设备；②风机和泵等在安装时，应根据设备的自重及振动特性采用合适的钢筋混凝土台座或隔振垫、减振器等，以减轻由于设备自身振动引起的结构传声对周围环境产生的影响；③风机安装进、出口消声器，设置单独的风机房，鼓风机和空压机均设隔声罩，鼓风机房、污泥脱水机房四壁敷设吸声材料；④对机房、泵房的操作室、值班休息室采取隔音措施，值班室与机房之间的观察窗和通行门均设置双层门窗，并在室内进行吸声处理；⑤确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。

4、固体废弃物

项目生产过程中产生的固废主要为污泥、废包装材料、生活垃圾。

(1) 污泥

污泥产生量按以下公式进行计算，

$$W = Q \times (C_{1x} - C_2 + C_{chen}) \times 10^{-3}$$

W——污泥量，kg/d；

Q——水量，2000m³/d；

C₁——进水悬浮物浓度，50mg/L；

C₂——出水悬浮物浓度，4mg/L；

C_{chen}——混凝剂，絮凝剂投加浓度，4mg/L；

则污泥产生量为0.1t/d（绝干），污泥经压滤机压滤后含水率约为75%，则污泥产生量为146t/a。委托物资公司综合利用。

(2) 废包装材料

本项目废包装材料主要为絮凝剂等包装材料，年产生量约为0.5t/a，经分类收集后部分可出售给物资公司综合利用。

(3) 生活垃圾：本项目劳动定员10人，生活垃圾产生量以0.5kg/(d·人)计，则生活垃圾产生量为1.8t/a（5kg/d），由环卫部门清运。

(4) 固废产生汇总及处置情况：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，固废进行判定结果见表5-8。

表5-8 建设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	预测产生量 t/a	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	污泥	絮凝沉淀	固体	有机物	146	√	/	《固体废物鉴

2	废包装材料	原料拆封		塑料等	0.5	√	/	《标准 通则》 (GB34330-2017)
3	生活垃圾	工作生活		生活垃圾	1.8	√	/	

表 5-9 本项目危险废物属性判定一览表

序号	污产物名称	产生工序	是否属于危险固体废物	废物编号、代码
1	污泥	絮凝沉淀	否	/
2	废包装材料	原料拆封	否	/
3	生活垃圾	工作生活	否	/

表 5-10 运营期固体废物产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	废物代码	产生量 t/a	处置情况
1	污泥	絮凝沉淀	固体	有机物	一般固废	/	146	物资公司综合利用
2	废包装材料	原料拆封		塑料等		/	0.5	
3	生活垃圾	工作生活		生活垃圾		/	1.8	环卫清运

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	处理后排放浓度及排放量
大气污染物	恶臭	NH ₃	有组织	6×10 ⁻³ t/a	排放量 5.4×10 ⁻³ t/a 排放速率 6.1×10 ⁻⁴ kg/h 排放浓度 0.6mg/m ³
			无组织		排放量 6×10 ⁻⁴ t/a 排放速率为 6.8×10 ⁻⁵ kg/h
		H ₂ S	有组织	3.5×10 ⁻⁵ t/a	排放量 3.2×10 ⁻⁵ t/a 排放速率 3.6×10 ⁻⁶ kg/h 排放浓度 0.004mg/m ³
			无组织		排放量 3.5×10 ⁻⁶ t/a 排放速率为 4.0×10 ⁻⁷ kg/h
	食堂油烟	油烟废气		1.8kg/a	0.72kg/a, 0.3mg/m ³
	车辆尾气	CO、NO _x 、HC		少量	少量
水污染物	生活污水	水量		155 t/a	155t/a
		COD _{Cr}		350 mg/L, 0.054 t/a	60mg/L, 0.009 t/a
		SS		200 mg/L, 0.031 t/a	20 mg/L, 0.003 t/a
		NH ₃ -N		35 mg/L, 0.005 t/a	15 mg/L, 0.002 t/a
	生产废水	水量		21900t/a	21900t/a
		SS		1000mg/L, 21.9t/a	20 mg/L, 0.438 t/a
固体废物	生活垃圾	生活垃圾		1.8t/a	环卫清运
	生产固废	污泥		146t/a	物资公司综合利用
		废包装材料		0.5t/a	物资公司综合利用
噪声	车间机械噪声	生产设备及风机噪声：75-90 dB(A)			
其他	/				
<p>主要生态影响</p> <p>本项目建设对生态的影响主要表现为施工期间扰动原地貌、损坏土地和地表植被，将导致一定程度的土壤侵蚀、水土流失现象，施工期的“三废”和噪声会对当地动植物等生态环境产生一定影响。详见 7.1.5 小节。</p>					

7 环境影响分析

7.1 施工期环境影响分析

7.1.1 施工期废水影响

本项目施工期的水污染主要源自施工人员生活污水及施工废水。

施工人员生活污水依托东阳江镇八达村农村生活污水治理工程进行处理，不得随意外排。施工废水经格栅、沉淀池处理后上清液可综合用于运输路面洒水、施工场地洒水等，防止出现施工废水乱流乱排，造成水质污染。

经以上处理后，施工期废水对周围环境影响不大。且随着施工期结束，对周围环境的影响也随即结束。

7.1.2 施工期废气影响

施工期对大气环境的影响主要是施工及运输时产生的粉尘和各种机械、车辆排放的尾气。

(1) 施工扬尘

施工期间部分设施的拆除和新建；运输土石方、建材的车辆；露天堆放的材料及裸露的施工区表层浮尘在风力的作用下较易形成风力扬尘，运输车辆的行驶等过程中都会产生扬尘，造成该区域颗粒物浓度增高。供水网线的开挖产生的扬尘。

施工扬尘粉尘污染产生的主要决定因素为施工作业方式、原材料的堆放形式和风力等，其中风力因素的影响最大。

经调查，在一般气象条件下，平均风速 2.5m/s 时，建筑工地的 TSP 浓度为其上风向的 2 到 2.5 倍，其扬尘的影响范围在其下风向可达 150m，影响范围内 TSP 的浓度均值为 $0.49\text{mg}\cdot\text{Nm}^3$ ，是《环境空气质量标准》中二级标准值的 1.6 倍。当有围栏时，在同等气象条件下，其影响距离可缩短 40%，即影响范围为 90m。如果在施工期在施工现场及堆场采取洒水，及时清运弃土弃渣、合理选择堆场位置，对车辆行驶的路面每天实施洒水抑尘作业 4-5 次，并实施洒水，提高堆料表面含水率，可使扬尘量减少 70-80%，扬尘造成的污染距离缩小到 20-50m。施工场地设置围挡可有效减少扬尘扩散，可显著减少施工扬尘对周围保护目标的影响。

由于项目采用分段施工的方式，对附近居民的影响仅在该段施工时，当该段施工完成后，对附近环境及居民的影响即结束。

(2) 汽车尾气

尾气污染产生的主要决定因素为燃料油种类、机械性能、作业方式和风力等，其中机械性能、作业方式因素的影响最大。

运输车辆和部分施工机械在怠速、减速和加速时产生的污染最为严重。经调查，在一般气象条件下，平均风速 2.56m/s 时，建筑工地的 NO_x、CO 和烃类物质的浓度为其上风向的 5.4-6 倍，其 NO_x、CO 和烃类物质的影响范围在其建设项目环境影响分析下风向 100m。

本工程所在地区风速相对较小，只有在大风及干燥天气施工，施工现场及其下风向才会有 NO_x、CO 和烃类物质存在，待施工结束后，施工期汽车产生的 NO_x、CO 和烃类物质对周围环境影响随即停止。

7.1.3 施工噪声影响

本项目施工期的噪声主要来自于各种施工机械和车辆运输产生的作业噪声，以及材料运输车的作业噪声。

施工过程中，不同的阶段会使用不同的机械设备，使施工现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素都有关。一些常用的建筑机械的峰值噪声及其随距离的衰减见表 7-1。

表 7-1 主要施工机械峰值噪声及其传播声级(dB)

声源	峰值	距离(m)			
		15	20	60	120
载重车	95	84~89	78~83	72~77	66~71
混凝土搅拌机	105	85	79	73	67
装载机	93	80~89	74~82	68~77	60~71
推土机	107	87~102	81~96	75~90	69~84
打桩机	105	95	89	83	77
自卸机	108	88	82	76	70
气锤	108	88	82	76	70
叉式升降机	100	95	89	83	77
起重机	104	75~88	69~82	63~76	55~70
挖掘机	89	79	73	66	60

本项目必须作好隔离措施，安装隔离墙，使之对周围环境影响降至最低。本项目施工期间必须严格遵守《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，进行施工时间、施工噪声的控制，施工机械尽可能选取运行良好的低噪声设备，禁止在夜间施工。对于不可避免必须连续施工的作业，必须向当地环保局管理部门提出申请，在领取允许夜间施工的证明并征得附近住户的同意后，方可在夜间开展施工。

同时，桩基作业尽可能采用低噪声的液压静力压桩机，避免采用冲击式打桩机，

减少区域噪声。建设单位和施工单位要做好施工期噪声防治措施，由于本项目的施工建设影响为间歇式的暂时影响，时间较短，且只要施工单位做好噪声防范工作，夜间尽量不施工，本项目施工期噪声的影响不大。

7.1.4 施工期固体废弃物环境影响分析

本项目施工期产生的固体废物主要为施工人员日常生活产生的生活垃圾和施工中的建筑垃圾和弃土。

生活垃圾经临时垃圾箱统一收集后，送环卫部门处理；建筑垃圾应尽量回收再利用，严禁随意倾倒，剩余部分与生活垃圾一起送环卫部门处理；弃土全部回填用作绿化表土。

采取上述措施后，本项目固体废物不会对周围环境产生影响。

7.1.5 施工对生态环境的影响

1、水土流失影响分析

本项目水厂涉及山体开挖等，因此会土壤结构有一定影响。扰动原地貌、损坏土地和地表植被，使一定面积的地表裸露，导致一定程度的土壤侵蚀、水土流失现象，这种土壤侵蚀、水土流失现象在梅雨季节和台风频发的强降水季节会变得更为突出；施工期间尤其在降雨期，工程开挖的土石方在临时堆放的过程中，若不采取有效的水土流失防治措施，在降雨的作用下，极易产生面蚀、沟蚀等形式的水土流失，并导致排水不畅。

2、对陆生生态环境的影响分析

本项目水厂所占土地原为农林用地，现状长有一些杂草，不涉及植被，管道主要沿现状道路绿化带铺设，经过一些苗木地，工程用地范围及周围尚未发现有国家重点保护的濒危珍稀动植物，也没有古树名木，不会对陆域生态产生大的影响。

3、对农作物的影响分析

本项目供水管道经过一些苗木地，现状主要为周边农户种植的作物，管道开挖过程会损坏农作物，对农户有一定的损失。

为尽可能减小项目建设对生态环境影响，本次环评提出如下防治措施：

1、施工过程中，施工场四周应设围墙，沿围墙设排水沟和沉砂池，汇集工程裸露工作面施工和雨天冲刷产生的泥沙，减少水土流失。同时，应防止开挖后土方的临时堆放场地的水土流失，需进行简易防护。

2、在水体附近施工时，将物料和临时渣土堆放场地设置在远离水体的一侧，并做好简易防护措施，设置必要的防洪沟、挡土墙、沉淀池，防止雨季大量含泥沙的废水直接进入河道，确保物料不流入水体。

3、管道开挖部分管段与居民区距离较近，因此环评要求在开挖时需设置围挡措施，尽量减少施工扬尘对居民的影响。

4、管道开挖时应注意分层开挖、分层堆放、分层回填，以用于施工后各类临时占地的生态恢复。待施工完成后及时进行生态恢复，最大限度防治水土流失；土方堆放时，要求边坡大致按 1:2 的坡度堆放，高度不超过 1.2 米。临时堆放场地四周用草包对边坡进行防护，减少雨季雨水冲刷或土层坍塌带来的水土流失。

5、控制施工作业时间，尽量避免在暴雨季节进行大规模的土石方开挖工作。施工区与非施工区之间应设置分界标志，防止相互干扰。

6、在施工结束后，施工临时占用的土地需进行彻底的场地清理，拆除临时建筑物，进行土地平整，尽量恢复为原地貌或绿化。工程施工后堆置在临时占地上的建筑垃圾应及时清运。

通过采取各项生态防治措施后，项目建设对生态环境的影响将大大减小，在环境可承受范围内。并且施工期的影响是短期的，随着施工期的结束，对环境的影响也随即结束。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

1、废气产排情况

(1) 恶臭废气

本项目营运期废气主要为污泥产生的恶臭，主要恶臭因子为 NH_3 和 H_2S ，恶臭气体主要产生部位包括废水池、污泥脱水系统等。

本项目采用的净水工艺主要为物化处理工艺，物化工艺产生的污泥恶臭量极小，但为了进一步降低恶臭的无组织排放，环评要求对废水池、污泥脱水系统等产生恶臭的主要构筑物进行加盖处理，并设置集气罩，将恶臭气体收集有组织排放。集气效率按 90%，风机风量为 $1000\text{m}^3/\text{h}$ ，经收集后恶臭气体排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界标准(新改扩建)的二级标准，对周围环境影响很小。

(2) 食堂油烟

环评要求项目布置食堂油烟净化设施。食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过所在建筑屋顶排放，排放速率为 0.0006 kg/h，排放浓度为 0.3 mg/m³，油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）（试行）中规定的 2.0 mg/m³。

(3) 车辆尾气

本项目进厂道路主要用于本项目员工上下班，车流量较少，同时所在地较开阔，扩散条件较好，因此车辆尾气产生的 NO_x、HC、CO 可忽略不计，本次环评不做定量计算。

2、影响分析

(1) 预测源强

表 7-2 点源排放参数汇总

项目	点源编号	X 坐标	Y 坐标	排气筒高度	排气筒内径	烟气出口速度	烟气出口温度	评价因子源强	
								NH ₃	H ₂ S
符号	Code	Px	Py	H	D	V	T	Q1	Q2
单位	--	m	m	m	m	m ³ /s	°C	g/s	g/s
数据	1#排气筒	258208.05	3233507.81	15	0.3	4.2	20	1.7×10 ⁻⁴	1.0×10 ⁻⁶

表 7-3 面源预测参数清单

项目	编号	面源名称	面源起始点		海拔高度	面源长度	面源宽度	与正北夹角	面源初始排放高度	评价因子源强	
			X 坐标	Y 坐标						NH ₃	H ₂ S
符号	Code	Name	X _s	Y _s	H ₀	L ₁	L _w	Arc	H	Q1	Q2
单位	--	--	m	m	m	m	m	°	m	g/s	g/s
数据	1	水厂	270615.22	3245873.13	5	20	15	0	0.5	1.9×10 ⁻⁵	1.1×10 ⁻⁷

(2) 预测模式

项目大气预测模型选用《环境影响评价技术导则——大气环境》（HJ2.2-2018）推荐 BREEZE AERMOD 估算模式。

(3) 预测范围

采用估算模式预测计算排气筒下方向轴线 2500m 范围内。

(4) 计算点

排气筒下风向轴线最大落地浓度。

(5) 估算参数

本次环评估算模型参数如下表所示。

表 7-4 估算模型参数表

参数	取值
----	----

城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/°C		41
最低环境温度/°C		-10.3
土地利用类型		耕地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑海岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

(6) 筛选预测结果

大气污染源评级等级预测结果如下。

表 7-5 筛选计算结果

排放形式	排放部位	污染物	最大落地浓度 (ug/m ³)	P _{max}		D _{10%} (m)	评价等级
				占标率%	下风距离 m		
有组织	1#排气筒	NH ₃	6.8E-02	0.04	85	0	三级
		H ₂ S	3.6E-04	0.01	85	0	三级
无组织	水厂	NH ₃	0.10	0.05	15	0	三级
		H ₂ S	5.6E-04	0.01	15	0	三级

根据筛选计算结果可知，项目各污染源排放的污染物中，最大落地浓度占标率为 0.05%，小于 1%。根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》，本项目大气环境环境影响评价等级需划定为三级。

(7) 大气污染物影响预测结果

根据估算模式预测结果，项目大气评价等级为三级。按照导则 HJ2.2-2018 规定，三级评价可不进行进一步预测与评价。

3、建设项目大气环境影响评价自查表

项目建设项目大气环境影响评价自查表详见表 7-6。

表 7-6 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>	二级 <input type="checkbox"/>	三级 <input checked="" type="checkbox"/>
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>	边长 5~50km <input type="checkbox"/>	边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>	<500t/a <input type="checkbox"/>
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (NH ₃ 、H ₂ S)		包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>

评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>	地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input type="checkbox"/>				
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>					
	评价基准年	(2018) 年							
	环境空气质量现状调差数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>	主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>				
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>		不达标区 <input type="checkbox"/>					
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>	
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>			
	预测因子	预测因子 ()			包括二次 PM _{2.5} 不包括二次 PM _{2.5}				
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>				
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h	C _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>			C _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>			C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>				
区域环境质量的整体变化情况	k ≤ -20% <input type="checkbox"/>			k > -20% <input type="checkbox"/>					
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()	无组织废气监测 <input type="checkbox"/> 有组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境质量监测	监测因子: ()	监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>				
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>							
	大气环境防护距离	距 () 厂界最远 () m							
	污染源年排放量	SO ₂ : () t/a	NO _x : () t/a	颗粒物: () t/a	VOCs: () t/a				

注：“”为勾选项，填“”；“()”为内容填写项

3、大气环境防护距离

根据 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则大气环境》有关规定，项目所有污染源对厂界外主要污染物的短期贡献浓度均无超标点，因此无需设置大气环境防护距离。

7.2.2 水环境影响分析

1、污水源强及处理去向

根据工程分析，本项目废水主要为生活污水和生产废水，其中生活污水经化粪池、隔油池预处理后排入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理，生产废水经沉淀池沉淀处理后，能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，排入

东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理，处理达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）中一级标准后排放，禁止排入附近水体。对周边水环境基本没有影响。

2、纳管可行性分析

根据设计方案，本项目实施过程中，将污水管网接通至东阳江镇八达村农村生活污水治理工程，符合纳管条件。本项目生活污水和生产废水，水质简单，且排放量少，不会对东阳江镇八达村农村生活污水治理工程产生负荷。

3、污染源排放量信息表

①废水类别、污染物及污染治理设施信息表

表 7-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

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			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					设施编号	设施名称	设施工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} 、氨氮、SS	东阳江镇八达村农村生活污水治理工程	连续	TW001	化粪池、隔油池	沉淀、发酵	DW001	是	企业总排口
2	生产废水	SS		连续	TW002	沉淀处理	沉池	DW001	是	

表 7-8 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口经纬度		废水排放量万吨/a	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	120.512874	29.207427	2.2055	连续	24h	东阳江镇八达村农村生活污水治理工程	COD _{Cr}	60
								SS	20
								氨氮	15

表 7-9 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 mg/L
1	DW001	COD _{Cr}	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）、 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》 （DB33/887-2013）	500
		SS		400
		氨氮		35

表 7-10 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
1	DW001	COD _{Cr}	50	2.5E-05	0.009
		SS	10	1.2E-03	0.441
		氨氮	5	6.2E-06	0.002
全厂排放口合计		COD _{Cr}		0.009	
		SS		0.441	
		氨氮		0.068	

本项目地表水环境影响评价自查表见下表。

表 7-11 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 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型	水文要素影响型	
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>	
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
评价等级	水污染影响型	水文要素影响型		
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/>	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状调查	区域污染源	调查项目	数据来源	
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ；拟建 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期	数据来源	
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40%以上 <input type="checkbox"/>		
	水文情势调查	调查时期	数据来源	
丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		
补充监测	监测时期	监测因子	监测断面或点位	
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ；春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>	()	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	(pH、DO、COD _{Mn} 、BOD ₅ 、氨氮、石油类)		
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input checked="" type="checkbox"/> ；III类 <input type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类）		
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>		
	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 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ；达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/>	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> 不达标区 <input type="checkbox"/>	

东阳江镇八达水厂建设项目环境影响报告表

		底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			
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 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>			
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>			
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ；解析解 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
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）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/>			
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input checked="" type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/> 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 <input type="checkbox"/>			
	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 _{Cr}	0.009	60	
		NH ₃ -N	0.002	15	
		SS	0.441	20	
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	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；鱼类繁殖期（ ） m；其他（ ） m				
防治措施	环保措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>			
	监测计划	监测方式	环境质量	污染源	
		监测点位	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	

	监测因子	()	()
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>		
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“()”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。			

7.2.3 固体废弃物环境影响分析

1、处置方法：

本项目营运期间产生的固废主要为生活垃圾、污泥、废包装材料，具体处置方式如下。

表 7-12 项目固废产生及处置情况

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	属性	危险废物类别	产生量 t/a	处置情况	是否符合要求
1	污泥	絮凝沉淀	固体	有机物	一般固废	/	146	环卫清运	符合
2	废包装材料	原料拆封		塑料等		/	0.5	物资公司综合利用	符合
3	生活垃圾	工作生活		生活垃圾		/	1.8	环卫清运	符合

本项目固体废物的处理处置应遵循分类收集和外卖综合利用的原则，具体处置方式如下：

(1) 生活垃圾为一般固废，主要为纸张、包装袋、塑料瓶等，经分类收集后，集中存于垃圾桶中，由环卫人员统一清运。

(2) 污泥、废包装材料等为工业固废，收集后委托物资部门综合利用，在厂内收集并临时贮存，其贮存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准（GB18599-2001）》及修改单要求。

7.2.4 声环境影响分析

本项目产生高噪声的建筑物主要为取水泵房、供水泵房及污泥脱水机房，其中高噪声设备主要为水泵、风机、空压机等设备，其声压级为 75-90dB(A)，根据噪声源和环境特征，采用《环境影响评价技术导则（声环境）》(HJ2.4-2009)推荐方法和模式预测噪声源对厂界声环境质量的影响。

(1) 整体声源计算模式为：

$$L_p = L_w - \sum A_i$$

式中：L_p——受声点的声级，dB；

∑ A_i——声源在传播过程中的衰减之和，dB；

$$L_w = L_{pi} + 10Lg(2S)$$

$$L_{pi} = L_R - \Delta L_R$$

$$\Delta LR = 10Lg(1/\tau)$$

式中：L_{pi}——各测点声压级的平均值，dB；

LR——车间的平均噪声级，dB；

ΔLR——车间平均屏蔽减少量，dB；

S——拟建车间的面积，m²；

τ——厂房围护结构的平均透声系数。

噪声在传播过程中的衰减ΣA_i 包括距离衰减、屏障衰减、空气吸收衰减和地面吸收衰减，由于后二项的衰减值很小，可忽略，故：

$$\Sigma A_i = A_a + A_b$$

距离衰减：A_a = 10Lg(2πr²)

其中：r——整体声源中心至受声点的距离(m)。

屏障衰减 A_b 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dB，两排厂房降低 6~10dB，三排或多排厂房降低 10~12dB，普通砖围墙按 2~3dB 考虑，为了简化计算并保证一定的安全系数，预测中只考虑有声源厂房围护结构的衰减因素，不考虑无声源建构筑物的屏蔽效应及树木的吸声、隔声作用，因此，本次评价中取 A_b=3dB。

(2) 点声源计算模式为：

$$L_p = L_o - 20Lgr - A_b$$

式中：L_p——距车间外边界为 r 米处的声压级，dB；

L_o——距车间外边界为 l 米处的声源压级，dB；

$$L_o = LR - TL$$

式中：LR——车间内的平均声压级，dB；

TL——车间围护结构的平均隔声能力取 8dB；

A_b——噪声传播过程中的屏障衰减，dB。

屏障衰减 A_b 按经验值估算，当声源与受声点之间有厂房或围墙阻隔时，其衰减量为：一排厂房降低 3~5dB，两排厂房降低 6~10dB，三排或多排厂房降低 10~12dB，普通砖围墙按 2~3dB 考虑，为了简化计算并保证一定的安全系数，预测中只考虑有声源厂房围护结构的衰减因素，不考虑无声源建构筑物的屏蔽效应及树木的吸声、隔声作用，因此，本次评价中取 A_b=3dB。

(3) 监测结果与分析

将主要车间声源作为整体声源考虑，部分高噪声设备作为点源考虑，按前述公式分别计算，项目营运后厂的噪声影响值详见表 7-13。

表 7-13 项目水厂噪声预测结果

预测点位	噪声源强 dB(A)	隔声量 dB(A)	车间面积 m ²	车间中心至预 测点距离 m	贡献值 dB(A)	
					昼间	夜间
1#东厂界	85	20	164	36	33.9	33.9
2#南厂界	85	20	164	12.5	43.1	43.1
3#西厂界	85	20	164	24	37.4	37.4
4#北厂界	85	20	164	11.4	43.9	43.9

表 7-14 项目各泵站噪声预测结果

预测点位	噪声源强 dB(A)	隔声量 dB(A)	泵站面积 m ²	中心至预测 点距离 m	贡献值 dB(A)	
					昼间	夜间
1#东厂界	80	20	25	2.5	49	49
2#南厂界	80	20	25	2.5	49	49
3#西厂界	80	20	25	2.5	49	49
4#北厂界	80	20	25	2.5	49	49

由表 7-13、表 7-14 可知，项目水厂四周厂界及各水泵厂界噪声贡献值（由于本项目为 24 小时运转，昼间、夜间贡献值相同）均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，对周围声环境影响较小。

7.2.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964—2018）附录 A，本项目为电力热力燃气及水生产和供应业——其他，列入 IV 类，可不开展土壤环境影响评价，土壤评价自查表见表 7-15。

表 7-15 土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；生态影响型 <input type="checkbox"/> ；两种兼有 <input type="checkbox"/>	
	土地利用类型	建设用地 <input checked="" type="checkbox"/> ；农用地 <input type="checkbox"/> ；未利用地 <input type="checkbox"/>	土地利用类型图
	占地规模	() hm ²	
	敏感目标信息	敏感目标（无）、方位（/）、距离（/）	
	影响途径	大气沉降 <input type="checkbox"/> ；地面漫流 <input type="checkbox"/> ；垂直入渗 <input type="checkbox"/> ；地下水位 <input type="checkbox"/> ；其他（/）	
	全部污染物	硫化氢、氨、化学需氧量、氨氮	
	特征因子	/	
	所属土壤环境影响评价项目类别	I 类 <input type="checkbox"/> ；II 类 <input type="checkbox"/> ；III 类 <input type="checkbox"/> ；IV 类 <input checked="" type="checkbox"/>	
	敏感程度	敏感 <input type="checkbox"/> ；较敏感 <input checked="" type="checkbox"/> ；不敏感 <input type="checkbox"/>	
评价工作等级	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/>		
现状资料收集	a) <input type="checkbox"/> ；b) <input type="checkbox"/> ；c) <input type="checkbox"/> ；d) <input type="checkbox"/>		

状 调 查 内 容	理化特性				同附录 C
	现状监测点位		占地范围内	占地范围外	深度
		表层样点数			
		柱状样点数			
现状监测因子					
现 状 评 价	评价因子				
	评价标准	GB 15618□; GB 36600□; 表 D.1□; 表 D.2□; 其他 ()			
	现状评价结论				
影 响 预 测	预测因子				
	预测方法	附录 E□; 附录 F□; 其他 ()			
	预测分析内容	影响范围 () 影响程度 ()			
	预测结论	达标结论: a) □; b) □; c) □ 不达标结论: a) □; b) □			
防 治 措 施	防控措施	土壤环境质量现状保障□; 源头控制☑; 过程防控☑; 其他 ()			
	跟踪监测	监测点数	监测指标	监测频次	
信息公开指标					
评价结论	可不开展土壤环境影响评价				

7.2.6 地下水环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016)附录 A, 本项目属于自来水生产和供应工程——全部——IV类, IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。

7.3 环境风险评价

根据 HJ/T169-2018《建设项目环境风险评价技术导则》附录 B, 本项目不涉及风险物质(柠檬酸、氢氧化物、PAC 均不属于风险物质), $Q < 1$, 项目环境风险潜势为 I。风险潜势为 I, 可开展简单分析。

表 7-16 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	东阳江镇八达水厂建设项目
建设地点	在距八达村 820m, 八达电站东南方 300m 的山坡上
地理坐标	东经 120.512874°, 北纬 29.207427°
主要危险物质及分布	不涉及危险物质
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	<p>①大气污染事故风险 当项目正常运营而废气收集装置失效时, 会造成废气无组织形式排放, 各敏感点处 NH_3、H_2S 的浓度均未超标, 但较正常工况下有一定程度的增加。</p> <p>②废水事故排放风险 污水处理设施质量问题或养护不当, 亦有可能造成设备、设施的非正</p>

	常运行，导致污水处理效率下降。污水处理系统发生事故时，大量未处理达标出水将排入农田，进入土壤，渗入地下，会污染地下水，还会改变土壤性质，降低农作物产量，对沿线居民的生产生活造成较大的影响。
风险防范措施要求	<p>1、污水非正常排放的防范措施</p> <p>(1) 设计中充分考虑各种因素造成水量不稳定时的应急措施。</p> <p>(2) 防泄漏措施。机泵、阀门、污水管道材质的选型选用先进、质量可靠的产品。机械设备均一用一备，设备故障时立即起用备用设备。</p> <p>2、废气环境风险事故防范措施</p> <p>(1) 对于恶臭气体收集和处理系统，在运行过程中应加强运行维护。</p> <p>(2) 建议定期委托有资质单位对厂界废气污染物进行监测。</p> <p>3、制定环境风险应急预案。</p> <p>4、配备应急物资，组建应急小组。</p>

7.5 竣工监测计划

建设项目建成投产后，公司应及时自行组织环保“三同时”竣工验收。及时和相关的有资质的第三方取得联系，要求对本项目环保“三同时”设施组织竣工验收监测，由有资质第三方编制竣工验收监测报告，本项目竣工验收监测计划如下。

表 7-17 验收监测计划

项目	监测点位	处理设施	监测因子	监测频次	监测项目
废气	恶臭废气排气筒 1	收集后通过 15m 高排气筒排放	硫化氢、氨、恶臭	2 天，每天 3 次	设备出口浓度、排放速率、废气风量
	厂界	/	硫化氢、氨、恶臭		厂界浓度
废水	总排口	化粪池、隔油池、沉淀池	水量、COD _{Cr} 、氨氮、pH、SS	2 天，每天 4 次	水量、进口、排放口浓度
噪声	水厂、泵站厂界	隔声、减震、降噪	等效声级	2 天，每天昼夜各 1 次	厂界噪声

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	污染物名称	防治措施	预期治理效果
施工期	废气	施工扬尘、汽车尾气	在工地四周设置足够高度的围墙，工地上配置滞尘防护网；使用商品混凝土，合理安排混凝土搅拌与建筑材料的堆放场地。	减少施工扬尘、装修废气对周边环境空气的影响
	废水	生活污水	依托东阳江镇八达村农村生活污水治理工程进行处理。	满足《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）中一级标准后排放
		施工废水	经格栅、沉淀池处理后上清液可综合用于运输路面洒水，污泥干化后外运填埋。	对周围环境基本无影响
	固废	建筑垃圾	对可回收利用的建筑垃圾进行回收综合利用，严禁擅自堆放和倾倒 委托环卫部门清运	不排放，不造成二次污染
		生活垃圾		
噪声	施工噪声	①要求在设备选型上尽可能选用噪声较低的机械设备，减少高噪声设备的使用； ②禁止使用冲击式打桩机；对于必须使用的高噪声设备要尽量安排白天施工，禁止夜间打桩作业；因施工必要，必须连续施工，经相关单位批准方可使用，并公告附近居民和有关单位； ③加强施工机械的维修、管理，保证施工机械处于低噪声、高效率良好工作状态； ④加强运输车辆管理，限速行驶	不对周围的居民及区内人员生活造成影响	
营运期	废气	恶臭	NH ₃ H ₂ S 对排泥池、污泥浓缩池等产生恶臭的主要构筑物进行加盖处理，并设置集气罩，将恶臭气体收集有组织排放。	满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界标准（新改扩建）的二级标准
		食堂油烟		
	废水	生活污水	经化粪池、隔油池预处理后排入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理。	纳管水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的

		生产废水	经沉淀池沉淀处理后，排入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理。	三级标准，处理后水质满足《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》（DB33/973-2015）中一级标准后排放
固废		生活垃圾	环卫部门定期清运	不排放，对周围环境无影响
		污泥	物资公司回收综合利用	
		废包装材料	物资公司回收综合利用	
噪声		机械设备	选用低噪声设备；车间合理布局，生产设备设于车间中央，生产时尽量关闭车间门窗；加强生产管理和设备养护	厂界噪声达标
其他	本项目环保投资共 70 万元，占总投资 2950 万元的 2.4%。			
	表 8-1 环保投资			
		类别	投资内容	投资额(万元)
	运营期	固废	固废暂存，分类收集、委托处置	5
		噪声	隔声、消声、基础减震	5
		废气	密闭处理、排气筒	10
		废水	化粪池、沉淀池	10
		施工期	围墙设置，防洪沟、挡土墙等水土流失防护措施、高噪声设备专用棚设置、洒水抑尘、生活污水和生活垃圾处置	20
	其它	绿化	20	
	合计		70	

9 结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目基本情况

东阳市三乡水务有限公司拟在距八达村 820m，八达电站东南方 300m 的山坡上建设水厂一座，进厂道路一条，新建 DN200 原水管道 1000m，布置各类供水管道共计 20km，安装各类控制阀件，以及附属土建工程，并根据各村实际高差及供水特点设置增压泵站 2 座，定向钻穿越 1 段(480 米)，设计供水规模 2000m³/d。

9.1.2 项目主要污染源及污染措施治理

项目主要“三废”污染物的产生及排放情况汇总详见第六章。

本项目污染治理措施汇总及预期治理结果详见第八章。

9.1.3 环境质量现状结论

1、大气环境质量现状

根据 2018 年东阳市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年平均质量浓度占标率分别为 11.7%、70.0%、74.3%、91.4%，均未超出标准限值；SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、CO 百分位日平均或 8h 平均质量浓度占标率分别为 10.7%、78.8%、69.3%、88.0%、97.5%和 27.5%，均未超出标准限值。NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 和 O₃ 虽有超标天数，但达标保证率均在《环境空气质量评价技术规范（试行）》HJ663 要求范围之内，故东阳市环境空气质量达标，区域基本污染物总体情况较好，属于达标区。

2、地表水环境质量现状

根据监测结果，横锦水库监测断面各项监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 II 类标准，满足 II 类功能要求。

3、声环境质量现状

经监测，本项目水厂四周厂界、各泵站及周边敏感点声环境质量能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求，项目所在区域声环境质量良好。

9.1.4 项目环境影响分析结论

1、大气环境影响分析结论

(1) 恶臭废气

根据工程分析，本项目恶臭气体产生量极小，但为了进一步降低恶臭的无组织排放，环评要求对废水池、污泥脱水系统产生恶臭的主要构筑物进行加盖处理，并设置集气罩，将恶臭气体收集有组织排放。经收集后恶臭气体排放速率能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界标准(新改扩建)的二级标准，对周围环境影响很小。

(2) 食堂油烟

环评要求项目布置食堂油烟净化设施。食堂油烟废气经油烟净化器处理后通过所在建筑屋顶排放，排放速率为 0.0006 kg/h，排放浓度为 0.3 mg/m³，油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) (试行)中规定的 2.0 mg/m³。

(3) 车辆尾气

本项目进厂道路主要用于本项目员工上下班，车流量较少，同时所在地较开阔，扩散条件较好，因此车辆尾气产生的 NO_x、HC、CO 可忽略不计，本次环评不做定量计算。

2、地表水环境影响分析结论

根据工程分析，本项目废水主要为生活污水和生产废水，其中生活污水经化粪池、隔油池预处理后排入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理，生产废水经沉淀池沉淀处理后，能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，排入东阳江镇八达村农村生活污水治理工程处理，处理达《农村生活污水处理设施水污染物排放标准》(DB33/973-2015)中一级标准后排放，禁止排入附近水体。对周边水环境基本没有影响。

3、固体废弃物环境影响分析结论

本项目营运期间产生的固废主要为生活垃圾，污泥、废包装材料，其中生活垃圾委托环卫部门清运处置。废包装材料和污泥由物资公司回收综合利用。本项目所产生的垃圾分类收集，并设置专门场地进行堆放，防止雨淋和地渗，并及时清运。

经上述处置后，项目产生的固废能做到综合利用或有效处理，周围环境能维持现状，不会对建设地周围的环境带来“二次污染”。

4、声环境影响分析结论

由预测结果可知，经合理安装、减振降噪等措施和距离衰减后，本项目正常营运时厂界昼间、夜间噪声贡献值能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值要求，对周边声环境影响较小。

9.2 建设项目审批符合性分析

9.2.1 环评审批原则符合性

1、环境功能区符合性分析

本项目属于“三十三、水的生产和供应业—95、自来水生产和供应工程”，不属于工业类项目，项目不占用湿地、改变河湖滨岸自然形态，项目实施后不得影响河湖生态（环境）功能，不向水体排放污染物，因此符合该环境功能区要求。

2、达标排放符合性分析

本项目污染物排放量较少，且均能达标，只要建设单位能落实各项措施，则运营期污染物排放能达到国家排放标准要求，符合达标排放原则。

3、总量控制符合性分析

本项目为基础设施项目，不属于生产类工业项目，无工业废水排放，因此本项目无需区域替代削减。项目排放污染物符合总量控制要求。

4、维持环境质量原则符合性分析

在严格落实各项污染治理措施和整改措施后，本项目废水经妥善处置后不直接排放地表水体，废气达标排放，生产和生活垃圾能做到综合利用或有效处理，可以维持区域环境质量现状。

9.2.2 其他部门审批要求符合性

1、用地总体规划符合性分析

本项目水厂在距八达村 820m，八达电站东南方 300m 的山坡上，根据项目用地预审意见，项目地块用地性质为建设用地，已完成农转用报批。因此，本项目建设用地符合当地总体规划和土地利用规划的要求。

2、产业政策符合性分析

（1）经检索，本项目不属于国土资源部国家发展和改革委员会《关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》中限制类和禁止类，属于允许用地项目。

(2) 本项目不属于《产业结构调整指导目录(2019年本)》限制类和禁止类之列，符合当前国家及地方的产业政策要求。

(3) 本项目生产工艺和设备不属于《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产业指导目录(2010年本)》和《浙江省淘汰落后生产能力指导目录(2012年本)》中的淘汰类和禁止类之列。

因此，项目的建设符合国家和地方产业政策要求。

9.2.3 “三线一单”符合性分析

①生态保护红线

本项目在距八达村 820m，八达电站东南方 300m 的山坡上，用地性质为公用设施用地，不在生态保护红线范围内。

②环境质量底线

根据对建设项目周边的大气环境质量、地表水环境质量、声环境质量现状进行监测，各项监测值均能满足相关标准要求。本项目废气、废水和噪声经处理后均不会改变所在环境功能区的质量。因此项目不触及环境质量底线。

③资源利用上线

本项目用电用水供给充裕，原辅材料充足，在区域资源利用上线的承受范围之内，符合区域资源利用上线的要求。

④环境准入负面清单

本项目属于“三十三、水的生产和供应业—95、自来水生产和供应工程”，根据《东阳市环境功能区划》附件中的工业项目分类，本项目不纳入该分类表，不属于管控措施及非负面清单中的禁止发展类工业项目，符合该环境功能区要求。

9.2 环保建议与要求

为保护环境，减少“三废”污染物对项目拟建地周围环境的影响，本环评报告表提出以下建议和要求：

1. 项目在原材料运输、生产、存储各个环节过程中，必须严格加强安全管理，厂区内严禁烟火，加强设备的维护与保养，防止跑冒滴漏现象发生，防范风险，杜绝事故隐患；

2. 厂内设专职或兼职环保管理人员，制定相应的环境管理制度，建立环境监

督员制度，使各项目环保措施得到切实执行；同时加强清洁生产的宣传和措施的落实，落实节能、节电、节水措施，从生产的全过程控制污染，防患于未然；

3.要求企业定期检修设备，一旦因设备故障等各类原因而导致污染物超标排放或造成环境污染纠纷事故时，应立即停产整顿，直至满足国家相关法律法规要求；

4.要求企业及时向主管部门申请环保设施验收；

5.要求企业按本次环评向环境保护管理部门申报的内容、规模以及生产工艺进行生产，如有变更，应向有相应审批权限的环保主管部门重新报批，同时本环评无效。

9.3 环评总结论

综上所述，东阳江镇八达水厂建设项目符合国家产业政策，能完善当地的基础设施；项目满足国家和地方的污染物控制指标要求；项目通过加强管理及采取相应的环境保护措施可有效地消除或减缓废气、废水、噪声及固废给环境带来的不利影响，能维持地区环境质量，符合总量要求，符合环境功能区要求，符合“三线一单”要求，符合环保审批要求。因此，从环境保护的角度看，本项目在距八达村820m，八达电站东南方300m的山坡上处实施是可行的。