“区域环评+环境标准”改革

建设项目环境影响登记表

项 目 名 称 ：滨江区污水第二通道工程风情大道段

建设单位(盖章)：杭州滨江水务有限公司

编制日期：二零二零年十二月

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目所在地自然环境简况 9
三、环境质量状况 13
四、评价适用标准 17
五、建设项目工程分析 19
六、项目主要污染物产生及预计排放情况 23
七、环境影响分析 24
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 28
九、结论与建议 30

附图：

附图 1　建设项目地理位置图
附图 2　建设项目周边环境示意及监测布点图
附图 3　建设项目平面布置图
附图 4　杭州市环境空气质量功能区划图
附图 5　杭州市主城区声环境功能区划分图
附图 6　杭州市水环境功能区划图
附图 7　杭州市“三线一单”环境管控单元分类图

附件

附件 1　营业执照
附件 2　变更登记情况
附件 3　杭州市滨江区发展和改革局批复（区发改投[2020]22 号）
附件 4　授权委托书
附件 5　承诺备案请示
附件 6　备案承诺书
附件 7　信息公开的说明
附件 8　信息公开截图
附件 9　环评文件确认书

附表

附表 1：建设项目环评审批基础信息表

一、建设项目基本情况

项目名称	滨江区污水第二通道工程风情大道段				
建设单位	杭州滨江水务有限公司				
法人代表			联系人		
通讯地址	杭州市滨江区火炬大道 1699 号				
联系电话		传真	/	邮政编码	310000
建设地点	杭州市滨江区风情大道西侧绿化带，北起江南大道，南至滨兴路				
立项审批部门	杭州市滨江区发展和改革局 杭州市滨江区发展和改革局		项目代码	2020-330108-46-01-116924	
建设性质	新建■ 扩建□ 迁建□		行业类别及代码	G572 陆地管道运输	
建筑面积（平方米）	/		绿化面积（平方米）	/	
总投资（万元）	4000	其中：环保投资（万元）	29	环保投资占总投资比例	0.73%
评价经费（万元）	/	预期投产日期	2021 年 10 月		

1.1 项目简介

1.1.1 项目由来

滨江区污水第二通道工程风情大道段是污水第二通道的重要组成部分，污水第二通道的作用是江南大道的污水主干管发生事故时，可通过第二通道将区内南部、西部区域的污水转运至奥体污水泵站，避免产生严重的污水排放危机和环保压力；同时远期也作为一号泵站+长河泵站富裕流量转输至江南大道主干管的主通道作用。

根据杭州高新技术产业开发区发展和改革局、杭州市滨江区发展和改革局文件（区发改投[2020]22 号），同意杭州滨江水务有限公司在杭州市滨江区风情大道西侧绿化带（北起江南大道，南至滨兴路）建设滨江区污水第二通道工程风情大道段。项目建设内容包括污水第二通道风情大道（江南大道-滨兴路）段污水主管工程，路面开挖、绿化迁移及路面恢复工程等。污水压力管道总长度约 2595m。项目不涉及新增建设用地，不涉及征地拆迁。

根据生态环境部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》及关于修改《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），本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业”-“175、城市管网及管廊建设（不含 1.6

兆帕及以下的天然气管道）”中的“新建”，故本项目应编制环境影响报告表。

杭州高新开发区（滨江）于2016年编制了《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020年）环境影响报告书》，该报告书于2017年10月获得中华人民共和国生态环境部的审查意见（环审[2017]156号）。根据《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评＋环境标准”改革的指导意见》（浙政办发[2017]57号）规定“高质量完成区域规划环评、各类管理清单清晰可行的改革区域，对环评审批负面清单外且符合准入环境标准的项目，原要求编制环境影响报告书的，可以编制环境影响报告表；原要求编制环境影响报告表的，可以填报环境影响登记表”。本项目位于“区域环评+环境标准”改革区域，因此根据该指导意见降级为环境影响登记表。

受杭州滨江水务有限公司委托，杭州市环境保护科学研究设计有限公司（以下简称“我单位”）根据《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定，对该建设项目进行环境影响评价。我单位接受委托后，在现场踏勘和分析的基础上，编写了该项目的环境影响登记表。

1.1.2 编制依据

1.1.2.1 相关国家法律、法规

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修订，2015年1月1日施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改，2018年12月29日起施行；

（3）《中华人民共和国水污染防治法》，2017年主席令第七十号，2017年6月27日修正，2018年1月1日起施行；

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日修改，2018年10月26日施行；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议通过修改，2018年12月29日起施行；

（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，中华人民共和国主席令第57号，2020年4月29日修订，2020年9月1日起施行；

（7）《中华人民共和国土壤污染防治法》，中华人民共和国主席令第八号，2018年8月31日公布，2019年1月1日施行；

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

（9）《中华人民共和国循环经济促进法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修正，2018 年 10 月 26 日；

（10）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，生态环境部令第 44 号，2017 年 6 月29 日修订，2017 年 9 月 1 日实施；《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 年 4 月 28 日施行；

（11）《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，2017 年 7 月 16 号，2017 年 10 月 1 日起施行；

（12）《国务院关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》，国发[2010]7 号，2010 年 2 月 6 日；

（13）《关于贯彻落实拟制部分行业产能过剩和重复建设引导产业健康发展若干意见的通知》，国发[2009]38 号，2009 年 9 月；

（14）关于发布《生态环境部审批环境影响评价文件的建设项目目录（2019 年本）》的公告，2019 年第 8 号，生态环境部，2019 年 2 月 26 日；

（15）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，生态环境部，环发[2012]77 号，2012 年 7 月 3 日；

（16）《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，生态环境部，环发[2012]98 号，2012 年 8 月 7 日；

（17）《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》，生态环境部，环发[2014]197 号，2014 年 12 月 30 日；

（18）《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》，国发〔2016〕65 号，2016 年 11 月 24 日；

（19）《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号，2019 年 8 月 27 日审议通过，2020 年 1 月 1 日起施行；

（20）关于印发《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知，生态环境部、国家发展和改革委员会、财政部、交通运输部、国家质量监督检验检疫总局、国家能源局，环大气[2017]121 号，2017 年 9 月 13 日；

（21）《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，国发〔2018〕22 号，2018 年 6 月 27 日；

（22）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，国发〔2016〕31 号，2016

年 5 月 28 日；

（23）生态环境部《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的通知》，环发[2015]178 号，2015 年 12 月 30 日。

1.1.2.2 相关地方条例文件

（1）《浙江省大气污染防治条例（2020 年修改）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修改，2020 年 11 月 27 号；

（2）《浙江省水污染防治条例（2020 年修订）》，浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第二十五次会议修改，2020 年 11 月 27 号；

（3）《浙江省固体废物污染环境防治条例（2017 年修订）》，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，2017 年 9 月 30 日；

（4）《关于印发<浙江省水污染防治行动计划>的通知》，浙江省人民政府浙政发[2016]12 号，2016 年 3 月 30 日；

（5）《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》，浙政函[2015]71 号，浙江省人民政府，2015 年 6 月 29 日印发；

（6）《浙江省建设项目环境保护管理办法》，2018 年浙江省人民政府令第 364 号修正，2018 年 3 月 1 日；

（7）《浙江省主要污染物总量减排管理办法》，浙政发[2008]42 号，2008 年 6 月 26 日；

（8）《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》，浙政办发[2012]80 号，浙江省人民政府办公厅，2012 年 7 月 6 日；

（9）《关于进一步加强工业固体废物环境管理的通知》，浙环发〔2019〕2 号，2019 年 1 月 11 日发布，2019 年 2 月 15 日起施行；

（10）《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》，浙环发[2012]10 号，浙江省环境保护局，2012 年 2 月 24 日印发，2012 年 4 月 1 日起施行；

（11）《浙江省生态环境厅关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单（2019 年本）>的通知》，浙环发[2019]22 号，浙江省生态环境厅，2019 年 11 月 18 日；

（12）《关于印发浙江省大气污染防治“十三五”规划的通知》，浙发改规划[2017]250 号，2017 年 3 月 17 日；

（13）《浙江省工业污染防治“十三五”规划》，浙环发[2016]46 号，2016 年 10 月 17 日；

（14）《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》，浙江省人民政府办公厅，浙政发〔2018〕35 号，2018 年 10 月 8 日。

（15）浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知，浙环发[2020]7 号，2020 年月 23 日；

（16）《杭州市人民政府关于杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（杭政函[2020]76 号），2020 年 8 月 27 日。

1.1.2.3 相关导则及技术规范

（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》，HJ2.2-2018；

（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　声环境》，HJ2.4-2009；

（5）《环境影响评价技术导则　地下水环境》，HJ 610-2016；

（6）《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》，HJ 964-2018；

（7）《环境影响评价技术导则　生态影响》，HJ 19-2011；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ 169-2018。

1.1.2.4 有关规划

（1）《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》，浙江省水利厅、浙江省环境保护局，2015 年 6 月 29 日；

（2）《杭州主城区声环境功能区划分方案》，杭州市环保局，2013 年 9 月；

（3）《杭州市区环境空气质量功能区划》。

1.1.3 建设内容及建设规模

1、项目名称：滨江区污水第二通道工程风情大道段

2、建设地点：杭州市滨江区风情大道西侧绿化带，北起江南大道，南至滨兴路

3、项目性质：新建

4、建设内容及规模：DN1400 污水压力管道大开挖埋设 2550m，过桥钢管 45m，共计 2595m，沥青路面开挖及修复约为 1200m^2，人行道开挖及修复 500m^2，绿化迁移及恢复面积约 12500m^2 等。

1.1.4 经济技术指标

本项目经济技术指标表 1-1。

表1-1 经济技术指标

序号	指 标 名 称	单 位	数 量	备 注
一	**基本指标**			
1	DN1400 大开挖管长度	m	2550	
2	DN1400 过桥钢管（含防腐）	m	45	
二	**管线工程**			
3	污水管道（DN1400）	m	2550	大开挖埋地管
4	污水管道（DN1400）	m	45	过桥钢管
三	**路面及绿化修复工程**			
5	沥青路面开挖及修复	m^2	1200	
6	人行道开挖及修复	m^2	500	
7	绿化迁移及恢复	m^2	12500	
四	**附属工程**			
8	消能井	座	1	
9	阀门井	套	2	
10	排气阀	套	5	
11	排泥阀	套	2	
12	管道割接	项	1	
13	管线保护	项	1	
14	交通组织	项	1	
15	河道驳坎保护及修复	项	1	

1.1.5 建设方案

1、污水量预测

风情大道段污水压力管设计转速流量 15.0 万吨/天，设计管径 DN1400，设计流速 1.13m/s，设计压力不超过 0.20MPa。

2、污水管道设计

（1）管线平面布置

西兴立交段：现状接入井位于西兴立交下方圆盘绿化带内，二通道污水管向南延伸必须避开现状立交桥墩基础。本次设计考虑开挖管线与立交桥墩间距大于 5 米。

绿化带段：拟建绿化带（解放河以北）内埋设了 110KV 电力沟，为考虑管线开挖时电力沟安全，本次设计管线与电力沟间距大于 5 米。新建管线距离绿化带内的 6 座 110KV 高压电力塔基础、发射塔基础最小间距 5.5 米。

（2）管线过河

管线过河采用直承式平直架空钢管过河。

（3）管材选择

本项目过桥采用钢管，其余段均采用高铝球墨铸铁管。

3、管线综合

管线综合是在道路工程设计及市政管线设计成果的基础上，按各专业国家现行标准及规范整体考虑、统筹安排综合确定各种管线的地下位置。避免工程管线间及相关建筑物、构筑物之间相互矛盾和干扰，为各管线工程设计和管理提供方便。

根据道路横断面设计，合理布置各专业管线的管位，在不妨碍工程管线正常运行、检修的情况下，使线路短捷。

4、道路路面及绿化恢复

道路开挖后按现状恢复，绿化乔木回迁，灌木、草皮、花卉补种。

（1）道路路面恢复分为三部分：

机动车道按城市主干道标准恢复，其恢复的路面结构自上而下为：

4cm　AC-13C 型 SBS 改性沥青混凝土

5cm　AC-16C 型中粒式沥青混凝土

复合土工布+乳化沥青(0.5±0.1 L/m^2)

7cm　AC-25C 型粗粒式沥青混凝土

玻纤格栅+乳化透层沥青(1.1±0.1 L/m^2)

40cm　5%水泥稳定碎石基层

30cm　宕渣垫层

总厚为 85cm

非机动车道其恢复的路面结构自上而下为：

4cm　AC-13C 型 SBS 改性沥青混凝土

6cm　AC-20C 型粗粒式沥青混凝土

乳化透层沥青(1.1±0.1 L/m^2)

30cm 5%水泥稳定碎石基层

30cm 宕渣垫层

总厚为 70cm

人行道及园路铺装恢复的路面结构自上而下为：

6cm　　人行道板(同现状)

2cm　　M10 砂浆卧底

15cm　　C20 混凝土基层

10cm 级配碎石垫层

总厚度 33cm

（2）绿化迁移及恢复

本次绿化迁移及恢复涉及大量的乔木，原则上尽可能少迁移大的树木，迁移乔木要求施工结束后回迁。迁移前需与绿化管理部门协商大乔木迁移事宜，设置专门的苗木迁移场地，迁移苗木要保活。

绿化恢复：为保证风情河河道绿化带景观效果，按要求新增绿化苗木规格不得低于现状，苗木要求选择植株健壮，品种优良，无病虫害。

5、施工便道、临时弃土（渣）场及施工营地

工程附近现有主要道路有风情大道、江南大道、物联网街、联慧街、月明路、滨和路等，工程施工时可利用以上已有道路运输施工建筑材料；施工场地附近应设置临时弃土（渣）场，临时弃土（渣）场应远离附近居民住宅和河道，尽量不新占其他土地，不得随意倾倒，以减少对作业区及周围的土壤和植被的破坏；剥离并回填表土，在工程完工后要尽快恢复林、草植被。要求临时弃土（渣）场和施工营地设置在联慧街南侧空地或滨和路北侧空地内。

6、施工工期

本工程施工工期预计为 9 个月，计划于 2021 年 1 月开工，计划于 2021 年 9 月完工。

7、土石方平衡

根据设计单位提供的资料，本项目土石方平衡如下：

工程挖方总量 9602m^3，其中 4412m^3 作为填方重新回填，5190m^3 作为弃方外运综合处理利用。

表 1-2 土石方平衡　单位：m^3

序号	挖方	填方	弃方
1	9602	4412	5190（外运综合处理利用）

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，故不存在与项目有关的原有污染源及相应环境问题。

二、建设项目所在地自然环境简况

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)：

1、地理位置

杭州市滨江区风情大道西侧绿化带，北起江南大道，南至滨兴路。地理位置见附图 1，周围环境概况见附图 2 及表 2-1。

表2-1 本项目周边环境概况

方位	桩号	距离	现状用地情况	规划用地情况
管线东侧	0+000~0+012	紧邻	绿化带、江南大道	G12 街头绿地、江南大道（主干路）
	0+012~0+485	紧邻	绿化带	G1/S42 公园绿地及社会停车场用地
		约 15m	江南大道	江南大道（主干路）
	0+485~0+500	紧邻	江南大道	江南大道（主干路）
		横跨	建设河	E1 水域
	0+500~2+570	紧邻	绿化带	G2 防护绿地
		约 20m	江南大道	江南大道（主干路）
管线西侧	0+000~0+012	紧邻	绿化带、江南大道	G12 街头绿地、江南大道（主干路）
	0+012~0+485	紧邻	绿化带	G1/S42 公园绿地及社会停车场用地
		约 35m	智慧之门中心	B1/B2 商业商务用地
	0+485~0+500	横跨	建设河	E1 水域
	0+500~0+640	紧邻	绿化带	G2 防护绿地
		约 5m	风情河	E1 水域
	0+640~0+670	紧邻	物联网街	物联网街（城市支路）
	0+670~0+940	紧邻	绿化带	G2 防护绿地
		约 5m	风情河	E1 水域
	0+940~0+960	紧邻	联慧街	联慧街（城市支路）
	0+960~1+300	紧邻	绿化带	G2 防护绿地
		约 5m	风情河	E1 水域
	1+300~1+340	紧邻	月明路	月明路（城市支路）
	1+340~1+920	紧邻	绿化带	G2 防护绿地
		约 5m	风情河	E1 水域
	1+920~1+960	紧邻	滨和路	月明路（城市支路）
	1+960~2+570	紧邻	绿化带	G2 防护绿地
		约 5m	风情河	E1 水域

2、地形、地貌

杭州市大地构造处于扬子准地台东部钱塘台褶带，近期由于现代构造运动趋向缓和，地震活动微弱，地壳相当稳定。杭州市地貌可分为山地、丘陵、平原三部分，自西向东地貌结构的层次和区域过渡十分明显。

杭州市西南的低山区位于新华夏运动第三巨隆起南段之北部，以华夏系构造为骨架，其上迭加了山字形构造，新华夏系构造和东西向构造，山体系性代断块隆起，断裂以北向东和北西平原地区为上侏罗统早白垩统，陆相火山岩地层，断裂以北东向和西北两组为主，区内

出露出的基岩，主要是古生低碎屑岩类，碳酸盐岩和中生代火山碎屑岩类。

3、气象条件

杭州市地处亚热带季风区，冬夏季风交替明显。年均气温 15℃～17℃，全年一月份最冷，平均气温 3～5℃；七月份最热，平均气温 28～29℃。无霜期 230～260 天。年平均降水量 1100～1600mm，以春雨、梅雨和台风雨为主。常年梅雨量 350～550mm，约占全年的 25～31%，这对各种春播作物的生长，特别是对喜温湿的早稻和茶、桑、竹、麻以及多种瓜果的生长十分有利。同时，充沛的降水也给杭州提供了一个常年葱郁、四季飘香的优美生态环境。但由于季风强度出现的时间年际变化较大，也会出现旱、涝、洪渍、高温、低温等自然灾害。

杭州市区属亚热带季风气候区，气候特征为温暖湿润，四季分明，光照充足，雨量充沛。杭州市近五年的主要气象要素如下：

多年平均气温	16.5℃
多年平均气压	1011.4hPa
多年平均降水量	1419.1mm
多年平均相对湿度	77%
多年平均蒸发量	1260mm
多年平均日照时数	1783.9hr
多年平均风速	2.05m/s
常年地面主导风向	SSW（12.71%）

4、水文

杭州市地处杭嘉湖平原，地势较为平坦，为古苕溪冲积平原，区域内河道纵横，河流属钱塘江水系，宽 10 至 300m 不等，京杭大运河宽 300 余米，是区域内最宽的河流，京杭大运河累年平均水位 1.23m。

风情河起始地点为解放河-北塘河，全长约 2420m 左右，宽 15-20m，水域面积为 42350m^2。

建设河起始地点为建设河排灌站-解放河（江南大道阡陌路口），长约 1530m，宽约 25m，水域面积为 38250m^2。

2.2 项目所在地“三线一单”生态环境分区管控方案

根据《杭州市人民政府关于杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》（杭政函[2020]76 号），本项目拟选地址分别位于滨江区滨江城镇生活重点管控单元（ZH33010820001）和滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002），管控要

求如下。

2.2.1 滨江区滨江城镇生活重点管控单元（ZH33010820001）

1、空间布局引导

禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区规定。

2、污染物排放管控

推进生活小区“零直排区”建设。加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管。

3、环境风险管控

合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。

4、资源开发效率要求

全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水。

5、重点管控对象

滨江区（浦沿街道、西兴街道、长河街道）城镇生活区。

2.2.2 滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002）

1、空间布局引导

根据产业集聚区块的功能定位，建立分区差别化的产业准入条件。合理规划居住区与工业功能区，在居住区和工业区、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。

2、污染物排放管控

工业废水经处理达标后纳入市政管网。

3、环境风险管控

加强对企业环境风险防控，根据相关要求制定突发环境事件应急预案，保障环境安全。

4、资源开发效率要求

无

5、重点管控对象

滨江高新工业集聚区，长河、西兴和浦沿工业园。

2.2.3“三线一单”符合性分析

本项目属于陆地管道运输，不属于工业项目，符合空间布局引导要求；本项目营业期无废气、废水、噪声和固废产生，符合污染物排放管控要求，同时也符合环境风险管控要求。因此，本项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的管控要求。

2.3 规划环评符合性分析

A、规划基本情况

杭州高新技术开发区主要位于杭州市主城区、钱塘江以北，部分位于下沙区块，区域面积共 12.12km^2，包括江北区块 5.44km^2、江南区块 5.48km^2 和下沙区块 1.2km^2。杭州高新开发区（滨江）为杭州高新技术产业开发区江南区块（5.4km^2）和杭州市滨江区（73km^2）管理体制调整而成，行政区划范围面积共约 73km^2，其中钱塘江水面约 10km^2，陆域面积约为 63km^2。

发展定位：杭州高新开发区（滨江）是长三角南翼乃至全国范围内最重要的高新技术产业化基地，作为杭州市跨境电子商贸综合试验区及国家自主创新示范区的核心区，是杭州市进行高新技术研发、孵化的最主要基地，是产城高度融合、具备区域影响力的创新中心、杭州市未来的城市副中心、钱塘江两岸共同繁荣的战略要地。

总体目标：迈向全球的国际化创新城区。

B、规划区环境准入条件

项目建设地位于高新（滨江）技术开发区，根据《杭州高新开发区（滨江）分区规划（修编）（2016-2020 年）环境影响报告书》，规划环评主要针对生产型产业提出产业准入基本要求及负面清单。本项目为陆地管道运输，非生产型产业，不属于限制和禁止发展项目。因此本项目在拟选址实施符合规划环评要求。

三、环境质量状况

3.1 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）：

3.1.1 环境空气质量现状

1、空气质量达标区判定

为了解项目所在区域环境质量达标情况，本次评价引用2019年杭州市环境质量公报结论（来自国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室网站），杭州市2019年SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$年均浓度分别为7μg/m^3、41μg/m^3、66μg/m^3、38μg/m^3；CO24小时平均第95百分位数为1.1mg/m^3，O_3日最大8小时平均第90百分位数为181μg/m^3；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为NO_2、O_3、$PM_{2.5}$，故区域属于不达标区。

表3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m3）	标准值/（（μg/m3））	占标率	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO_2	年平均质量浓度	41	40	102.5	不达标
PM_{10}	年平均质量浓度	66	70	94.3	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	38	35	108.6	不达标
CO	年平均质量浓度	1.1	/	/	/
O_3	8h平均质量浓度	181	60	113.1	不达标

2、区域减排计划

根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函(2019)2号），到2020年，完成“清洁排放区”地方标准体系框架的构建，推进印染、化工、造纸、水泥、有色金属等大气污染重点行业结构调整，大气污染物排放量明显下降。到2022年，继续“清洁排放区”建设，进一步优化能源消费和产业结构，大气环境质量稳步提升，市区$PM_{2.5}$年均浓度控制在35微克/立方米以内，实现$PM_{2.5}$浓度全市域达标。到2025年，实现全市域大气“清洁排放区”建设目标，大气污染物排放总量持续稳定下降，基本消除重污染天气，市区$PM_{2.5}$年均浓度稳定达标的同时，力争年均浓度继续下降，桐庐、淳安、建德等3县（市）$PM_{2.5}$年均浓度力争达到30微克/立方米以下，全市O_3浓度出现下降拐点。到2035年，大气环境质量持续改善，包括O_3在内的主要大气污染物指标全面稳定达到国家空气质量二级标准，PM2.5年均浓度达到25微克/立方米以下，全面消除重污染天气。

3.1.2 地表水环境质量现状

本项目所在地附近主要地表水体主要为风情河，建设河与本项目相交，根据《浙江省人

民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函[2015]71 号），风情河无水环境功能区，其水质参照周边同类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

为了解本项目建设地周围水环境质量现状，本次评价引用智慧河道云平台 APP 中 2020 年 8 月、10 月、11 月对风情河的现状采样监测结果。具体监测结果详见表 3-2。

表3-2 水质监测结果（单位：mg/L，pH 值除外）

断面名称	采样时间	pH 值	溶解氧	氨氮	高锰酸盐指数	总磷
风情河	2020.8	7.6	6.2	0.3	2.8	0.1
	2020.10	7.5	5.1	0.9	1.9	0.1
	2020.11	7.1	6.7	0.8	2.0	0.1
	III类标准	6~9	≥5	≤1.0	≤6	≤0.2
水质评定		Ⅰ类	III类	III类	Ⅱ类	Ⅱ类
综合评定		III类				

由监测结果可知，风情河水质各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水体标准要求，综合评价水体水质为III类水体。

3.1.3 声环境质量现状

为了解项目拟建址周围环境现状，环评单位于2020年12月1日对项目拟建地块的环境噪声进行了监测，监测结果见表3-3。

表3-3 噪声监测结果 单位：dB（A）

监测点位	桩号	监测值		标准值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#	0+00	75.6	62.3	70	55	**超标**	**超标**
2#	0+660	76.2	62.1	70	55	**超标**	**超标**
3#	0+960	72.4	60.3	70	55	**超标**	**超标**
4#	1+960	70.6	58.4	70	55	**超标**	**超标**
5#	2+540	72.4	59.4	70	55	**超标**	**超标**
注：江南大道、滨兴路和风情大道均为城市主干道，声环境现状执行 4a 类标准							

由监测结果可知，项目拟建管线周边昼夜间声环境质量均不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求，超标原因主要受到交通噪声和道路建设噪声影响。

3.1.4 生态环境

滨江区污水第二通道工程风情大道段位于杭州市滨江区风情大道西侧绿化带，北起江南大道，南至滨兴路，项目用地现状主要为绿地，道路。两侧区域为绿地、河道和道路，沿线人类活动强烈，经过长期的开发活动，无珍稀野生植物和动物。

1、植物

根据现场踏勘，工程沿线现有植被主要为人工绿化植被和杂树杂草。

2、动物

根据现场踏勘，工程沿线区域主要的陆上动物主要为家燕、麻雀、鼠类等小动物，均属常见种，不涉及珍稀野生动物，主要分布于绿地。

3、生态敏感区

根据调查，本工程范围内不涉及饮用水源保护区、自然保护区等生态敏感区。

综上所述，工程范围内和沿线受人类干扰较大，野生动植物较少，生物多样性属于贫乏区域，项目所在地区域生态系统的敏感度较低。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

3.2.1 主要保护级别

1、本项目周围主要地表水体为风情河，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准；

2、区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准及其修改单要求；

3、本项目厂界四周声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类声环境功能区标准。

3.2.2 评价等级及评价范围

依据本项目工程特点和沿线地区环境特征，本次环境影响评价等级判定及评价范围见表3-4。

表3-4 环境影响评价等级判定及评价范围表

环境要素	划分依据	评价等级	评价范围
地表水	本项目为污水管道工程，营运期不产生废水，不会对地表水产生影响。	/	/
环境空气	本项目为污水管道工程，营运期不产生废气，不会对环境空气产生影响。	/	/
声环境	本项目为污水管道工程，营运期不产生噪声，不会对声环境产生影响。	/	/
地下水	本工程为污水管道工程，根据 HJ610-2016 划分原则，本项目地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展地下水环境影响评价。	/	/
生态环境	工程沿线属于一般区域，本次实施工程长度约 2595m，小于 50km，不涉及用地。	三级	管道中心线两侧 200m 范围内
土壤	本工程为污水管道工程，根据 HJ964-2018 划分原则，属于交通运输仓储邮政业中的其他类，土壤环境影响评价项目类别为 IV 类，IV 类建设项目不开展土壤环境影响评价。	/	/
风险	项目本身不涉及环境风险物质，因此不开展环境风险影响评价。	/	/

3.2.3 主要环境保护目标

项目周边 200m 范围内主要的水环境保护目标见表 3-5，噪声保护目标见表 3-6。

（1）水环境保护目标

表3-5 水环境保护目标

环境要素	环境敏感点	桩号	保护对象	环境功能区	相对方位及距离
水环境	建设河	0+485~0+500	河流	GB3838-2002 III 类	横跨
	风情河	0+500~2+570	河流	GB3838-2002 III 类	西侧，约 5m

（2）噪声保护目标

表3-6 本项目主要保护目标

保护类别	名称	桩号	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					
声环境	龙湖春江悦茗小区	1+140~1+300	233488	3345212	居住区	居民	2 类	西侧	约 118
	浙江出入境边防检查总站	1+440~1+600	233437	3344936	政府机关	人群	2 类	西侧	约 95
	湘云雅苑小区	1+960~2+570	233158	3344290	居住区	居民	2 类	东侧	约 47
	规划中小学用地	0+820~1+120	233473	3345534	学校	人群	2 类	西侧	约 118
	规划住宅用地	1+640~1+700	233455	3344810	居住区	居民	2 类	西侧	约 118
	规划住宅用地	1+720~1+860	233451	3344687	居住区	居民	2 类	西侧	约 118
	规划住宅用地	1+880~2+260	233438	3344507	居住区	居民	2 类	西侧	约 118

四、评价适用标准

环境质量标准

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

根据杭州环境空气质量功能区划规定，本项目所在区域属二类区，常规污染物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其修改单要求，具体标准值见表 4-1。

表4-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	单位	备注
二氧化硫（SO_2）	年平均	60	$\mu g/m^3$	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
可吸入颗粒物（PM_{10}）	年平均	70		
	24 小时平均	150		
可吸入颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	35		
	24 小时平均	75		
二氧化氮（NO_2）	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200		
	24 小时平均	300		
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160		
	1 小时平均	200		
一氧化碳（CO）	24 小时评价	4	mg/m^3	
	1 小时平均	10		

4.1.2 地表水

本项目所在地附近主要地表水体主要为风情河，根据《浙江省人民政府关于浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）的批复》（浙政函[2015]71 号），风情河无水环境功能区，其水质参照周边同类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，具体标准值见表 4-2。

表4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）

单位：mg/L，pH 值除外

项目	pH 值	溶解氧	氨氮	高锰酸盐指数	总磷
Ⅳ类标准值	6~9	≥5	≤1.0	≤6	≤0.2

4.1.3 声环境

根据《杭州市主城区声环境功能区划分方案》，项目所在区域为 2 类声环境功能区，厂界四周声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。同时规定对于

城市道路中交通干线两侧，若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4 类标准适用区域；若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔地带）为主，将道路红线外 35m 范围内的区域划为 4 类标准适用区域，在此距离以外的区域执行相应功能区的标准，本项目起点位于江南大道，为城市主干路；终点位于滨兴路，为城市主干路；管道位于风情大道西侧绿化带，风情大道为城市主干路，因此项目执行 4a 类标准，具体见表 4-3。

表4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008） 单位：dB（A）

采用标准	类 别	昼 间	夜 间
GB3096-2008	4a 类	70	55

污染物排放标准

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废水

施工人员生活污水使用临时厕所并委托环卫所定时抽运，严禁随地排放、不得排入河道，基坑降水经沉淀处理后回用。营运期无废水产生。

4.2.2 噪声

项目在施工期将产生挖掘、装载、运输等机械噪声，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体标准见表 4-4。

表4-4 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

单位：dB（A）

采用标准	昼间	夜间
GB12523-2011	70	55

总量控制指标

1、总量控制原则与控制方法

根据浙江省环保厅浙环发〔2012〕10 号《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）’的通知》，“十二五”规划期纳入约束性考核的 4 项指标为化学需氧量（COD）、氨氮（NH_3-N）、二氧化硫（SO_2）和氮氧化物（NO_x）。

《重点区域大气污染防治“十二五”规划》（生态环境部环发[2012]130 号）中明确，大气污染物控制指标有：SO_2、NO_x、工业烟粉尘、VOCs；根据《2014 年浙江省大气污染物防治实施计划》相关要求，项目增设烟粉尘和 VOCs 两项建议控制指标。

“十三五”期间国家将 VOCs 纳入总量控制指标体系，对上述四项主要污染物实施国家总量控制，统一要求、统一考核。

本项目为非生产性项目，营运期无废水产生，不排放生产废水，也不新增其他生活废水，不需区域替代削减。

五、建设项目工程分析

5.1 工艺流程简述（图示）：

5.1.1 工艺流程图

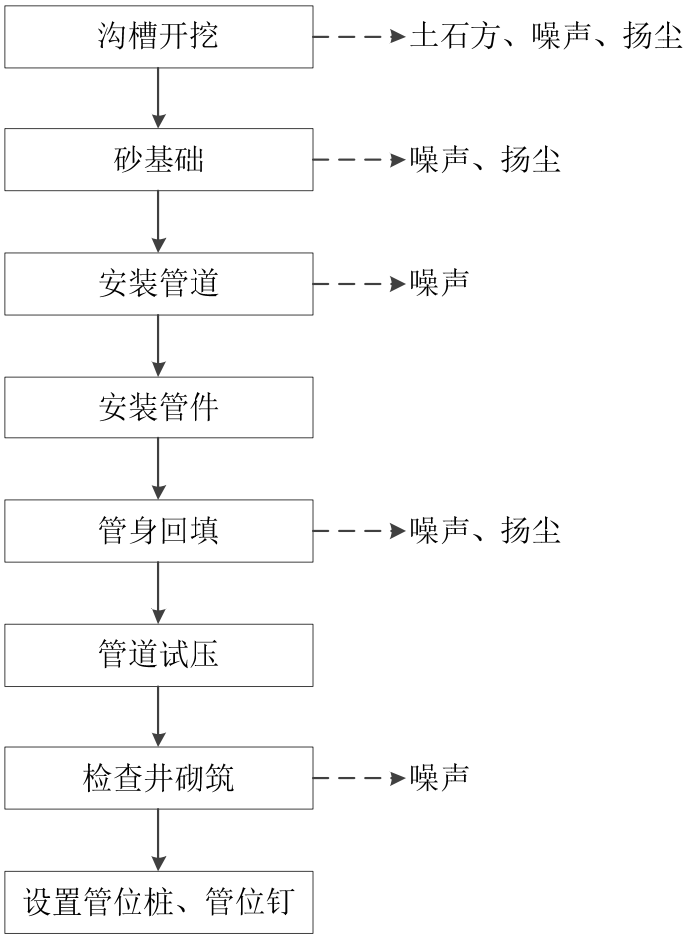

图 5-1　施工工艺流程图

主要污染工序：

本项目营运期对环境无影响，污染主要来源于施工期。

从生产工艺流程图可知，本项目主要污染因子为：

1、环境空气：施工期扬尘、运输车辆尾气、沥青烟气；

2、地表水环境：施工废水、施工人员生活污水；

3、环境噪声：施工期的设备噪声；

4、固体废弃物：施工期场地弃方、弃渣等，施工人员生活垃圾；

5、生态环境：施工期临时占地，土方开挖、回填对植被、动物、水土保持的影响。

5.2 污染因子及污染源强分析

5.2.1 施工期污染源分析

1、废气

工程施工期的大气污染物主要来自施工现场土方开挖、堆场和车辆行驶产生的扬尘、运输车辆产生的汽车尾气和铺路产生的沥青烟气等。

（1）扬尘

扬尘量的大小与施工条件、管理水平、机械化程度、施工季节、土质及天气等多种因素有关。本项目扬尘主要来自施工中土方开挖、堆场以及运输车辆引起的道路扬尘。

施工期运输车辆和场地施工的扬尘污染源强如下：

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：

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

式中：*Q*——汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V——汽车速度，km/hr；

W——汽车载重量，吨；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

表 5-1 为一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。

表 5-1　在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘　单位：kg/辆·km

粉尘量 / 车速	0.1 (kg/m^2)	0.2 (kg/m^2)	0.3 (kg/m^2)	0.4 (kg/m^2)	0.5 (kg/m^2)	1.0 (kg/m^2)
5(km/h)	0.0511	0.0859	0.1164	0.1444	0.1707	0.2871
10(km/h)	0.1021	0.1717	0.2328	0.2888	0.3414	0.5742
15(km/h)	0.1532	0.2576	0.3491	0.4332	0.5121	0.8613
25(km/h)	0.2553	0.4293	0.5819	0.7220	0.8536	1.4355

如果施工阶段对汽车行驶路面勤洒水（每天 4~5 次），可以使空气中粉尘量减少 70%左右，可以收到很好的降尘效果。洒水的试验资料如表 5-2。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。

表 5-2　施工阶段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	2.810	1.15	0.86
	洒　水	2.01	1.40	0.68	0.60

堆场扬尘量可按堆场起尘的经验公式计算：

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

式中：*Q*——起尘量，kg/吨·年；

V_{50}——距地面 50m 处风速，m/s；

V_0——起尘风速，m/s；

W——尘粒的含水率，%。

尘粒在空气中的传播扩散情况与风速等气象条件有关，也与尘粒本身的沉降速度有关。以沙尘土为例，其沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此当尘粒大于 250μm 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尘粒。调研类比相似工程，距施工现场 100m 处的 TSP 监测值为 0.12~0.79mg/m^3。

（2）运输车辆废气

施工材料、设备的运输车辆尾气将对周围环境空气造成一定影响，尾气影响为线性并且是暂时的，因此对环境影响不大。挖掘机等燃油类的施工机械运转时排放的废气也将对空气造成影响，主要污染物为 NO_X、CO 及 THC 等。

（3）沥青烟气

该道路工程所需的沥青均购于厂家，直接用封闭运输车辆配送至工地，因此不存在沥青拌合环节对周围环境造成的影响，仅在沥青摊铺时会产生少量沥青烟气。

铺路沥青在出厂前的高温加工过程中废气的挥发已达 90%以上，在铺路时的加热过程中挥发量较少。根据类比资料，沥青铺浇路面时所排放的烟气，污染物影响距离下风向约 50m 左右。沥青摊铺是一个短暂性的过程，沥青摊铺结束后影响会随之消失。

2、废水

本项目施工废水主要是施工人员生活污水以及少量施工废水。

工程初步拟在施工营地设临时厕所，生活污水主要是厕所冲洗废水，日用水量按 100 升/人·日计，施工人员按 50 人计，排水系数按 0.8 计，则排水量为 4t/d，主要污染因子为 COD_{Cr}、SS、氨氮等，根据类比调查资料，一般生活污水的平均排放水质见表 5-3。

表 5-3　类比调查生活污水平均排放水质　　单位：mg/L，pH 值除外

污染物名称	pH	COD_{Cr}	SS	氨氮
平均排放水质	7.0～8.0	350	200	30

经测算，该项目施工期生活污水中污染物日产生量为 COD_{Cr}1.4kg/d、SS 0.8kg/d、氨氮 0.12kg/d。该部分废水严禁直接排入沿线雨水管，由环卫所定期抽运。

施工废水主要包括车辆冲洗水、泥浆废水、基坑降水等，车辆冲洗产生废水的废水量较小，主要污染因子为 SS，经沉淀处理后回用于项目区洒水抑尘，不外排。基坑降水产生量较

大，经基坑底设置的排水明沟收集至坑内集水井，再采用泥浆泵提升至地面排水沟收集至基坑周围设置的沉淀池，经沉淀池沉淀处理后回用。

3、噪声

施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆的噪声，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中的相关资料，施工设备不同距离声压级见表 5-4。

表 5-4　常见施工设备噪声源不同距离声压级　单位：dB（A）

机械设备	距离声源 5m	距离声源 10m	机械设备	距离声源 5m	距离声源 10m
挖掘机	80~86	75~83	混凝土振捣器	80~88	75~84
推土机	83~88	80~85	空压机	88~92	83~87
重型运输车	82~90	78~86	压路机	80~90	76~86
泥浆泵	83~85	77~79	起吊机	85~90	79~84

4、固体废弃物

施工期的固体废物主要是施工营地的生活垃圾及施工弃方。

生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算，则日产生生活垃圾 25kg；根据设计单位提供的数据，工程挖方总量 9602m^3，其中 4412m^3 作为填方重新回填，5190m^3 作为弃方外运综合处理利用。，弃方应按照《杭州市建设工程渣土管理办法》的相关规定委托城管办处置。

5、生态环境

该项目施工活动包括土石方工程、道路平整、施工机械的活动、材料堆放、施工营地临时占地，这些活动在一定程度上扰动土壤结构，使区域内地表裸露增加，降低土体抗蚀能力。

5.3 营运期污染源分析

本项目为陆地管道运输，营运期无废气、废水、噪声和固废等污染物产生。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 （编号）	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	施工扬尘	TSP		少量	少量
水污染物	施工营地	生活污水	COD_{Cr}	300mg/L，1.4kg/d	0
			SS	150mg/L，0.8kg/d	0
			NH_3-N	40mg/L，0.12kg/d	0
	工程范围	施工废水		少量	0
固体废弃物	施工营地	生活垃圾		0.025t/d	0
		弃方		5190m^3	0
噪声	项目施工期噪声源主要来自施工机械设备噪声，如挖掘机、装载机、打桩机、振捣机、切割机等，其声源强度及声源类型见表 5-1。				
其它	/				

主要生态影响（不够时可附另页）：

本项目对生态环境影响主要来自项目建设带来的土地利用现状的变化和开挖地表时引起的水土流失影响。

（1）对土地利用现状影响

在管道施工过程中，开挖管沟及施工机械、车辆、人员践踏等活动将直接造成地表植被的破坏和土体扰动，尤其是在开挖管沟约 3m 的范围内，植被破坏严重，开挖管沟造成的土体扰动将使土壤的结构、组成及理化特性等发生变化，进而影响土壤的侵蚀状况，及影响植被的生长发育等。

（2）水土流失影响

水土流失是指缺乏植被保护的土壤表层，在被雨水冲蚀后引起跑土、跑肥、跑水，使土层逐渐变薄、变贫瘠的现象。该项目建设过程中，发生水土流失的环节主要是对表面土层的开挖环节。另外，施工临时占地破坏原有的地表，在原料场、废弃土临时堆放场管理不当时，也会发生片蚀、浅沟蚀等各种形式的水土流失。水土流失不仅造成土壤表层剥蚀，土壤变贫瘠，还会造成水体浑浊、市政管道堵塞、产生扬尘等负面影响。因此建设单位应依照“谁开发、谁保护，谁造成水土流失、谁负责治理”的原则和《开发建设项目水土保持方案技术规范》中的有关规定，必须采取切实可行的水土保持防治措施。本项目开挖面积较小，只要在施工过程中加强环境管理和监理，采取各种有效的防治措施，不会造成明显的水土流失。

七、环境影响分析

7.1 施工期环境影响简要分析

7.1.1 大气环境影响分析

该项目建设施工过程中的大气污染主要来自于施工场地的扬尘和沥青烟气，采取有效防治对策。

（1）施工单位应该严格执行《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》，管线挖掘施工工地周围应当设置硬质密闭围档，一般采用防尘隔声板围护。

（2）施工中产生的物料堆场应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施。

（3）必须配备洒水车，对施工便道和未完工路面经常洒水，保持路面湿润，抑制道路扬尘污染。

（4）工地内应当根据行政主管部门的要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁。

（5）施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施。

（6）运输建筑垃圾、渣土等易产生扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘。

（7）采用封闭式运输沥青，减少沥青挥发对运输沿线大气环境的污染。

如以上措施得以落实，则工程扬尘不会对周围环境产生不利影响。

7.1.2 废水环境影响分析

道路施工期对水环境的污染主要来自施工人员的生活污水、少量施工废水的影响。具体分析如下：

1、施工营地生活污水

施工人员生活污水的主要污染因子为 COD_{Cr}、BOD_5、SS 等。若施工人员生活污水未经处理直接排放，将会对附近河道的水质产生一定影响。因此施工营地应建立临时厕所并委托环卫所定时抽运，严禁随地排放、不得排入河道。

2、施工废水

工程产生的泥浆废水若直接排入水体会造成水体悬浮物浓度增加，影响水质。因此施工泥浆水必须严格按照《杭州市市政公用建设工地文明施工管理暂行办法》、《杭州市建筑工地文明施工管理规定》和《关于加强建设工程施工排水管理工作的通知》实施，施工中产生的泥浆未经沉淀池沉淀不得排放，应设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，防止泥浆、污

水、废水外流或堵塞下水道和河道。施工废水经沉淀处理后的废水上清液回用于工程养护和机具清洗，确不能回用部分委托相关部门清运，不得排入周边河道。

7.1.3 噪声环境影响分析

管线建设施工阶段的主要噪声源来自于各类施工机械和运输车辆辐射的噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但由于同时采用的施工机械较多，这些施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近敏感点产生较大的噪声污染。根据类比调查杭州市以往的道路改造工程，主要采用的大型施工机械有挖掘机、推土机、混凝土振捣机、空压机等。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中的相关资料，项目主要施工设备噪声的距离衰减情况见表 7-1。

表 7-1　施工机械噪声衰减距离

施工设备	声　级				
	55dB	60dB	65dB	70dB	75dB
挖掘机	89m~219m	50m~126m	28m~70m	16m~40m	10m~22m
推土机	178m~316m	100m~178m	56m~100m	32m~56m	18m~32m
重型运输车	141m~356m	80m~200m	45m~112m	25m~63m	14m~36m
混凝土振捣器	100m~282m	56m~158m	32m~89m	18m~50m	10m~28m
空压机	251m~398m	141m~219m	80m~126m	45m~71m	25m~40m
压路机	112m~354m	63m~199m	35m~112m	20m~63m	11m~35m
泥浆泵	126m~158m	71m~89m	40m~50m	22m~28m	16m~16m
起吊机	158m~282m	89m~158m	50m~89m	28m~50m	16m~28m

本工程计划于 2021 年 1 月开工建设，预计 2021 年 9 月建成，项目沿线规划中小学用地和住宅用地目前还在规划阶段，因此施工时主要影响的是沿线湘云雅苑小区。要求建设单位做好施工期的环境管理工作，督促施工单位按照《杭州市建筑工地文明施工管理规定》的相关要求文明施工，做好以下措施：

首先，从声源上控制采用低噪声设备，在施工过程中应设专人对设备进行定期保养和维护，并负责对现场工作人员进行培训，严格按操作规范使用各类机械；合理安排施工时间：除工程必须并取得生态环境部门批准外，严禁在 22：00～次日 6：00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作；施工范围边界设置彩钢板围栏，以减轻设备噪声对周围环境的影响。因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，根据《杭州市环境噪声管理条例》的规定，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地生态环境部门申领《夜间作业许可证》，施工单位应将夜间作业证明提前三日向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或

者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。

经以上措施后，施工噪声不会对周围环境产生超标影响。

7.1.4 固体废弃物影响分析

施工期固体废物主要是施工营地的生活垃圾及施工弃方。施工营地生活垃圾由环卫所统一清运。根据设计单位提供的资料，项目工程挖方总量 9602m^3，其中 4412m^3 作为填方重新回填，5190m^3 作为弃方外运综合处理利用。

建设单位在施工期间，在用地红线内道路四周布设临时排水沟，并在排水沟末端设置沉砂池。临时排水沟收集的泥浆水经沉淀池沉淀后池底泥浆经固化后及时外运至经杭州市滨江区城市管理局认可的处置点进行处理，以防止降雨冲蚀，造成水土流失。同时根据《杭州市林业水利局关于印发建设项目水土保持余方处置实行承诺制的指导意见的通知》相关要求，余方处置方案经相关主管部门确认同意后方可开工建设，余方按照《杭州市建设工程渣土管理办法》要求运输，再运至经相关主管部门认可的处置点进行妥善处置，防止二次污染。在此前提下，本工程施工期产生的固体废物基本不会对周边环境产生影响。

7.1.5 生态环境影响分析

该项目施工活动包括道路平整、施工机械的活动、材料堆放、临时营地都会使区域内地表裸露增加，环境稳定性下降，对风力、水力作用敏感，易造成风力扬尘和水土流失。

1、工程建设对植物的影响

根据实地踏勘和调查，建设用地现状为绿地和道路，沿线所经区域并无森林或较大面积的树林，管线建设会造成现有自然景观的改变。项目建成后将绿化恢复，因此对植被的生态环境影响不大。

2、工程建设对动物的影响

根据实地踏勘和调查，工程所在地动物以麻雀、鼠类等为主，工程沿线未发现珍稀野生动物。本项目建成后将进行绿化恢复，动物生境将得到改善，工程建设对动物的影响是有利的。

3、水土流失的影响

根据《浙江省水土保持规划》（2015 年 2 月印发），杭州市分属浙西北低山丘陵生态维护水质维护区。该区水土保持主导基础功能为生态维护、水质维护；社会经济功能以保护生物多样性、自然景观河饮水安全为主，兼顾林业生产。重点任务是保护现有水土资源和生物多样性；控制面源污染，治理水土流失，加强水质维护，保障供水安全，改善人居环境和生产生活条件。

本工程土石方挖填过程中在一定程度上破坏了原有的水土平衡，对道路沿线生态环境造成影响。施工过程中，废弃土方任意堆放，若不采取阻挡措施，特别是当土方随意堆放在水体附近时，一旦遭遇大雨，将会有大量的土方被冲走，最终进入水体，导致河道淤积，河床抬高，不但造成大量的水土流失，而且还会加剧洪涝灾害的发生。施工期要注重优化施工组织计划和制定严格的施工作业制度，尽量将挖填施工安排在非雨汛期；临时弃土（渣）场设置在联慧街南侧空地或滨和路北侧空地内，不得随意倾倒，并缩短土方堆放时间。

本项目施工挖方总量 9602m^3，其中 4412m^3 作为填方重新回填，5190m^3 作为弃方外运综合处理利用。弃方应按照《杭州市建设工程渣土管理办法》的相关规定委托城管办处置。

7.2 营运期环境影响分析

通过本项目不仅能彻底解决服务范围内污水排放问题，还能改善项目区域水质资源，投资环境和人民生活环境，并对提高人民身体健康水平起着重要作用，综合效益明显。

1、环境效益

通过本工程的实施，可以提升污水主管的排污能力，极大地减少了水体环境收到污水污染的威胁，可使污水收集区域居民和单位收益。

2、社会效益

污水工程将污水收集集中处理，可大大减少疫病爆发或流行病的潜在危险，有利于提高环境质量，将为居民提供健康和环境的益处。污水管网工程属于社会福利事业的基础设施，可扩大内需、增加就业，对改善人民生活水平和居住环境都会产生明显的社会效益。

3、经济效益

尽管污水工程并不直接产生经济效益，但项目的实施将对整个区内产生广泛的影响，使区内的商业、文教业及居住业的发展不受环境的制约，把社会经济发展与环境保护目标协调好，可使土地增值；较少疾病，增进健康；改善生活和投资环境，最终产生巨大的经济效益。

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	防治措施		预期治理效果
大气污染物	施工期	①施工单位应该严格执行《杭州市城市扬尘污染防治管理办法》，道路挖掘施工工地周围应当设置硬质密闭围档，一般采用防尘隔声板围护；②施工中产生的物料堆场应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施；③必须配备洒水车，对施工便道和未完工路面经常洒水，保持路面湿润，抑制道路扬尘污染；④工地内应当根据行政主管部门的要求，设置相应的车辆冲洗设施和排水、泥浆沉淀设施，运输车辆应当冲洗干净后出场，并保持出入口通道及道路两侧各 50m 范围内的整洁；⑤施工产生的建筑垃圾、渣土应当及时清运，不能及时清运的，应当在施工场地内设置临时性密闭堆放设施进行存放或采取其他有效防尘措施；⑥运输建筑垃圾、渣土等易产生扬尘的施工车辆，应加盖斗篷，密封运送，防止起尘。⑦采用封闭式运输沥青，减少沥青挥发对运输沿线大气环境的污染。	施工废气不会对周围环境空气产生不利影响
水污染物	施工期	①施工营地应建立临时厕所并委托环卫所定时抽运，严禁随地排放、不得排入河道；②施工泥浆水必须严格按照《杭州市市政公用建设工地文明施工管理暂行办法》、《杭州市建筑工地文明施工管理规定》和《关于加强建设工程施工排水管理工作的通知》实施，施工中产生的泥浆未经沉淀池沉淀不得排放，应设置连续、通畅的排水设施和沉淀设施，防止泥浆、污水、废水外流或堵塞下水道和河道；③施工废水经沉淀处理后的废水上清液回用于工程养护和机具清洗，确不能回用部分委托相关部门清运，不得排入周边河道。	施工废水和生活污水不对周围水体产生污染
固体废物	施工期	①生活垃圾集中收集，由环卫所定期清运；②根据《杭州市林业水利局关于印发建设项目水土保持余方处置实行承诺制的指导意见的通知》相关要求，余方处置方案经区林水局确认同意后方可开工建设，余方按照《杭州市建设工程渣土管理办法》要求运输，再运至经区林水局认可的处置点进行妥善处置，防止二次污染。	符合环保要求处置
噪声	施工期	①据《建筑施工场界环境噪声排放标准》确定工程施工场界，合理安排施工营地，施工使用的高噪声设备尽量远离周边敏感点；②尽量采用低噪声机械，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生，对施工设备采取临时性降噪措施；③合理安排施工时间和施工机械，避开午休时间，除工程必须，并取得生态环境部门批准外， 严禁在 22:00～6:00 期间施工；在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，同时对固定的机械设备尽量入棚操作，施工机械操作尽量远离周边敏感点，并尽量避开中午休息时间施工；④施工阶段，施工范围边界设置彩钢板围栏，以减轻设备噪声对周围环境的影响；⑤因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，根据《杭州市环境噪声管理条例》的规定，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的证明，向所在地生态环境部门申领《夜间作业许可证》，并将夜间作业证明提前三日向附近居民公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式以及避免或者减轻干扰附近居民正常生活的防范措施等要求进行施工。	满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

水土保持	施工期	优化施工方案，合理安排建设用地，节约土地资源，缩小用地规模，搞好土地生态恢复和保护工作；施工时利用现有道路作为施工便道，不再新建施工便道；项目区内裸露区域采用密目网苫盖；项目产生的多余土石方全部外运；施工营地位于联慧街南侧空地或滨和路北侧空地内，远离周边小区和河道；在用地红线内道路四周布设临时排水沟，以防止降雨冲蚀，造成水土流失，收集的雨水经沉砂池处理后排入市政管网。临时占地在施工结束后要及时复植，通过乔、灌、草联合种植建设立体生态系统恢复植被和动物生境；同时，施工范围应控制在项目征地范围之内。	减少水土流失及生态破坏

建设项目环保投资分析

环保项目	措施内容	数量	金额（万元）	**备　注**
水污染防治	设置临时沉淀池	1 处	/	费用已计入主体工程内
	设置临时沉砂池	1 处	/	费用已计入主体工程内
	临时厕所、废水外运	1 处	6	/
噪声污染防治	施工围挡	/	/	费用已计入主体工程内
	限速、禁鸣标志牌	/	/	费用已计入主体工程内
环境空气污染防治	施工期：洒水车	1 辆	13	租用按 500 元/辆·天估算
	施工期：过水设施	/	/	费用已计入主体工程内
	施工期：彩钢板防护	/	/	费用已计入主体工程内
	施工期：降尘喷雾装置	/	/	费用已计入主体工程内
	施工期：防雨布	/	/	费用已计入主体工程内
固废污染防治	施工期：固废运输、生活垃圾清运、弃方处置	/	10	/
生态建设	绿化迁移及恢复	/	/	费用已计入主体工程内
环保直接投资总计		/	29	/

项目总投资 4000 万元，环保投资 29 万元，占总投资的 0.73%。

九、结论与建议

9.1 结论

9.1.1 项目概况

根据杭州高新技术产业开发区发展和改革局、杭州市滨江区发展和改革局文件（区发改投[2020]22 号），同意杭州滨江水务有限公司在杭州市滨江区风情大道西侧绿化带，北起江南大道，南至滨兴路建设滨江区污水第二通道工程风情大道段。项目建设内容包括污水第二通道风情大道（江南大道-滨兴路）段污水主管工程，路面开挖、绿化迁移及路面恢复工程等。污水压力管道总长度约 2595m。项目不涉及新增建设用地，不涉及征地拆迁。

9.1.2 环境质量现状

1、环境空气质量现状

（1）空气质量达标区判定

为了解项目所在区域环境质量达标情况，本次评价引用 2019 年杭州市环境质量公报结论（来自国家环境保护环境影响评价数值模拟重点实验室网站），杭州市 2019 年 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年均浓度分别为 7μg/m^3、41μg/m^3、66μg/m^3、38μg/m^3；CO24 小时平均第 95 百分位数为 1.1mg/m^3，O_3 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 181μg/m^3；超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为 NO_2、O_3、$PM_{2.5}$，故区域属于不达标区。

区域减排计划：根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函(2019)2 号），通过二十年（2016 年至 2035 年）努力，SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 等 6 项主要大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准。

2、水环境质量现状

为了解本项目建设地周围水环境质量现状，本次评价引用智慧河道云平台 APP 中 2020 年 8 月、10 月、11 月对风情河的现状采样监测结果。由监测结果可知，风情河水质各指标均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水体标准要求，综合评价水体水质为Ⅲ类水体。

3、声环境质量

为了解项目拟建址周围环境现状，环评单位于 2020 年 12 月 1 日对项目拟建地块的环境噪声进行了监测。由监测结果可知，项目拟建管线周边昼夜间声环境质量均不能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准限值要求，超标原因主要受到交通噪声和建筑噪声影响。

9.1.3 环境影响评价结论

1、施工期环境影响评价

本项目施工过程产生的污染物主要来自施工噪声、施工期扬尘、施工废水以及施工过程产生的各种固体废物，只要建设单位加工对施工过程的管理，根据《杭州市环境噪声管理条例》、《杭州市建筑工地文明施工管理规定》等相关规定，采取相应的污染防治措施，则本项目的施工对周边环境的影响是短暂的、在可接受的程度内。

2、营运期环境影响分析

通过本项目不仅能彻底解决服务范围内污水排放问题，还能改善项目区域水质资源，投资环境和人民生活环境，并对提高人民身体健康水平起着重要作用，综合效益明显。

（1）环境效益

通过本工程的实施，可以提升污水主管的排污能力，极大地减少了水体环境收到污水污染的威胁，可使污水收集区域居民和单位收益。

（2）社会效益

污水工程将污水收集集中处理，可大大减少疫病爆发或流行病的潜在危险，有利于提高环境质量，将为居民提供健康和环境的益处。污水管网工程属于社会福利事业的基础设施，可扩大内需、增加就业，对改善人民生活水平和居住环境都会产生明显的社会效益。

（3）经济效益

尽管污水工程并不直接产生经济效益，但项目的实施将对整个区内产生广泛的影响，使区内的商业、文教业及居住业的发展不受环境的制约，把社会经济发展与环境保护目标协调好，可使土地增值；较少疾病，增进健康；改善生活和投资环境，最终产生巨大的经济效益。

9.1.4 污染防治对策

本项目污染物防治措施汇总表见第八章。

9.1.5 环保投资

本项目环保投资主要为施工期的环保投资，大约需投资 29 万元，占总投资的 0.73%。

9.1.6 审批要求符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（省政府第 364 号）（2018.3.1 起施行），本次环评对项目环评审批原则符合性进行分析。具体如下：

1、建设项目环评审批原则符合性分析

（1）“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

本项目拟选地址分别位于滨江区滨江城镇生活重点管控单元（ZH33010820001）和滨江区滨江高新产业集聚重点管控单元（ZH33010820002），本项目属于陆地管道运输，不属于工业项目，符合空间布局引导要求；本项目无废气、废水、噪声和固废产生，符合污染物排放管控

要求，同时也符合环境风险管控要求。因此，本项目符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的管控要求。

（2）污染物达标排放分析

本项目为管道运输业，营运期无废气、废水、噪声等污染物产生。评价认为该项目的建设符合污染物达标排放原则。

（3）总量控制符合性分析

本项目为管道运输业，工程营运期无废水、废气等产生，因此本项目不作总量控制要求。

2、建设项目环评审批要求符合性分析

（1）相关规划符合性

本项目位于杭州市滨江区风情大道西侧绿化带，北起江南大道，南至滨兴路，项目不涉及新增建设用地，因此本项目的建设符合利用总体规划。

（2）产业符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》相关内容，及《杭州市产业发展导向目录与产业平台布局指引（2019 年本）》，项目不属于其中的限制类和淘汰类项目；项目已取得杭州市滨江区发展和改革局的批复（区发改投[2020]22 号），因此项目符合产业导向及政策要求。

9.1.7 项目“四性”分析（详见表 9-1）

表 9-1　本工程环评审查“四性”分析一览表

序号	“四性”内容	“四性”分析
1	建设项目的环境可行性	根据本环评对噪声、大气、水、固废等分析，本项目建设过程对大气、水和声环境存在一定影响，但是通过实施本环评提出的所有环保措施后，各类污染物均能达标或满足相应规范要求，具有环境可行性。
2	环境影响分析预测评估的可靠性	本环评采用生态环境部颁布的环境影响评价技术导则方法进行环境影响分析，使用技术和方法均较为成熟，同时对数据和预测过程进行多重审核，环境影响分析预测评估较为可靠。
3	环境保护措施的有效性	本环评所提防治措施均为已有多年使用并被实践论证可行的技术和设备，各环境保护设施能较好的发挥污染防治作用，各项措施可行有效。
4	环境影响评价结论的科学性	本环评论证了项目与审批可行性的相符性，并基于现行的技术导则方法开展量化为主的分析，通过对标生态环境部以及地方管理部门确认的环境质量、排放标准，提出当前较为成熟的环保措施，确保环境质量达标，因此本环评结论具有较好的科学性。

9.1.8 项目审批可行性分析（详见表 9-2）

表 9-2　本项目环评审批可行性分析汇总表

序号	不得审批情形	可行性分析
1	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。	本项目为陆地管道运输业，不属于其中的限制类和淘汰类项目，其选址、布局、规模等均符合城市总体规划、杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的管控要求，符合审批要求。
2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且	本项目所在区域水环境质量现状达标，区域环境空气质量和声环境质量不达标。由分析可知，本项目营运期无废气、废水和噪声

	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。	产生。根据《建设项目环境保护管理条例释义》“对环境质量现状超标的地区，除民生和减排工程外，单纯项目实施可能加剧区域环境质量恶化，要改善环境质量，必须采取区域环境质量改善目标和项目污染减排结合的综合措施……”，因此民生工程和减排工程不规定需要采取措施实现区域环境质量改善的目标。依据《国务院关于加强城市基础设施建设的意见》（国发〔2013〕36号）“坚持…公共交通…等与民生密切相关的基础设施建设…加强城市道路交通基础设施建设”，确定本项目属于民生工程，符合审批要求。同时，根据《杭州市人民政府办公厅关于印发杭州市大气环境质量限期达标规划的通知》（杭政办函（2019）2号），通过二十年（2016年至2035年）努力，SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$等6项大气污染物指标全面稳定达到国家环境空气质量二级标准。项目所在区域环境空气质量能够得到改善。
3	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。	本项目营运期无废水、废气和噪声排放，建设完成后对绿化进行恢复，符合审批要求。
4	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，此情形不适用。
5	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。	本项目环评过程基于项目建设方提供的设计文件、图纸等资料，按照现行的环境影响评价技术导则要求开展环评分析，符合审批要求。

9.2 总结论

综上所述，滨江区污水第二通道工程风情大道段位于杭州市滨江区风情大道西侧绿化带，北起江南大道，南至滨兴路。根据本环评的预测分析，项目建设符合杭州市“三线一单”生态环境分区管控方案的管控要求，污染物排放符合国家污染物排放相应标准；项目建成后，可以维持项目所在地环境质量等级不变；同时，项目选址符合主体功能区划、土地利用总体规划及城乡规划，符合国家及地方的产业政策。因此，该项目在拟选址建设从环境保护角度而言是可行的。