



建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：杭州湾经开区产业拓展扩容区一期道路配
套工程（滨海大道）

建设单位
(盖章)：绍兴市上虞杭州湾工业园区投资发展有限公司

编制日期：2024年5月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本概况·····	1
二、建设内容·····	10
三、生态环境现状、保护目标及评价标准·····	22
四、生态环境影响分析·····	34
五、主要生态环境保护措施·····	48
六、生态环境保护措施监督检查单·····	58
七、结论·····	61
八、噪声专题·····	63

附图：

附图 1	项目地理位置图
附图 2	项目线路走向图
附图 3	项目声环境评价范围图
附图 4	工程总平面布置图
附图 5	工程施工期环保设施平面示意图
附图 6	杭州湾上虞经济开发区土地利用规划图
附图 7	绍兴市上虞区“三线一单”生态环境分区图
附图 8	上虞经开区“三区三线”图
附图 9	绍兴市区地表水环境功能区划图
附图 10	绍兴市生态保护红线分布图
附图 11	项目所在地土地利用现状图
附图 12	项目周边环境照片

附件：

附件 1	项目备案信息表
附件 2	项目建议书、可研等批复
附件 3	建设项目用地预审与选址意见书
附件 4	营业执照
附件 5	声环境监测报告
附件 6	项目公示照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	杭州湾经开区产业拓展扩容区一期道路配套工程（滨海大道）		
项目代码	2310-330604-99-01-924918		
建设单位联系人	王伟	联系方式	13967538866
建设地点	杭州湾上虞经济开发区拓展扩容区		
地理坐标	起点（ <u>120度 52分 14.161秒</u> ， <u>30度 12分 3.572秒</u> ） 终点（ <u>120度 34分 34.887秒</u> ， <u>30度 12分 17.109秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业；130 等级公路（不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	193522m ² /3.82km
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	绍兴市上虞区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2310-330604-99-01-924918
总投资（万元）	50750.9813	环保投资（万元）	55
环保投资占比（%）	1.08%	施工工期	17 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目设置噪声专项评价，判定结果见表1-1。		
	表 1-1 专项评价设置原则判定结果表		
	专项评价的类别	涉及项目类别	是否设置专题
	地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部（配套的管线工程等除外）； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	否
	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水（含矿泉水）开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	否
	生态	涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目	否， 本项目不涉及环境敏感区
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头：涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	否
噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区（以居住、	是，	

一、建设项目基本情况

		医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目: 城市道路(不含维护,不含支路、人行天桥、人行地道):全部	项目不涉及环境敏感区,本项目按一级公路标准建设,同时兼顾城市道路功能。
	环境风险	石油和天然气开采:全部; 油气、液体化工码头:全部; 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线),危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线):全部	否
注:“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿(跨)越(无害化通过的除外)环境敏感区,或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
规划情况	1.规划名称:《上虞区综合交通运输发展“十四五”规划》 审批机关:绍兴市上虞区人民政府 审批文号:虞政发(2022)6号 2.规划名称:《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划》 审批机关:绍兴市人民政府 审批文号:绍政函(2020)47号 3.规划名称:《杭州湾上虞经济技术开发区08JKCC单元01街区控制性详细规划》 审批机关:绍兴市人民政府 审批文号:绍政函(2023)60号		
规划环境影响评价情况	《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划环境影响报告书》 环保审查部门:浙江省生态环境厅 环保审查意见文号:浙环函(2020)309号		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>一、《上虞区综合交通运输发展“十四五”规划》符合性分析</p> <p>《上虞区综合交通运输发展“十四五”规划》相关内容如下:</p> <p>依据《绍兴市综合交通运输发展“十四五”规划》、《绍兴市上虞区国民经济和社会发展第十四个五年规划》,制定本规划。规划期限为2021—2025年,远期展望至2035年。</p> <p>(一)发展思路:以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导,全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中、六中全会精神,深入贯彻习近平总书记对浙江系列重要讲话和对交通运输工作的重要指示精神,立足新阶段,坚持新理念,构建新格局,以高质量发展为主题,补齐上虞交通短板,以一体化交通推动区域融合发展,全面接轨长三角、拥抱大湾区、融入大绍兴,将上虞建设成为杭州湾南翼重要的综合交通枢纽,打造人民满意的交通强区,为高水平建设共同富裕示范区提供坚实保障。</p> <p>(二)发展定位:致力打造“世界级绿色智造先进区、长三角开放活力新都市、新时代孝德文化传承地”,高水平建设“创新强区、品质名城”,争创“接沪</p>		

一、建设项目基本情况

联甬交通先行区、城乡交通融合示范区、现代品质交通样板区”。

(三) “十四五”发展重点任务：

1.区域联通行行动计划

上虞区位于浙江省东北部、杭州湾南岸，地处长三角一体化发展的核心区域。东与宁波接壤，是绍兴市“联甬”发展的“先行区”和“东大门”；北与上海隔湾相望，是绍兴市对接上海的“桥头堡”；西融杭州，南通金义、连温台，是长三角一体化发展的重要节点城市。结合上虞的区位优势，构筑“一横一纵一联”的“才”字型综合交通运输通道新格局，高效连接上海和浙江省四大都市区，融入长三角区域一体化发展。

2.全域畅达行动计划

(1) 建设发达快速道路网

上虞城区交通拥堵问题日益显现，提升城区外围公路快速疏散功能越来越迫切。为解决中心城区交通拥堵，支撑核心区集聚发展，上虞规划形成“一环四射一弧”的快速干道网。

(2) 补强区内普通公路网

以改善沿线乡镇、行政村对外出行条件为目标，推进重要连接公路新改建，进一步拓展普通干线公路网的服务范围。结合上虞区县乡道公路现状，规划形成“十四横十二纵八联”的整体布局。

“十四横”：滨海大道、X520 围红线-X514 边沥线、X510 百红线、江南路、三江路、群贤路、X527 百五线、X535 百夹线、X502 百悬线-X528 丰永线、X101 西上线-X529 汤王线、X503 章路线、X534 井枫线、丁宅至泰山公路、下管至岭南公路-X523 下钱线。

规划符合性分析：本项目为杭州湾经开区产业拓展扩容区一期道路配套工程（滨海大道），道路等级为按一级公路标准建设，同时兼顾城市道路功能，拟建地位于杭州湾上虞经济开发区，西起进港公路、东至余上界堤，属于《上虞区综合交通运输发展“十四五”规划》中“十四五”发展重点任务补强区内普通公路网“十四横”的滨海大道，因此本项目建设符合《上虞区综合交通运输发展“十四五”规划》。

二、《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划》与规划环评符合性分析

2.1 《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划》符合性分析

《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划》相关内容如下：

(1) 规划范围

东至上虞-余姚界线、南至横六河与北塘东路、西至经七东路与拓展五路，北至滨海大道，规划总面积 721.04 公顷。

一、建设项目基本情况

(2) 规划定位

杭州湾上虞经济开发区绿色化工、新材料产业拓展扩容区。

(3) 规划目标

以产业集聚升级为主线，以企业提质增效为目标，坚持“安全、环保、亩均效益”三大管控标准，积极更新设备、改进工艺、研发新产品，打造本区为“绿色安全、循环高效、创新发展”的绿色化工、新材料产业拓展扩容区。

(4) 规划空间结构

产业拓展扩容区的规划结构为“一轴二区”。

“一轴”指康阳大道城市发展轴线，规划结合康阳大道两侧绿色化工、新材料企业布局，打造康阳大道城市发展轴线。

“二区”指以康阳大道为界形成南北两片产业区。

(5) 产业拓展区路网结构

规划范围内路网以方格网为主，以求地块方正完整，便于厂区布局。形成“四横三纵”的主次道路结构。

道路系统由快速路、主干路、次干路、支路、弹性道路和休闲步行路组成。

“四横”：指滨海大道、康阳大道、舜园路、展望大道（杭绍甬高速复线）。

“三纵”：指经七东路、拓展九路、余上界堤。

①高速公路

规划杭绍甬高速复线沿展望大道高架通过，并在本区西侧有一处高速出入口。

②快速路

快速路为滨海大道和展望大道，其中滨海大道红线宽度为 54m，展望大道红线宽度为 56m；为了保证滨海大道与展望大道的交通顺畅，适当控制本区支路与滨海大道与展望大道的衔接，满足快速路交叉口间距控制要求。

③主干路

主干路为康阳大道、经七东路与余上界堤，其中康阳大道红线宽度为 56m，经七东路与余上界堤红线宽度为 36m，是本区对外联系的主要道路。

④次干路

次干路分别为舜园路与拓展九路，红线宽度为 22m；拓展十一路是本区南北向主要对外联系道路，往北与康阳大道相连。舜园路往西与进港公路相连，往东与余上界堤连接。

⑤支路与弹性道路

其他支路规划形成“二横四纵”的支路网结构，红线宽度为 12~22m。

“二横”：指拓展二路、拓展四路。

“四纵”：指拓展五路、拓展七路、拓展十一路、拓展十三路。

一、建设项目基本情况

通过弹性道路和主次干道可以将规划区划分为 250m 左右的地块，弹性道路选线可以根据企业用地进行合理调整。

⑥步行路

步行系统应尊重当地居民和产业工人对步行空间的需求，设置沿路步行道与滨水步行道，将区内防护绿化空间与滨水绿带、滨水景观合起来，营造连续的步行空间，展示本区人性化景观环境。



图 1-1 道路交通规划图

规划符合性分析：本项目道路等级按一级公路标准建设，同时兼顾城市道路功能，拟建地位于杭州湾上虞经济开发区，西起进港公路、东至余上界堤，其中东侧部分路段位于杭州湾经开区产业拓展扩容区内，属于《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划》中“四横”中的**滨海大道**，同时项目已经取得绍兴市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第（经）330604202300020 号），因此本项目建设符合《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划》。

2.2 《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控规环评》符合性分析

《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划环境影响报告书》于 2020 年 11 月 12 日通过了规划环评专家审查会，于 2020 年 12 月 24 日获得了浙江省生态环境厅出具的环保审查意见（浙环函[2020]309 号）。

规划环评结论如下：“产业拓展扩容区控制性详细规划总体符合产业政策和行业发展规划、区域主体功能区划、城市发展和土地利用规划、区域资源利用和环境

一、建设项目基本情况

保护等上位规划，但在用地上需要加强与上虞区国土空间规划的衔接。区域水环境质量不能稳定达标，大气环境容量存在短板，对规划实施构成一定制约。规划实施对生态环境要素的影响总体不大，区域环境风险总体可控，在严格落实生态环境准入、持续开展行业整治提升、实施区域联防联控后，区域环境质量底线具有可达性，总体上可承载规划的实施。结合规划环境保护目标与评价指标的可达性分析，在严格控制建设时序，完善污水处理厂、集中供热厂等环保基础设施，认真落实本环评提出的资源保护和环境影响减缓对策措施后，规划实施不会降低区域环境功能区质量要求，在环境保护方面总体合理，也有利于促进区域经济、社会的协调、可持续发展。

规划环评符合性分析：本项目道路等级按一级公路标准建设，同时兼顾城市道路功能，拟建地位于杭州湾上虞经济开发区，西起进港公路、东至余上界堤，其中东侧部分路段位于杭州湾经开区产业拓展扩容区内。本项目不涉及自然生态红线，不属于环境准入清单中禁止准入类的行业清单、工艺清单和产品清单，严格执行国家有关环保法规及环境标准，落实各项环保对策和措施，符合环境标准清单；因此，本项目建设符合杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划环评要求。

三、《杭州湾上虞经济技术开发区 08JKCC 单元 01 街区控制性详细规划》符合性分析

《杭州湾上虞经济技术开发区 08JKCC 单元 01 街区控制性详细规划》相关内容如下：

（1）规划范围

东至农业功能区块、南至横五河、西至进港大道（进港公路）、北至闸前大道（滨海大道），规划总面积 209.97 公顷。

（2）规划定位

杭州湾上虞经济技术开发区新材料+生物医药产业区。

（3）规划目标

以产业集聚升级为主线，以企业提质增效为目标，坚持“安全、环保、亩均效益”三大管控标准，积极更新设备、改进工艺、研发新产品，打造本区为“绿色安全、循环高效、创新发展”的新材料+生物医药产业区。

（4）规划空间结构

规划结构为“一区、一廊、两轴”。

“一区”结合规划范围内工业用地功能，打造新材料+生物医药产业区。

“一廊”沿进港大道（进港公路）城市景观打造城市景观廊道。

“两轴”结合闸前大道（滨海大道）和康阳大道两侧功能，打造闸前大道（滨海大道）城市发展轴和康阳大道城市发展轴。

一、建设项目基本情况

	<p>(5) 路网结构</p> <p>规划形成“三横两纵”的主次道路结构。</p> <p>“三横”：指闸前大道（滨海大道）、拓北四路、康阳大道。</p> <p>“两纵”：指进港大道（进港公路）、拓展三路。</p> <p>快速路：闸前大道（滨海大道）和进港大道（进港公路）为快速路，连接处采用“双 Y 型”互通方式。</p> <p>规划符合性分析：本项目道路等级按一级公路标准建设，同时兼顾城市道路功能，拟建地位于杭州湾上虞经济开发区，西起进港公路、东至余上界堤，其中西侧部分路段位于杭州湾上虞经济技术开发区 08JKCC 单元 01 街区内，属于《杭州湾上虞经济技术开发区 08JKCC 单元 01 街区控制性详细规划》中“三横”中的闸前大道（滨海大道），同时项目已经取得绍兴市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第（经）330604202300020 号），因此本项目建设符合《杭州湾上虞经济技术开发区 08JKCC 单元 01 街区控制性详细规划》。</p>																	
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>本项目位于杭州湾上虞经济开发区，所在区域属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元(ZH33060420002)。工程“三线一单”符合性分析见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 “三线一单”符合性分析表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">内容</th> <th style="width: 60%;">符合性分析</th> <th style="width: 25%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">生态保护红线</td> <td>本项目位于杭州湾上虞经济开发区，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态红线内，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙环发[2018]30 号)、《绍兴市生态环境局关于印发《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》(绍市环发〔2020〕36 号)以及经开区“三区三线”方案等相关文件划定的生态保护红线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境质量底线</td> <td>本项目属于非污染生态类项目，本项目营运期对环境主要为汽车尾气和交通噪声的影响。本工程通车后，汽车尾气能达标排放，工程营运期产生的废水处理后回用，工程噪声经采取措施后，能满足相应环境质量要求，工程的建设对周边环境的影响可维持区域的环境质量功能。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">资源利用上线</td> <td>本项目为道路建设项目，主要涉及土地资源的利用。目前本工程已取得绍兴市自然资源规划局颁发的《建设项目用地预审和选址意见书》（用字第（经）330604202300020 号），根据建设用地预审和选址意见，项目符合国土空间用途管制要求。因此，本工程建设符合资源利用上线。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">环境准入负面清单</td> <td>本项目所在区域属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元(ZH33060420002)，本工程属于交通类基础设施工程，所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，未列入环境准入负面清单内。具体符合性分析见表 1-2。</td> <td style="text-align: center;">符合</td> </tr> </tbody> </table>			内容	符合性分析	是否符合	生态保护红线	本项目位于杭州湾上虞经济开发区，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态红线内，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙环发[2018]30 号)、《绍兴市生态环境局关于印发《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》(绍市环发〔2020〕36 号)以及经开区“三区三线”方案等相关文件划定的生态保护红线。	符合	环境质量底线	本项目属于非污染生态类项目，本项目营运期对环境主要为汽车尾气和交通噪声的影响。本工程通车后，汽车尾气能达标排放，工程营运期产生的废水处理后回用，工程噪声经采取措施后，能满足相应环境质量要求，工程的建设对周边环境的影响可维持区域的环境质量功能。	符合	资源利用上线	本项目为道路建设项目，主要涉及土地资源的利用。目前本工程已取得绍兴市自然资源规划局颁发的《建设项目用地预审和选址意见书》（用字第（经）330604202300020 号），根据建设用地预审和选址意见，项目符合国土空间用途管制要求。因此，本工程建设符合资源利用上线。	符合	环境准入负面清单	本项目所在区域属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元(ZH33060420002)，本工程属于交通类基础设施工程，所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，未列入环境准入负面清单内。具体符合性分析见表 1-2。	符合
内容	符合性分析	是否符合																
生态保护红线	本项目位于杭州湾上虞经济开发区，不在当地饮用水源、风景区、自然保护区等生态红线内，不涉及《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》(浙环发[2018]30 号)、《绍兴市生态环境局关于印发《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》(绍市环发〔2020〕36 号)以及经开区“三区三线”方案等相关文件划定的生态保护红线。	符合																
环境质量底线	本项目属于非污染生态类项目，本项目营运期对环境主要为汽车尾气和交通噪声的影响。本工程通车后，汽车尾气能达标排放，工程营运期产生的废水处理后回用，工程噪声经采取措施后，能满足相应环境质量要求，工程的建设对周边环境的影响可维持区域的环境质量功能。	符合																
资源利用上线	本项目为道路建设项目，主要涉及土地资源的利用。目前本工程已取得绍兴市自然资源规划局颁发的《建设项目用地预审和选址意见书》（用字第（经）330604202300020 号），根据建设用地预审和选址意见，项目符合国土空间用途管制要求。因此，本工程建设符合资源利用上线。	符合																
环境准入负面清单	本项目所在区域属于上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元(ZH33060420002)，本工程属于交通类基础设施工程，所属行业、规划选址及环境保护措施等均满足环境准入基本条件，未列入环境准入负面清单内。具体符合性分析见表 1-2。	符合																

一、建设项目基本情况

表 1-2 生态环境准入清单符合性分析一览表

项目	上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元(ZH33060420002)	本项目情况	符合性
空间布局约束	1、优化产业布局和结构，实施分区差别化的产业准入条件。 2、合理规划布局三类工业项目，控制三类工业项目布局范围和总体规模，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、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、生态绿地等隔离带。 4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目为道路工程建设项目，非工业类项目，也不涉及畜禽养殖。	符合
污染物排放管控	1、严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 2、新建二类、三类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平。 3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流。 4、加强土壤和地下水污染防治与修复。	本项目为道路工程建设项目，非工业类项目，不设置排污口，不涉及总量控制要求。	符合
环境风险防控	1、定期评估沿江河湖库工业企业、工业集聚区环境和健康风险。 2、强化工业集聚区企业环境风险防范设施设备建设和正常运行监管，加强重点环境风险管控企业应急预案制定，建立常态化的企业隐患排查整治监管机制；加强风险防控体系建设。	本项目为道路工程建设项目，非工业类项目，本项目会完善环境突发事件应急预案，且加强环境风险防控体系建设。	符合
资源开发效率要求	1、推进工业集聚区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业、节水型工业园区建设，落实煤炭消费减量替代要求，提高资源能源利用效率。	本项目为道路工程建设项目，非工业类项目，不涉及煤炭使用。	符合

其他符合性分析

根据《绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案》，项目拟建地涉及ZH33060420002上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元，本项目属于道路工程，不属于工业项目，符合各管控单元对应“三线一单”生态环境准入清单内的空间布局约束、污染物排放管控、环境风险防控、资源开发效率的要求，因此本项目符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控要求。

3、《浙江省海塘建设管理条例》（2022年7月29日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十七次会议修订）符合性分析

根据绍兴市上虞区人民政府关于“上虞区世纪新丘治江围涂工程”保护范围和管理范围公告牌：上虞区世纪新丘治江围涂工程位于绍钱塘江河口尖山河段两岸上虞岸段，总长17.995km。西起上虞市九四丘北堤东端，东与余姚四期围涂工程连接结束，防洪潮标准为100年一遇。本工程管理范围为迎水坡脚起向外延伸70m，背水坡脚向外延伸30m，保护范围为管理范围外20m。

本项目道路红线距离北侧上虞区世纪新丘治江围涂工程海塘堤坝底约20m，项目约10m宽在海塘管理范围内，约22m宽在海塘保护范围内。

一、建设项目基本情况

表 1-3 与浙江省海塘建设管理条例符合性

序号	《浙江省海塘建设管理条例》局部摘录	本项目情况	符合性
1	第十九条 在海塘管理范围内，禁止从事下列行为：	无设置阻断防汛抢险或者妨碍海塘日常管理的固定隔离设施。	符合
	（一）设置阻断防汛抢险或者妨碍海塘日常管理的固定隔离设施；		
	（二）堆放重物，倾倒土石、矿渣、垃圾等物质；	按条例规定不在管理范围内堆放重物，无倾倒土石、矿渣、垃圾等物质。	
	（三）爆破、打井、采石、取土、挖砂、挖塘、建窑、开矿；	不涉及	
	（四）新建、改建、扩建建筑物、构筑物和其他设施，埋设管道、开挖沟渠；	本项目属于城市基础设施。	
	（五）影响海塘安全的其他行为。	建设单位将采用对海塘影响最小的施工方案和工艺：项目表土清理后及时进行路基施工回填，软地基采用就地固化技术不进行深挖换填，无影响海塘安全的其他行为。	
	在海塘管理范围内，不影响海塘安全的前提下，确需从事前款第四项规定行为的，应当按照管理权限报水行政主管部门和相关部门批准。	按条例规定报水行政主管部门和相关部门批准。	
2	第二十条 在海塘保护范围内，禁止从事影响海塘安全的爆破、打井、采石、取土、挖砂、挖塘、开矿等活动。	本项目为道路工程建设项目，无影响海塘安全的爆破、打井、采石、取土、挖砂、挖塘、开矿等活动。	符合
3	第二十一条 建设跨塘、穿塘、临塘的码头、涵闸、桥梁、道路、渡口、船闸、船坞、管道缆线等设施，不得影响海塘安全、妨碍海塘抢险；其工程建设方案应当按照管理权限报水行政主管部门批准。	本项目为临塘道路工程建设项目，不影响海塘安全、妨碍海塘抢险，按条例要求工程建设方案按照管理权限报水行政主管部门批准。	符合
	前款所列工程施工，应当按照水行政主管部门批准的位置和界限进行；竣工验收，应当有水行政主管部门参加。	按条例规定执行	符合

建设单位将采用对海塘影响最小的施工方案和工艺，落实施工期的相应防治措施，确保在施工过程中不影响海塘安全，将施工对其的影响降至最低。另外，在项目施工前，将严格按照浙江省海塘保护管理条例的规定办理审批手续，取得水行政主管部门和相关部门意见。因此，在履行相关审批手续的基础上，本项目的建设符合海塘保护相关法规要求。

二、建设内容

地理位置

杭州湾经开区产业拓展扩容区一期道路配套工程（滨海大道）位于杭州湾上虞经济开发区，项目主要建设滨海大道及配套绿化等附属工程，道路西起进港公路，东至余上界堤，滨海大道路线总长约 3.82km。本次设计范围为 K0+000~K3+551.239，实际设计长度为 3.551km，终点段余上界堤交叉口段作为预留设计。道路等级按一级公路标准建设，同时兼顾城市道路功能，设计时速 80km/h，采用双向 6 车道，道路路基宽度 32m，路面采用沥青混凝土路面，道路荷载标准为 BZZ-100，项目总用地面积 193522m²。

与本项目相关的道路主要有现状滨海大道、进港公路、经七东路（在建）、圆锦开口、余上界堤；规划拓展三路、拓展五路，全线无桥梁、无改路改河情况。

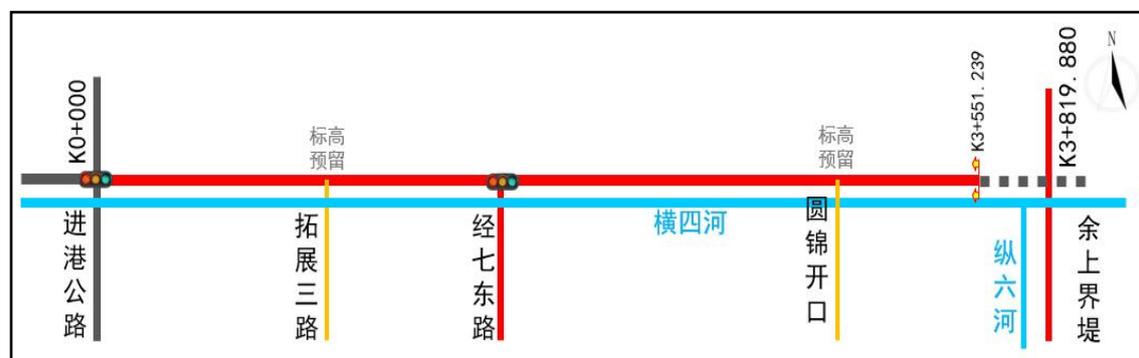


图 2-1 本项目总体布置示意图

项目组成及规模

1、项目报告类别判定

本项目为公路兼城市道路工程，属于《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017，2019 年修订）及其注释中规定的 E481 铁路、道路、隧道和桥梁工程建筑（E4812 公路工程建筑）。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目环境影响评价类别为报告表，具体见表 2-1。

表 2-1 环境影响评价分类管理表

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表	本项目类别
五十二、交通运输业、管道运输业				
130、等级公路（不含维护；不含生命救援、应急保通工程以及国防交通保障项目；不含改扩建四级公路）	新建 30 公里（不含）以上的二级及以上等级公路；新建涉及环境敏感区的二级及以上等级公路	其他（配套设施除外；不涉及环境敏感区的三级、四级公路除外）	配套设施；不涉及环境敏感区的三级、四级公路	本项目为新建 3.82km 的一级公路，不涉及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中的环境敏感区，因此，项目编制为报告表
131、城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	/	新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	其他	本项目兼顾城市道路功能，根据规划为新建快速路，因此，项目编制为报告表

二、建设内容

本项目拟建址位于杭州湾上虞经济开发区，其中西侧部分路段位于杭州湾上虞经济技术开发区 08JKCC 单元 01 街区内，东侧部分路段位于杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区内，不在《关于印发<杭州湾上虞经济技术开发区“区域环评+环境标准”改革实施方案>的通知》（虞政办发〔2017〕265 号）文件实施范围内（实施范围：杭州湾上虞经济技术开发区建成区、东一区、东二区、滨海新城、产业提升区及配套区），因此，本项目环境影响评价类别为报告表。

2、本项目工程组成

项目工程组成见表 2-2。

表 2-2 项目工程组成表

序号	工程性质	主要单元	建设内容
1	主体工程	道路	本项目道路西起进港公路、东至余上界堤，路线总长约 3.82km（本次设计长度 3.551km），道路路基宽度 32m，道路等级按一级公路标准建设，同时兼顾城市道路功能，设计时速 80km/h，采用双向 6 车道，包含 T 形平面交叉一处，项目总用地面积 193522m ² 。车行道路面采用 4cmSMA-13 改性沥青混凝。
		桥梁	无
2	辅助工程	管线工程	本次为拓展扩容区一期道路配套工程，无管线工程。
		交通工程	设置交通标志。交通标线、信号设施等。
		景观工程	主要为道路用地范围内两侧护坡道、中央分隔带绿化。
2	临时工程	施工堆场	施工堆场设置在规划红线内，用于施工材料的堆存及施工器械存放。
		施工便道	施工前期依托现有道路运输，待对项目路基进行处理回填宕渣后的道路为临时施工便道。
		施工营地	不单独设置，使用康阳大道及经七东路项目部办公用房和生活区。
		沥青混凝土搅拌站	沥青混凝土外购，不设沥青混凝土搅拌站。
3	依托工程	施工给水	由市政给水管网供水
		排水	施工生活污水就近排入现有污水管网内
		供电	由市政管网供电
4	环保工程	废气	施工期制定扬尘污染防治方案和应急预案，施工场地洒水抑尘，避免大风天气作业，对运输车辆车速进行限制，控制扬尘等，营运期应加强道路管理和路面养护，道路沿线进行绿化，并做好绿化工程的养护工作，采用智能红、绿灯系统，提高车辆行驶速度，降低废气排放量等。
		废水	施工废水及车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后作为洒水抑尘回用；营运期路面径流收集后排入雨水管道。

项目组成及规模

二、建设内容

	序号	工程性质	主要单元	建设内容
			固废	施工期废弃物在建筑基地或填方路段中加以利用，生活垃圾袋装收集后放到指定地点由环卫部门统一清运、处置。
			噪声	施工期合理规划施工时间、施工工艺；选用优质低噪声设备，合理配置施工机械，降低组合噪声级；合理安排施工场地；夜间施工需提前告知附近居民；定期检修车辆和施工机械，保证良好的运行工况；营运期加强道路的日常维护、保养，对出现破损的路面及时进行修复，防止因路面破损引起车辆颠簸，造成噪声强度增加。
			水土保持	采取围挡、边坡临时覆盖和植被绿化等措施。
项目组成及规模	3、本项目建设规模			
	(1) 道路工程			
	A、设计主要技术指标			
	根据工程方案设计，道路工程设计主要技术指标见表 2-3。			
	表 2-3 道路工程设计主要技术指标			
	公路等级		单 位	一级公路
	设计速度		km/h	80
	停车视距		m	110
	圆曲线最小半径	一般值	m	400
		极限值	m	250
		不设超高最小半径	m	2500
	凸形竖曲线最小半径	一般值	m	4500
		极限值	m	3000
	凹形竖曲线最小半径	一般值	m	3000
		极限值	m	2000
	竖曲线最小长度	一般值	m	170
		极限值	m	70
	行车道最大纵坡		%	5
	行车道最小坡长		m	200
	非机动车最大坡长		m	150(3.5%)
	路基宽度		m	32
	车道宽度		m	3.75
	路拱横坡		%	2
	路面设计荷载		KN	BZZ-100
	汽车荷载等级		/	公路— I 级
设计洪水频率		/	中小桥、路基 1/100，结合城市防洪标准	
地震基本烈度		度	地震动峰值加速度 0.05g，设防烈度为 6 度	
交通工程及沿线设施等级		/	A 级	
B、平面设计				

二、建设内容

道路西起进港公路、东至余上界堤，路线总长约 3.82km，道路路基宽度 32m，道路采用一级公路标准，双向 6 车道，设计速度 80km/h；全线共设置 2 处平曲线，平曲线半径分别为 2800m、2500m，全线不设缓和曲线。

C、竖向设计

纵断面设计按照一级公路设计规范取用相关设计指标，满足规范要求，具体如下：

平均每公里纵坡变坡次数 3.927 次，竖曲线占路线长 39.521%，最大纵坡 1.5%，最小纵坡 0.3%，最短坡长 200m，最小凸型竖曲线 9000m，最小凹型竖曲线 5500m。本项目滨海大道设计速度为 80km/h，最小圆曲线半径为 2500m 不需要设置超高。

D、横断面设计

本工程设计道路一般路段宽度为 32m，采用一块板双向六车道，断面具体为：0.75m（土路肩）+2.5m（硬路肩）+3.75m×3（行车道）+0.5m（路缘带）+2m（中央分隔带）+0.5m（路缘带）+3.75m×3（行车道）+2.5m（硬路肩）+0.75m（土路肩）=32m。

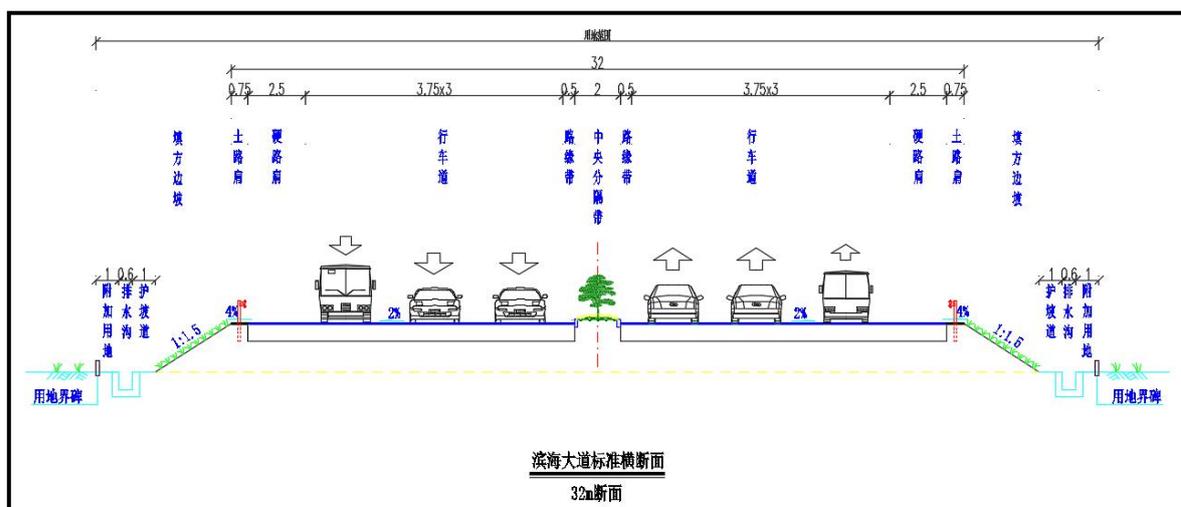


图 2-2 道路工程横断面设计图

E、交叉口设计

本工程设计道路沿线由西向东依次与进港公路、经七东路、余上界堤相交。交叉口设计见表 2-4。

表 2-4 道路交叉口设计

序号	被交路名称	被交路等级	被交路宽度	交叉型式	交角（度）	交通组织方式
1	进港公路	一级公路	41.75m	十字型	89	渠化、灯控
2	经七东路	一级公路	36m	T 字型	86	渠化、灯控
3	余上界堤	主干路	36m	十字型	85	渠化、灯控

二、建设内容

项目组成及规模

F、路面结构设计

本工程设计采用沥青混凝土路面。行车道路面结构为：

4cm 厚 SMA-13(改性)沥青玛蹄脂碎石混合料上面层

6cm 厚 SUP-20 中粒式沥青混凝土中面层(改性)

8cm 厚 SUP-25 粗粒式沥青混凝土下面层

20cm 水泥稳定碎石基层

34cm 水泥稳定碎石底基层。

基层、底基层采用骨架密实型、振动成型法施工。

G、交通工程设施设计

本次设计综合运用交通信号控制、违法检测等技术措施，规范道路交通环境，提高路网运行效率，降低出行时间。设计内容主要包括交通信号控制系统、电子警察系统及监控系统等。

(2) 路基、路面排水设计

A、填方边沟

全线一般填方路段采用底宽为 0.6，高为 0.6~1.0m 的矩形排水沟，排水沟水均应引离路基，排入原有水系中的河流、排水渠，但不排入沿线鱼塘内或水库中。当边沟与涵洞、通道发生交叉时，一般将边沟水直接排入涵洞，当与农业灌溉沟渠、交叉道路相交时让路基边沟向两侧排走或设边沟倒虹吸涵通过，使路基排水沟水流不影响农田的灌溉系统及交叉道路正常使用。

沟底纵坡一般不小于 0.3%。排水沟沟底纵坡大于 10%时，将其改为带消力设施的急流槽。

对于填方段的鸡爪地形，汇水面积较小时，主线不设置涵洞，利用废方填平外侧低洼区域，通过抬高边沟排水沟设计，将雨水及时排除路基外，避免低洼路段积水形成路基病害；路基横断面戴帽时将土方和征地一并计入。两侧接挖方边沟时则改为填方强制挖方边沟，以保持排水顺畅，避免局部积水。

B、路面排水

路表排水包括分散排水和集中排水两种型式。本工程全线结合路基边坡防护，路面排水方式均采用漫流式。漫流式即不设挡水缘石，路面水迅速沿横向自由漫流，避免路面积水，保证行车通畅。

C、中央分隔带排水

二、建设内容

中央分隔带采用齐平式，顶面设计成圆形，大部分雨水通过横坡排出路面，剩余积水通过中央分隔带内的纵向渗沟和横向排水管排出路基外。

为排除中央分隔带下渗水，在中央分隔带及渗沟内侧界面上先涂抹 2cm 水泥砂浆抹平，再铺设防渗土工布，在其底部设的级配碎石纵向渗沟，并在纵向渗沟内设置塑料盲沟管，每隔一定距离设置一个横向 UPVC 塑料排水管，将渗水排出路基外。纵向渗沟纵坡一般与路线纵坡一致，并不宜小于 0.3%；横向排水管一般设置间距为约 80m，设置在一般路段左侧；当横向出水有困难时，可适当调整出口位置。

4、交通量预测

本项目施工期为 17 个月，计划于 2024 年 8 月开工建设，2025 年 12 月建成，2026 年 1 月通车。本次环评预测特征年选取投入运营后第 1 年（2026 年）为近期、第 7 年（2032 年）为中期、第 15 年（2040 年）为远期。

根据工程初步设计报告，本项目预测特征年度交通量预测情况见表 2-5，车型构成比例见表 2-6。

表 2-5 项目各特征年交通量预测结果 单位：pcu/d

年份	2026	2032	2040
路段			
滨海大道	23135	30710	44876

表 2-6 项目各特征年各类车型比例

车型	小客	大客	小货	中货	大货	拖挂车	集装箱车	合计
2026	54.30%	4.30%	8.30%	10.70%	9.84%	7.58%	4.98%	100%
2032	55.46%	4.13%	10.69%	9.48%	9.27%	6.46%	4.52%	100%
2040	57.41%	3.72%	13.20%	8.88%	7.75%	5.34%	3.71%	100%

根据《环境影响评价技术导则 声环境》表 B.1 中的车型划分标准与设计的对比可知，表中小客车、小货车为小型车，中型货车为中型车，大客车和大货车大型车为大型车，拖挂车、集箱车为汽车列车，折算系数分别为 1、1.5、2.5 和 4.0。根据表 2-5~表 2-6，项目预测特征年交通量和各车型比例见表 2-7。

表 2-7 项目各预测年份各类车型比例和折算系数

车型	小型车	中型车	大型车	汽车列车	合计
2026	62.60%	10.70%	14.14%	12.56%	100%
2032	66.15%	9.48%	13.39%	10.97%	100%
2040	70.61%	8.88%	11.47%	9.04%	100%
车型当量换算系数 (折算成小客车)	1.0	1.5	2.5	4.0	/

项目交通量昼夜小时比按 4：1 计算，昼间按 16 小时计算，夜间接 8 小时计

二、建设内容

算，高峰小时车流量按全天 24 小时交通量的 10%计算，则各预测年昼夜平均车流量及车型分布情况见表 2-8。

表 2-8 道路昼夜间平均车流量及车型分布

路段名称	时间	2026 年（近期）			
		合计	小型车	中型车	大型车*
滨海大道	昼间（辆/h）	1009	804	92	113
	夜间（辆/h）	252	201	23	28
	高峰（辆/h）	1817	1448	165	204
	全天（辆/d）	18168	14483	1650	2035
	时间	2032 年（中期）			
		合计	小型车	中型车	大型车*
	昼间（辆/h）	1375	1129	108	138
	夜间（辆/h）	344	282	27	35
	高峰（辆/h）	2474	2031	194	249
	全天（辆/d）	24743	20314	1941	2488
	时间	2040 年（远期）			
		合计	小型车	中型车	大型车*
	昼间（辆/h）	2079	1761	148	171
	夜间（辆/h）	520	440	37	43
	高峰（辆/h）	3742	3169	266	307
	全天（辆/d）	37416	31687	2655	3074

备注：*大型车和汽车列车全部归入大型车。

项目组成及规模

二、建设内容

1、总平面布置

项目总平面布置如下：



图 2-3 道路总平面图

二、建设内容

2、施工布置

项目施工布置本着“利于生产、方便生活、经济可靠、易于管理”的原则进行布设。根据《杭州湾经开区产业拓展扩容区一期道路配套工程（滨海大道）工程水土保持方案报告书》进行说明。

（1）施工营地

项目不单独设临时施工营地，使用康阳大道及经七东路项目部办公用房及生活区（0.05hm²），不新增临时占地，减少了因工程施工而新增扰动土地面积，有利于保护土地资源，减少水土流失的可能。

（2）施工便道

本工程对项目路基进行处理回填宕渣后的道路为临时施工便道。

（3）表土堆场

本项目表土剥离时及时清运处置，不设置表土堆场，外运渣土按照绍市渣土办[2023]1号文件执行。

（4）洗车池

工程拟在工程西侧出入口设置洗车池 1 座，采用钢筋混凝土结构，洗车池 11.5×3.0×0.60m，池底采用 M5 砖砌+水泥浆抹面，并设置车辆冲洗设施，对车辆轮胎进行清洗。

（4）临时沉沙池

工程拟设置临时沉沙池 6 座，砖砌沉沙池规格 8×3×1.5m，用于钻渣泥浆进行固化。

（5）临时排水沟

工程拟在路基南侧设置临时排水沟 3551m，矩形土质断面，规格 0.6×0.8m。

3、项目用地和拆迁情况

（1）项目用地情况

根据项目用地预审与选址意见书，规划总用地面积为 193522m²，为永久占地，其中未利用地 31485m²，农用地 162037m²，农用地不涉及基本农田。

（2）拆迁情况

本工程不涉及拆迁安置问题。

总
平
面
及
现
场
布
置

二、建设内容

施工方案

1、施工时序

根据建设单位提供的资料，本项目计划于 2024 年 8 月开工建设，至 2025 年 12 月完成，总工期 17 个月。

首先完成场地清理，其后开始主体工程建设。2024 年 9 月正式进入施工期，主体工程分段同步开展路基施工，做好土石方的综合调配；路面完成后尽早进行植被栽植，至 2025 年 12 月工程竣工验收。

主体工程施工工序主要包括：测量放线→路基工程→路面工程施工→绿化及附属设施工程施工。

2、施工工艺

(1) 表土剥离

工程用地现状存在有草地、灌木等，在路基施工前，对地表草皮、灌木和表层土等进行清理并及时外运处置，不在施工现场内堆放。项目表土清理后及时进行路基施工回填；外运渣土按照绍市渣土办[2023]1 号文件执行。

(2) 路基工程

路基工程土石方挖填以机械施工为主，辅以人工作业。在降雨量集中的 4~10 月雨季施工时，需做好施工期临时排水，避免施工场地内产生大量积水；切实控制路基填料的最佳含水量，确保路基压实度符合规范要求。挖方路基土方开挖采取自上而下分层开挖方式，土方开挖以挖掘机配合自卸式汽车进行挖运。路基的填筑材料为塘渣，全部商购。路基填筑采用分层压实法，主要采用推土机、挖掘机、装载机和压路机等施工机械，严格控制有效压实厚度。对于需要处理的软地基部分采用就地固化技术，不进行深开挖换填方式。

(3) 排水工程

为避免雨水冲刷路基，在道路两侧布设临时排水沟，将路面积水进入排入附近河道，以保证施工期间路面无积水产生。

(4) 路面工程

路面采用配套路面施工机械设备，专业化施工方案，配置少量的人工辅助施工。从经济性、使用要求、受力状态，土基支撑条件和受自然因素影响程度的不同需要，一般均采用多层结构，针对路面结构的不同层次，在强度、稳定性和耐久性方面保证其质量。施工采用沥青拌合站集中拌合、摊铺机摊铺、压路机碾压法施工，配置少量的人工辅助作业。水泥碎石混合料均采用厂拌法施工，自卸车运至施

二、建设内容

施工方案

工现场，按不同厚度分层施工，摊铺机摊铺后碾压。

1) 水泥稳定碎石层施工：准备下承层→施工放样→备料→摆放和摊铺水泥→拌和（干拌）→加水并湿拌→整形→整平和轻压→碾压→接头和调头处的处理→养生。

2) 沥青路面施工：在水泥稳定碎石层施工完成，并经验收合格后进行。热拌沥青混合料采用机械摊铺。路面按横坡要求分二幅摊铺。摊铺工作段长度 50~100m。为控制摊铺厚度均匀、平整，路面两侧一边采用模板、一边采用已有的路缘石控制。沥青混合料的摊铺温度不低于 110~130℃，且不超过 165℃。摊铺后应立即碾压，尽量缩短间歇时间。

(5) 绿化工程

施工顺序：平整场地、定点放线→挖土方→选苗、起苗、调苗→栽植苗木→修剪→立支柱、裹杆→培土、浇水→现场清理。

种植前土壤处理：对绿地按设计要求构筑地形，对绿地种植地的土壤中含有建筑垃圾土及其他有害成分的土壤，采用换土的方法，达到改良土壤的目的。平整度和坡度都要符合设计要求和绿化美工施工规范及效果。

种植穴的挖掘：根据招标文件及设计图纸的要求，位置准确定点放线，标记明显；定点标志树木名称，主要采用编号代替，按其品种、规格的不同，分别标明树穴的大小、规格、深度，在后进行挖掘。为保证苗木成活率，树坑尺寸需按苗木类别开挖。

苗木种植：根据苗木的习性和生长季节，选择最适宜的种植时期进行种植。

根据设计图纸要求，行道树种植在一条线上，相邻植株规格，合理搭配、高度、干径、树形近似，树木种植保持直立，同时考虑观赏面的合理朝向。拆除带土球中不易腐烂的包装物。保持根系舒展，填土分层踏实。

播种草坪：根据图纸进行土方整形，对土壤楼平耙细，合理密实对草籽进行播种，然后盖上草帘浇水。

二、建设内容

其他	无
----	---

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

1、主体功能区划情况

本项目位于杭州湾上虞经济开发区，道路西起进港公路、东至余上界堤。项目拟建地涉及“上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元（ZH33060420002）”；根据浙江省主体功能区划，项目位于省重点开发区域，且已经取得了绍兴市自然资源和规划局出具的建设用地预审与选址意见书（详见附件2）。

2、生态功能区划情况

本项目为道路建设项目，建设地点位于杭州湾上虞经济开发区。对照《浙江省人民政府关于发布浙江省生态保护红线的通知》（浙环发[2018]30号），本工程不涉及生态保护红线。

3、生态环境现状

（1）生态现状

①土地利用类型

根据项目选址意见书，项目用地类型为未利用地和农用地。

②植被类型

根据现场踏勘和调查，本项目永久占地范围为老海塘与护塘河之间人工植被，整体地势较为平缓。工程西侧与进港公路相交，东侧与余上界堤相交。评价范围内有少量农田和水塘。现状植被类型以草地、灌木等为主。

③陆生生物

工程范围内为围海形成的平原，是长期改造的人工生态环境，生态状况并不复杂，陆生生物组成比较简单，种类较少，陆生生物主要分布于杭州湾两岸的、滩涂水塘和附近的农田中。根据调查，工程范围内主要陆生生物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等。

因工程拟建址属于鸟类迁徙通道范围，迁徙阶段存在鸟类停歇于北侧海塘外滩涂，因此本报告进一步调查周边的鸟类调查内容如下：

根据蒋科毅、吴明等《杭州湾及钱塘江河口南岸滨海湿地鸟类群落多样性及其对滩涂围垦的响应》中对上虞市曹娥江口至镇海甬江口之间的杭州湾及钱塘江河口南岸滨海湿地鸟类的调查，杭州湾及钱塘江河口南岸滨海湿地共有鸟类 16 目 52 科 220 种。其中候鸟有 173 种，占总数的 78.6%，包括冬候鸟 92 种(41.8%)，旅鸟 48 种(21.8%)，夏候鸟 28 种(12.7%)和迷鸟 5 种(2.3%)。记录繁殖鸟(夏候鸟和留

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

鸟)75种,占总物种数的 34.1%。雀形目、鸽形目、雁形目和鹤形目为记录物种数最多的 4 个目,分别记录 80 种(36.4%)、57 种(25.9%)、26 种(11.8%)和 15 种(6.8%),其他目鸟类物种数均低于 5%。在所记录到的鸟类中,列入国家重点保护野生动物名录的有 24 种,其中国家 I 级重点保护鸟类 5 种,分别是东方白鹤(Ciconiaboyciana)、白鹤、白头鹤、中华秋沙鸭和遗鸥(Larusrelictus);国家 II 级重点保护鸟类 19 种,被列入 IUCN 红色名录(IUCN, 2012)的鸟类 23 种,包括极危(CR)等级的白鹤,濒危(EN)等级的东方白鹤、中华秋沙鸭、青头潜鸭(Aythya baeri)和黑脸琵鹭(Plataleaminor)等,其他 18 种属于易危和近危物种。在 8 种生境中,芦苇水塘记录鸟类物种数最多,达 95 种,占总记录物种数的 43.2%,其次为海涂林地,记录鸟类 93 种,占 42.3%;自然潮间带和海涂水库均记录 78 种,占 35.5%,其他依次为围垦滞留区(72 种)、芦苇-虾塘(71 种)、围垦区虾塘(69 种),芦苇交错区记录物种数最少,但仍达到 67 种(30.45%)。自然潮间带、围垦滞留区和海涂水库的鸟类群落中水鸟占优势,分别记录了 72、69 和 58 种,占各自生境记录鸟类总数的 92.3%、95.8%和 74.4%;芦苇-虾塘、围垦区虾塘和芦苇水塘的鸟类群落组成中,水鸟和非水鸟各占一半左右;芦苇交错区和海涂林地记录的鸟类以非水鸟为主,水鸟分别仅占总物种数的 25.4%和 18.3%。

④水生生物

根据调查资料,评价范围内河段未发现有珍稀濒危的野生鱼类等生物资源分布,未发现索饵场、产卵场、越冬场等“三场”分布。主要水生生物为鲫鱼、虾、蚌、乌鲤鱼、螺蛳、黄鳝、泥鳅、蟹等,均为江南水乡常见物种。

经过现场调查,工程施工范围 100m 以内,无珍稀、濒危、保护动植物物种。

(3) 区域环境质量现状

①环境空气质量现状

根据大气环境功能区划分方案,项目拟建区域为二类区,环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及其修改单(生态环境部公告 2018 第 29 号),根据《2022 年绍兴市上虞区环境质量公报》公布的相关数据,上虞区大气基本污染物达标情况如下表 3-1。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

表 3-1 绍兴市上虞区 2022 年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	8	60	13.33	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	12	150	8	
NO ₂	年平均质量浓度	23	40	57.5	达标
	第 98 百分位数日平均质量浓度	50	80	62.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	45	70	64.29	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	87	150	58	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	26	35	74.29	达标
	第 95 百分位数日平均质量浓度	56	75	74.67	
O ₃	第 90 百分位数最大 8h 平均质量浓度	168	160	105	超标
CO	第 95 百分位数日平均质量浓度	1000	4000	25	达标

2022 年上虞区环境空气基本因子 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均均满足 GB3095 中浓度限值要求，O₃ 评价指标中的 8h 平均质量浓度不满足 GB3095 中浓度限值要求，因此上虞区 2022 年为臭氧环境空气质量不达标区。

生态环境现状

为深入推进重点行业 VOCs 治理水平，进一步改善环境空气质量，上虞区根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》《绍兴市空气质量巩固提升行动方案(2023-2025 年)》、《上虞区大气污染防治工作攻坚整改方案》，制定了《上虞区挥发性有机物专项治理方案》。要求以家具制造、工业涂装行业为重点，从源头控制、无组织排放管控、末端处置及日常管理及监测监管等方面着手，全面提升重点行业废气综合治理水平，努力减少以臭氧(O₃)为首要污染物的超标天数，基本遏制臭氧(O₃)污染，持续改善环境空气质量。

②地表水环境质量现状

本项目为道路建设项目，属于非工业项目，营运期无生产废水，不对地表水环境排放，根据 HJ 2.3-2018，地表水环境质量现状调查优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

根据《2022 年绍兴市上虞区环境质量公报》，2022 年绍兴市主要河流水质总体状况为优，70 个市控及以上断面水质均达到或优于 III 类标准，且水质类别均满足水域功能要求。其中：I 类水质断面 2 个，占 2.9%；II 类水质断面 39 个，占 55.7%；III 类水质断面 29 个，占 41.4%。与上年相比，I~III 类水质断面比例持平，保持无劣 V 类水质断面，满足水域功能要求断面比例持平，总体水质保持稳定。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

2022 年全市 25 个省控及以上断面水质类别均为 I~III类，且均满足水域功能要求。其中：II类水质断面 21 个，占 84%；III类水质断面 4 个，占 16%。2022 年曹娥江水系、浦阳江水系、鉴湖水系和绍虞平原河网水质均为优。各监测断面水质类别均为 I~III类，无劣V类水质断面，均满足水域功能要求。与上年相比，各水系 I~III类水质断面比例、劣V类水质断面、满足水域功能要求断面比例均持平，总体水质保持稳定。

2022 年绍兴市各区、县（市）市控及以上断面水质类别均为 I~III类，无劣V类断面，均满足水域功能要求。上虞区市控及以上断面II类水质断面个数 6 个，III类水水质断面个数 2 个。

③声环境质量现状

a、布点方案、监测时间及频次

为了解项目拟建地声环境质量现状，本环评委托浙江清盛检测技术有限公司对项目拟建地的声环境质量进行了现状监测（报告编号：QS240418003），监测布点见表 3-2、监测点位图见附件 4 检测报告。

表 3-2 项目监测点位及频次

序号	监测点位	监测时间及频次	监测点位特征	现状声环境功能
1	1#工程西侧 (与进港公路交叉口)	2024.4.18 昼夜各一次	工程与进港公路 交叉口	4a 类
2	2#与规划拓展五路交叉 处	2024.4.18~4.19 昼夜 24 小时连续一次	24 小时监控点	3 类
3	3#工程东侧 (与余上界堤交叉口)	2024.4.18 昼夜各一次	工程与余上界堤 交叉口	4a 类

b、监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

c、现状监测结果：现状监测结果见表 3-3 和表 3-4。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

表 3-3 项目现状监测结果 (单位: dB (A))

序号	监测点位	主要声源	监测结果		标准值	是否达标
			昼间	夜间		
1	1#工程西侧 (与进港公路交叉口)	交通噪声	61	51	4a类 昼间 70 夜间 55	达标
2	3#工程东侧 (与余上界堤交叉口)	交通噪声	59	49	4a类 昼间 70 夜间 55	达标

表 3-4 24h 连续噪声检测结果

日期	监测点位	测量时间	测量值 (dB (A))							测量值 (dB (A))	是否达标
			L _{Aeq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}	SD		
2024. 4.18	2#与 规划 拓展 五路 交叉 处	17:00-17:20	50	53.0	44.0	41.4	75.7	38.8	4.5	65	达标
		18:00-18:20	52	55.0	48.0	41.0	73.2	38.6	5.6	65	达标
		19:00-19:20	52	56.6	44.8	40.6	67.1	38.2	6.1	65	达标
		20:00-20:20	52	54.0	44.2	12.0	71.2	39.5	5.2	65	达标
		21:00-21:20	50	53.0	44.8	42.2	65.6	40.1	4.4	65	达标
		22:00-22:20	46	48.0	42.8	41.2	60.3	39.8	3.4	55	达标
		23:00-23:20	47	48.4	43.2	41.6	66.4	40.0	3.3	55	达标
2024. 4.19		00:00-00:20	45	46.8	43.2	41.4	58.9	39.2	2.4	55	达标
		01:00-01:20	46	47.0	43.0	41.4	66.0	39.0	2.7	55	达标
		02:00-02:20	45	47.4	43.6	41.8	55.0	40.1	2.3	55	达标
		03:00-03:20	44	46.0	42.6	41.0	53.4	39.4	1.8	55	达标
		04:00-04:20	44	46.2	42.8	41.4	58.2	39.1	2.0	55	达标
		05:00-05:20	48	52.4	42.8	41.4	64.6	39.5	4.3	55	达标
		06:00-06:20	49	51.8	42.8	41.4	68.4	40.0	4.4	65	达标
	07:00-07:20	51	54.2	44.6	41.2	71.4	39.4	5.3	65	达标	
	08:00-08:20	53	56.6	43.6	41.0	69.4	39.6	6.2	65	达标	
	09:00-09:20	53	57.6	42.8	40.8	71.3	39.3	6.5	65	达标	
10:00-10:20	50	52.2	42.0	40.4	66.9	38.6	5.1	65	达标		
11:00-11:20	52	54.2	42.4	40.8	70.5	39.1	5.6	65	达标		
12:00-12:20	51	52.6	43.4	41.2	68.2	39.8	5.1	65	达标		
13:00-13:20	49	51.6	43.2	41.0	68.9	39.5	4.5	65	达标		
14:00-14:20	49	51.4	42.6	40.8	67.3	39.6	4.5	65	达标		
15:00-15:20	49	50.4	44.0	41.4	65.9	39.6	4.3	65	达标		
16:00-16:20	52	53.0	43.2	41.2	70.8	39.6	5.2	65	达标		

1#与 3#点位现状噪声监测过程同步记录了现状车流量, 具体车流量见表 3-5。

生态环境现状

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

表 3-5 监测点车流量

序号	监测点位	监测时段	车流量（辆）		
			小型车	中型车	大型车
1	1#工程西侧 (与进港公路交叉口)	昼间（17：54-18：14）	85	3	9
		夜间（22：04-22：24）	24	2	3
2	3#工程东侧 (与余上界堤交叉口)	昼间（17：39-17：59）	63	3	6
		夜间（22：15-22：35）	21	2	1

注：各监测点位车流量统计时间为 20 分钟

d、监测数据分析

由上表监测结果可知，1#工程西侧（与进港公路交叉口）、3#工程东侧（与余上界堤交叉口）等监测点昼夜间声环境均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准；2#与规划拓展五路交叉处监测点昼夜间声环境均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

④土壤质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则-土壤环境（试行）》（HJ964-2018），对照导则中附录 A 土壤环境影响评价类别，项目属于附录 A 中“交通运输仓储邮政业”中的“其他”，土壤环境影响评价项目类别为IV类。综上，项目可不开展土壤环境质量现状监测。

⑤地下水质量现状评价

对照《环境影响评价技术导则—地下水环境（HJ610-2016）》附录 A 可知，本项目属于“123 公路”，环境影响评价类型为报告表，地下水环境影响评价类别为IV类。综上，项目无需开展地下水环境质量现状监测。

生态环境现状

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

本项目为新建道路，根据项目选址意见书，项目用地类型为未利用地和农用地，现状存在有草地、灌木等为主，因此不存在原有环境污染问题。

与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

生态环境保护目标

1、评价范围

- (1) 声环境：道路中心线外两侧 200m 以内范围。
- (2) 地表水环境：道路中心线两侧各 200m 以内水域。
- (3) 环境空气

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，不开展专项评价的环境要素，以定性分析为主；同时结合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目无服务区和车站等集中式排放源，因此，本次环境空气不设置评价范围。

(4) 生态环境

本项目穿越非生态敏感区，评价范围为道路中心线向两侧外延 300m 范围内。

(5) 环境风险

道路中心线两侧各 200m 以内水体。

2、生态环境保护目标

(1) 生态保护目标

本项目评价范围内无自然保护区、风景名胜区等生态敏感区，本项目不涉及生态保护红线。

项目位于鸟类迁徙通道范围，属于重要生境。但项目影响范围不涉及重要湿地、重点保护野生动物栖息地等需要开展生态专题评价的环境敏感区。

(2) 水环境保护目标

项目评价范围内河道为横四河，不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、涉水的自然保护区、风景名胜区、重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体以及水产种质资源保护区等水环境保护目标。

项目附近河道主要为横四河及南侧湖塘，水域情况见表 3-6。

表 3-6 项目附近水域情况

名称	位置关系	规模	通航要求	水质类别
横四河	南侧紧邻	河面宽度约为 10~44m	无	III
湖塘	南侧	/	/	III

(3) 声环境保护目标

根据调查，项目声环境评价范围内无现状和规划声环境敏感点。

(4) 空气环境保护目标

根据调查，项目拟建地块周围 1.0km 内无现状和规划空气环境保护目标。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

环境质量标准

1、环境空气

根据环境空气质量功能区划分方案，项目拟建区域属二类空气环境功能区，环境空气基本污染物执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准及修改单，具体标准值详见表 3-7。

表 3-7 GB3095-2012《环境空气质量标准》

序号	污染物	二级标准浓度限值			标准及单位
		一次或小时浓度	日平均	年平均	
1	SO ₂	500	150	60	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$, CO 为 mg/m^3)
2	NO ₂	200	80	40	
3	NO _x	250	100	50	
4	PM ₁₀	/	150	70	
5	PM _{2.5}	/	75	35	
6	CO	10	4	/	
7	TSP	/	300	200	
8	O ₃	200	160 (日最大 8 小时平均)	/	

2、地表水

本项目附近河道为横四河，根据《浙江省水功能区 水环境功能区划分方案（2015）》，项目所在地附近地表水体主要为开发区河网，属于钱塘江流域水系“钱塘 366”，水环境功能区属于农业、工业用水区，目标水质为 III 类。水环境功能区为工业、农业用水区，编号：330682GA080102000540，水功能区为虞北河网上虞工业、农业用水区，编号：G0201100503012，其目标水质为 III 类水体。地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；具体标准值详见表 3-8。

表 3-8 GB3838-2002《地表水环境质量标准》（单位：mg/L（除 pH 外））

序号	项目	III 类
1	pH (无量纲)	6~9
2	DO \geq	5
3	BOD ₅ \leq	4
4	COD \leq	20
5	高锰酸盐指数 \leq	6
6	氨氮 \leq	1.0
7	总磷 (以 P 计) \leq	0.2
8	石油类 \leq	0.05

3、声环境

评价标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

本位于杭州湾上虞经济开发区，道路等级按一级公路。本项目沿线区域未划分声环境功能区，本项目所在杭州湾上虞经济技术开发区未划分声环境功能区划，根据《声环境功能区划分规范》（GB/T15190-2014），工业园区为 3 类声功能区，交通干线两侧一定距离内为 4 类声功能区。

本项目声环境评价范围内无现状和规划声环境保护目标，根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》：“若临街建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，线路边界线外一定距离内的区域划为 4a 类声环境功能区，相邻区域为 3 类标准适用区域，距离为 20m。”，则本项目沿线执行声环境质量标准见下表。

表 3-9 GB3096-2008《声环境质量标准》（单位：dB）

类别	等效连续 A 声级 (L _{Aeq})	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

污染物排放标准

1、废水排放标准

本项目为新建道路项目，营运期无废水排放。施工期施工人员生活污水经临时化粪池/隔油池处理后周边市政污水管网，最终送上虞区水处理发展有限责任公司处理达标后排放。

施工期生活污水进管执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 中的三级标准，其中氨氮、总磷执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级限值；绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司外排工业废水执行绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司排污许可证（编号：91330604742925491Y001R）中许可排放浓度限值标准；具体标准值详见表 3-10。

表 3-10 污水处理厂排放标准（单位：mg/L（除 pH 外））

序号	项目	GB8978-1996《污水综合排放标准》三级标准（其他单位）	绍兴上虞区水处理发展有限责任公司生活污水处理单元尾水排放标准
1	pH 值	6~9	
2	COD _{Cr}	500	80
3	BOD ₅	300	20.04
4	NH ₃ -N	45 ^a	13.36
5	TP	8 ^a	0.5
6	SS	400	59.5
7	石油类	20	2.94

注：^aNH₃-N、TP 执行 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级限值。

评价标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

2、废气排放标准

项目施工期不设沥青拌和站和水泥拌和站，均为成品外购，仅路面摊铺时产生少量沥青烟气。项目施工期扬尘、沥青烟气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值，具体标准限值见表 3-11。

表 3-11 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（单位：mg/m³）

污染源		污染物	无组织排放监控浓度限值	
施工期	扬尘	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
	沥青烟	沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放	

3、噪声排放标准

建设期施工作业噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体数值见表 3-12。

表 3-12 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（单位：dB）

昼间	夜间
70	55

4、固体废物标准

项目固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日修订）的固体废物管理条款要求执行。

评价标准

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

总量控制指标

本项目为道路建设项目，非生产性项目，项目投入营运后产生的污染物主要为汽车尾气及交通噪声，不涉及污染物排放总量控制。

其他

四、生态环境影响分析

1、施工期环境影响因素识别

工程施工期建设内容包括地面道路施工等。这些工程施工一般要动用各类机械设备及车辆，道路施工中主要采用液压挖掘机、压路机、摊铺机等设备；在整个施工过程中，需使用车辆清运废渣、废弃建材、运输筑路建材等。上述工程建设将产生施工噪声、施工废水、施工扬尘、固体废物。具体施工期环境影响分析与识别见表 4-1。

表 4-1 项目施工期环境影响识别

影响的对象	影响的途径	影响性质	影响范围和影响程度
大气环境	扬尘	短期、可逆、不利	①施工机械车辆产生尾气、交通标线施工产生油漆废气；②施工运输车辆行驶、施工场地、堆场及施工作业会产生扬尘；③沥青铺设过程中产生的沥青烟气中含有 THC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质。
	沥青烟气	短期、可逆、不利	
地表水环境	路基及路面施工场地	短期、可逆、不利	①施工车辆和机械冲洗会产生废水，主要含有 SS 和石油类，收集处理后回用；②施工场地产生的冲洗废水，主要含有 SS。
声环境	施工机械	短期、可逆、不利	施工车辆、施工机械会产生噪声，对离路线较近的声环境敏感点造成影响。
	运输车辆	短期、可逆、不利	
固体废物	路基、路面及施工场地	短期、可逆、不利	施工场地及路面施工时会产生土石方、建筑垃圾。
生态环境	永久占地	短期、可逆、不利	①项目永久占地减少用地数量；②施工作业对景观的影响；③项目施工过程中在开挖与填筑时易造成地表植被受损。
水土流失	水土流失	短期、可逆、不利	局部地貌将发生变化，造成不同程度的水土流失。

2、施工期生态环境影响分析

(1) 施工期大气环境影响分析

施工期大气环境影响主要来源于施工扬尘、施工机械车辆尾气、交通标线施工油漆废气、沥青铺浇路面时所产生的烟气。

① 施工扬尘

根据本项目施工方案，项目施工过程中涉及路基开挖等，其施工过程会产生扬尘，施工车辆装卸及运输过程中会产生扬尘，物料堆放过程会产生扬尘。

A、汽车装卸及运输扬尘

土石方的挖装以挖掘机为主，配备自卸汽车运输，根据同类项目的资料，装卸时粉尘浓度约为 100mg/m³。

汽车运输扬尘产生的强度与路面种类、气候干燥以及汽车行驶速度等因素有

施工期生态环境影响分析

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

关。一般在同样路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大；而在同样车速情况下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，对车辆限速并保持路面的清洁可减少运输车辆扬尘。

同时施工过程保持运输路面一定的湿度可减少扬尘量。根据施工场地洒水抑尘试验结果详见表 4-2，对行驶路面勤洒水有很好的降尘效果。

表 4-2 施工阶段使用洒水车降水试验结果

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

当施工场地洒水频率为 4-5 次/天时，可以使空气中降尘量减少 70%左右，扬尘造成的 TSP 污染距离可缩小到 20-50 米范围，有效的控制施工扬尘。

B、堆场扬尘

项目部分建筑材料露天堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。扬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。

表 4-3 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

由上表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 μm 时，沉降速度为 1.005m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 μm 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。通过洒水可有效抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。

C、施工作业扬尘

在沟槽开挖施工过程均会产生扬尘，施工作业过程前均应对土壤及路面进行洒水，在洒水情况下施工作业产生的扬尘量极少。采取洒水抑尘措施后施工作业产生的扬尘对外环境影响不大。施工过程遇到大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

②施工机械车辆尾气

施工机械及运输车辆燃油还会排放一定量的尾气污染物，主要污染因子为 NO₂、HC、SO₂ 等，可通过加强施工的科学化调度安排，提高机械的工作效率，提

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

高油料燃烧率，减少尾气排放量及有害成分的含量。

③交通标线施工油漆废气

本项目道路标线采用热熔型标线涂料，主要的成分是热塑性树脂，其熔化时产生的废气较少，且一般在 5min 内即可完成干燥，因此，对周边大气环境的影响不大。

④沥青烟气

本项目路面结构采用沥青混凝土路面，并利用工程附近商购的商业沥青，自身不设沥青拌和场，不存在沥青拌合对周围环境产生的影响，仅沥青摊铺过程中会产生少量的沥青烟气。

根据以往的调查和监测资料，铺浇沥青混凝土路面时会散发（即无组织排放）少量沥青烟气，其主要污染物为 THC（烃类）、B[α]P（苯并[α]芘）及异味气体，其污染影响范围一般在周边 50m 之内。因此，当道路施工靠近敏感点时，沥青铺浇应避免在风向针对环境敏感点的时段，以免对人群健康产生影响。另外，也要注意加强对操作人员的防护。

总体而言，施工期是短暂的，施工结束后上述影响也将不复存在，但施工期间必须加强管理，把对周围环境的不利影响减轻到最低水平。

（2）施工期水环境影响分析

施工期废水主要来自于施工人员生活污水、施工废水（车辆和机械冲洗废水、施工场地废水）等。

1) 施工人员生活污水

施工期不同阶段施工人数不同，预计施工高峰日施工人员约 40 人，施工人员每天生活用水以 100L/人计，生活污水按用水量的 85%计，则生活污水的排放量为 3.4t/d，生活污水中的主要污染物及其含量一般为：COD_{Cr} 200~400mg/L，氨氮 20~40mg/L，则污染物排放量为 COD_C1.02kg/d，氨氮 0.102kg/d。

本项目在路基范围内布设临时移动厕所，施工人员产生的生活污水及时清运，最终送绍兴市上虞区水处理发展责任有限公司处理达标后排放，不直接外排环境，对周边水体基本无影响。

2) 施工废水

①车辆和机械冲洗水

施工期间施工车辆、机械维修和冲洗将产生一定量的废水，主要污染物为含有高浓度的泥沙悬浮物和较高浓度的石油类物质，另外施工机械、车辆运行可能出现

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

机械跑冒滴漏油的现象，这类污水成分比较复杂，若直接排入水域，将对水环境造成不利影响。因此设备、车辆冲洗废水收集后经隔油沉淀池处理再循环回用于车辆和机械冲洗，或作为场地抑尘洒水用水，不外排。

②施工场地废水

施工场地周边为路基临时排水沟，排水沟出口设置沉砂池，将地面径流水收集沉淀后回用于场地洒水降尘。

(3) 施工期声环境影响分析

道路施工阶段的主要噪声源来自于施工机械的施工噪声和运输车辆的辐射噪声。

施工期间的噪声对周围环境将有一定的影响。对此，在施工期间向周围排放噪声必须按照《中华人民共和国噪声污染防治法》规定，严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)进行控制。晚上严禁施工，以免影响周围的声环境质量，若是工程需要必须在晚上施工，要上报相关部门批准同意后方可进行并公示。

具体详见噪声专项评价。

(4) 施工期固废

项目施工过程中，产生的固体废物主要为施工土石方及施工人员生活垃圾等。

① 土石方平衡

根据《杭州湾经开区产业拓展扩容区一期道路配套工程（滨海大道）工程水土保持方案报告书》，项目土石方平衡如下：

本工程建设期间挖方总量 5.05 万 m³，均为一般土方；填方总量 14.66 万 m³，其中塘渣 10.55 万 m³，一般土方 3.75 万 m³，绿化土 0.36 万 m³；工程回填的一般土方利用自身挖方，项目共产生余方 1.3 万 m³，均为一般土方；借方 10.91 万 m³，其中塘渣 10.55 万 m³，绿化土 0.36 万 m³，借方均商购解决。项目施工时产生的余方外运处置，按照绍市渣土办[2023]1 号文件执行。

②建筑垃圾

建筑垃圾主要为工程剩余或泄漏的筑路材料，包括石料、砂、石灰、粉煤灰、水泥、钢材、木料等。上述筑路材料一般均按施工进度有计划购置，但由于工程不确定用料数量也较大，难免有少量筑路材料余留或泄漏，临时堆置于工棚或露天场地，秩序混杂，产生景观视觉干扰。此外，石灰、水泥及其地表残留物将会渗入土壤或随径流进入水体中，致使土壤理化性状改变、肥力破坏、土地生产力降低，造

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

成土地资源损失。

因此，为了减小或消除上述固体废物对环境的影响，建设单位应委托有建筑垃圾经营服务资质的企业对建筑垃圾进行处置。在建筑垃圾经营服务企业承运前，施工单位应当填写建筑垃圾数量、承运车辆船舶号牌、运输线路和消纳场所等事项，分别将联单提交建筑垃圾经营服务企业、所在地县（市）区市容环境卫生行政主管部门、消纳场所和中转场所经营管理单位。建筑垃圾经营服务企业应当按照清运卡注明的路线、时间将建筑垃圾运至相关合法消纳点进行统一处理，同时取得消纳场所和中转场所经营管理单位出具的建筑垃圾运输消纳结算凭证。按照以上规定实施后，项目产生的建筑垃圾不会对环境产生较大的影响。

（5）施工期生态环境影响分析

1）工程建设对陆生生态的影响

①对植被的影响

工程永久占地将对区域生物量造成一定的损失，特别是永久占地范围内造成的生物量损失是不可逆的，临时占地可在施工结束后进行恢复。道路建成后为稳定路基、保持水土、美化路容、保护环境，在道路中间已采取了相应的植物防护措施，如种植绿化隔离带，以达到绿化美化的目的，也可以在一定程度上弥补道路永久占地损失的生物量。

项目工程沿线现状植被主要为草地、临南侧横四河为少量灌木、横四河南侧的农田，植物多样性相对简单，因此工程建设对沿线植物多样性的影响相对较小，不会破坏整个生态系统的结构和稳定性。

且本工程沿线及评价范围内未发现国家或省级重点保护植物，也不涉及古树名木，因此工程的建设对珍稀保护植物及古树名木无影响。

②对陆生动物资源的影响

施工期的永久占地（临时占地在永久用地范围内）破坏陆生动物的活动区域、觅食范围等，施工机械噪声、施工人员活动等会影响其日常活动。但本工程占地面积较小，且呈集中分布，施工活动对野生动物的影响也仅限于施工区域范围内。且根据现场调查，施工区周边 300m 范围生境有较好的连续性，施工区的野生动物也能比较容易就近找到新的栖息地。因此，本工程施工对动物种群数量无影响。

（a）对两栖动物的影响

根据现场调查，评价范围内的两栖动物主要为泽陆蛙，为区域优势种，在施工

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

区周边分布数量较广。施工期道路的建设会占用其部分生境，对两栖类生长产生一定的影响。而施工噪声、震动也会驱赶这些两栖类暂时离开栖息地，但这种影响仅限于施工期，待施工活动结束后，施工区的环境将会逐步得到恢复，两栖动物的生活环境会渐渐恢复。

(b) 对爬行类的影响

爬行动物一般在灌丛和石缝中产卵，繁殖期大都在春夏之际，生活在陆地上的石缝灌丛中，评价区中爬行类种类较多的是灌丛石隙型，主要在评价范围内的灌丛、杂草丛和石堆中活动。工程对其影响主要是占用部分生境、施工噪声等，会导致这些动物远离施工建设区。由于区域内有许多动物的替代生境，动物很容易找到栖息场所；同时随着施工的进行，植被的逐渐恢复，部分种类可回到原处。

(c) 对迁徙鸟类的影响

本工程所处的杭州湾位于东亚-澳大利西亚通道范围内，长期的研究和观测表明在这条路线上迁徙的鸟类主要以长江口-杭州区域滩涂湿地以及黄渤海沿海滩涂湿地作为中途停歇栖息地，主要迁徙鸟类的迁徙的节点位于长江口周边以及往北的黄渤海区域。杭州南北湾两岸滨海湿地也是迁徙鸟类重要的中途停歇地。鸟类的迁徙主要是沿着海岸线进行，迁徙中途停歇主要在沿岸滨海湿地区域。

本工程虽处于该范围，但用地现状为海塘内侧的人工设施和植被为主，可供鸟类觅食、栖息的资源缺乏，在环评期间对用地现场进行观测，用地范围内未发现迁徙鸟类。

经向附近设立的绍兴市上虞区野生鸟类司法保护基地（野生鸟类保护处、候鸟迁徙中转站）了解。主要针对滩涂内停歇的鸟类进行保护，建立依法惩治、教育引导、生态修复、联动保护的工作机制。

本项目施工期间噪声主要是各种施工机械噪声和施工车辆噪声等。这些噪声具有不规则，不连续、高强度等特点。噪声会对邻近滩涂、施工场地周边生境的鸟类活动产生一定的影响，开始鸟类会因为噪声和人类活动而逃离，随着时间的推移，鸟类会随着时间的推移而逐渐适应噪声和人类的活动。但是对于迁徙性鸟类，如鹤鹑类、雁鸭类、雀形目迁徙鸟类，只是短暂（几天到几个月）在工程周边滩涂、海域和陆域觅食和停歇，较难适应这些影响，只能远离躲避，噪声和人为活动会降低工程邻近滩涂、海域以及登陆点附近作为这些迁徙鸟类停歇地的质量。

施工期灯光可能会吸引鸟类、增加鸟类到灯光照射区域活动、延长夜间活动的

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

时间，但是灯光对鸟类的吸引也会被施工期人类、机械噪声干扰等的驱赶作用所中和，在灯光和施工活动和噪声同时存在的情况下，鸟类依然表现为远离施工区域觅食和栖息。在只有灯光而没有施工活动或者噪声影响的情况下，鸟类可能会被吸引到工程施工区域邻近的滨海湿地觅食。

本工程实际施工期为 17 个月，施工结束以后，施工机械、人员活动和施工噪声影响等对邻近滩涂作为鸟类停歇地质量的影响将随着施工的结束而结束，其对周边生境鸟类的影响将消失，相对远离工程区域的滩涂其作为鸟类停歇地的功能会随着影响的消失、停歇地结构的恢复以及鸟类的适应而逐步恢复。

在杭州湾区域中途停歇且在杭州湾不同区域滨海湿地之间转移的鸟类，由于需要降落到南岸或者北岸滨海湿地区域，其飞行高度相对会低一些。一方面，由于施工噪声、机械活动等对鸟类有驱赶作用，飞行的鸟类一般不会对工程周边飞行和活动，即使要穿过施工区域也会选择高飞避开施工区域比较高的障碍物，基本不会受到施工的影响。

(d) 对哺乳类的影响

评价区植被类型相对简单，土壤偏盐碱性，兽类数目相对较少。对于占地范围内的栖息、避敌于自挖的洞穴中的动物（大多数为鼠类），由于其洞穴被破坏，导致其被迫迁徙到新的环境中。但本项目施工面窄、范围小，施工后环境易恢复，对动物食物链破坏作用小。当植被恢复后，迁出的动物会迁回被破坏区域，因此，本工程对施工区的小型动物不会产生明显的影响。

综上所述，项目施工期对陆生生物的影响只局限在施工区域，范围较小，由于工程整个施工区的环境与施工区以外的环境十分相似，施工区内的野生动物很容易找到新的栖息地，对区域内野生动物的种群数量不会有大的变化。本项目拟建址位于杭州湾上虞经济开发区，不在杭州南北湾两岸湿地内，不涉及野生动物重要栖息地，对候鸟的迁徙和停歇不会产生明显的影响。

(6) 施工期水土流失影响分析

① 水土流失可能造成的危害

根据工程所处的地形条件、周边社会环境特点进行分析，本工程建设过程中，开挖、移动土石方，用地范围内的地表将遭受不同程度的破坏，局部地貌将发生变化，造成不同程度的水土流失，可能造成的危害主要有以下几点：

A、降低土壤肥力。由于工程在建设过程中形成大量的裸露面，在地表径流的

四、生态环境影响分析

施工期生态环境影响分析

作用下，带走土壤表层的营养物质，降低土壤肥力，对土地资源的再生利用带来不利影响。

B、破坏景观、影响生态环境。本工程区内开挖面、临时堆土场等处的水土流失不加以治理，泥土经雨水冲刷后四处流淌，将对项目周边地区的自然环境带来不利影响，直接影响本地区的景观，并在天晴后产生扬尘，影响大气环境质量。

C、损坏水土保持设施，降低水土保持功能。施工过程中，各种建设活动扰动原地表，损坏原有的水土保持设施，使其截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、拦沙固土等的作用降低，造成水土保持功能下降，加剧水土流失。

②水土流失预测

根据本工程项目的建设特点和水土流失影响因素的分析，水土流失预测时段分为工程施工期和自然恢复期两个时段。

工程施工期：主要进行剥离耕植土、场地平整、建筑物地下基础、地上结构、场地回填等施工活动，扰动原地貌和损坏水土保持设施面积较大，可能造成的水土流失面积较大。

自然恢复期：开挖扰动地表、占压土地和损坏林草植被等施工活动基本停止，同时，随着主体工程建设中具有水土保持功能的实施，水土流失得到一定程度的控制，但由于植物措施完全发挥作用尚需一定时间，因此自然恢复期的部分区域土壤侵蚀仍将高于工程建设前（背景）的土壤侵蚀强度。

根据《杭州湾经开区产业拓展扩容区一期道路配套工程（滨海大道）工程水土保持方案报告书》，项目建设期间，项目区背景土壤流失量为 **63.33t**，扰动后的土壤流失量为 **246.56t**，因此，本工程建设期可能产生的新增土壤流失量为 **183.22t**。产生水土流失的主要区域和时段为路基施工及相应的施工期。

工程建设造成的水土流失可能会降低区域的水土保持功能，影响河道沿线生态环境，影响水质及行洪。

（7）文物、城市景观影响评价

施工过程中形成的开挖裸露面以及所引起的水土流失，破坏了地表植被及其生存的自然条件，降低了本地区的植被覆盖度，影响了道路沿线景观；同时，本工程范围内无文保单位，对周围景观影响较小。此外，项目施工期间，在地下挖掘施工中要注意文物保护，一旦发现有价值的文物如古钱币、陶瓷、青铜器等应停止挖掘保护好现场，及时报告文物管理部门，决不能使文物流失。

四、生态环境影响分析

1、运营期环境影响因素识别

项目建成后，交通噪声将成为运营期最主要的环境影响因素。运营期环境影响分析与识别见表 4-4。

表 4-4 项目运营期环境影响识别

环境要素	主要环境影响	影响性质	污染环节及污染因子
大气环境	汽车尾气	长期、不可逆、不利	汽车尾气排放对沿线环境空气质量造成影响
地表水	初期雨水	长期、不可逆、不利	初期雨水路面径流会对周边水环境产生影响。
声环境	车辆噪声	长期、不可逆、不利	交通噪声对沿线一定范围内声环境造成影响。
固体废物	生活垃圾	长期、可逆、不利	行人产生的生活垃圾
生态	/	长期、可逆、有利	加快沿线区块开发程度和经济发展，使当地土地利用形式发生较大的改变。
环境风险	/	短期、可逆、不利	主要为化学危险品的运输车辆发生交通事故可能水污染等。

2、运营期大气环境影响分析

本项目运营期废气主要为汽车尾气，主要污染物为 NO_x 、CO 等。

(1) 源强分析

①源强计算公式

汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有一定的关系。排放源强计算公式为：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中： Q_j ——j 类气态污染物排放源强度， $\text{mg}/(\text{s}\cdot\text{m})$ ；

A_i ——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij} ——汽车专用道路运行工况下 i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子， $\text{mg}/(\text{辆}\cdot\text{m})$ 。

②计算参数确定

预测年份：为 2026 年、2032 年和 2040 年

车流量：

高峰小时车流量计算公式： $Q_{LG} = Q_L \cdot A_G$

式中： A_G —高峰小时系数，根据工程设计资料取值 0.1；

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

Q_L —各预测年的 24 小时交通流量。

日均车流量计算公式： $Q_{LR} = Q_L / 24$

式中： Q_L —各预测年的 24 小时交通流量。

各预测年高峰小时、日均车流量及车辆分布类型情况见表 2-8。

③排放因子

根据《浙江省提前实施国家第五阶段机动车大气污染物排放标准工作落实方案》，2016 年 4 月 1 日起，新车执行“国 V”标准；另外根据《关于实施国家第六阶段机动车排放标准的通告》，轻型汽车（包括汽油车、柴油车、燃气车和混合动力车）于 2019 年 7 月 1 日起实施“国 VI”标准。本工程计划 2026 年建成通车，本次评价考虑最不利条件，营运近期、中期、远期的汽车尾气排放因子均采用“国 V”标准。

本次环评车辆运行排放污染物排放因子采用国家环境保护部机动车尾气监控中心最新公布的《在用车综合排放因子》，具体排放因子详见表 4-5。

表 4-5 车辆单车排放因子推荐值单位：g/km·辆

类别	污染物	小车	中车	大车（柴油）
国 V	CO	0.46	1.98	2.2
	NO _x	0.017	0.147	4.721

④汽车尾气源强估算

根据以上参数及各路段不同预测特征年高峰小时车流量计算，得到各路段的不同年份下的 CO、NO_x 排放源强，具体详见表 4-6。

表 4-6 各时段高峰期空气污染物源强估算

路段	预测年份	高峰小时流量（辆/h）				污染物排放量（mg/s·m）	
		小型车	中型车	大型车	合计	CO	NO _x
滨海大道	2026	1448	165	204	1817	0.400	0.281
	2032	2031	194	249	2474	0.518	0.344
	2040	3169	266	307	3742	0.739	0.428

（2）影响分析

运营期的废气主要为过往车辆排放的汽车尾气 NO_x、CO 等，影响区域局限在道路两侧，受影响区域人口密度不大，且本项目位于平原地带，大气扩散条件相对较好。

随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，运

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

输车种构成比例将更为优化，高能耗、高排污的车种比例逐步减少，汽车尾气排放将大大降低，公路对沿线空气质量带来的影响逐步减小。

3、水环境影响分析

本项目营运期对水体产生的影响主要为雨水冲刷路面形成路面径流。

道路建成投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有石油类、有机物和悬浮物等，这些污染物可能对沿线水体产生一定的污染。

影响路面径流污染物浓度取决于多种因素，如降雨强度、降雨量、降雨历时、路面结构类型、车流量等。降雨期间，路面径流所挟带的污染物主要成分为悬浮物及少量石油类，多发生于一次降水初期，其通过路面横坡自然散排、漫流到排水沟或边沟中，或通过边坡急流槽集中排入排水沟的过程伴随着雨水稀释、泥沙对污染物的吸附、泥沙沉降等各种作用，路面径流中污染物到达水体时浓度已大大降低。

根据国内对南方地区路面径流污染情况试验有关资料，降雨初期到形成路、桥面径流的 20min 内，雨水径流中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，SS 含量可达 158.2~231.4mg/L、石油类含量可达 19.7~22.3mg/L；30min 后，其浓度随降雨历时的延长下降较快；降雨历时 40min 后，路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。

由于项目路线相对较短、路面宽度有限，故路面径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，而且分散在整个沿线，因此，路面径流基本不会对周围环境造成明显的影响，即使有影响，也只是短时间影响，而随着降雨时间的增加，这种影响会逐渐减弱。

项目营运后对地表水的影响主要为雨水的地表径流通过排水沟流入附近水体，对地表水水质质量影响不大。

4、声环境影响分析

本项目噪声主要来自项目投运后的交通噪声。具体见声环境评价专题，本节仅列出相关结论。

本项目的交通噪声会对周围环境造成一定的不利影响，项目评价范围内无声环境敏感点，建议在规划敏感建筑时，相关部门应按照相关规划要求进行合理的退

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

让，并优化临路建筑的功能布置，做好噪声防治措施以减轻道路噪声对其不利影响。

5、固体废物影响分析

运营期的固体废物主要来自于道路清扫垃圾、道路维修过程产生的垃圾以及来往人员产生的垃圾和车辆撒落的固废。固体废物若不妥善处置，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。为防止运营期固体废物影响环境，应定期对道路区域散落的固废进行收集，集中由环卫人员收集后进行无害化处置。

在采取上述措施后，本项目运营期产生的固废不会影响当地环境。

6、生态环境影响分析

(1) 对植物生境的影响

项目所在区域植被主要为人工植被，包括草地、灌木、农田等，公路所经地域无古木名木，无其他珍稀野生植物。工程对植物资源的影响主要表现在工程占地和道路阻隔引起局部区域农作物布局发生变化，植物覆盖率下降，生物多样性降低，生物量减少。但对整个区域环境单位面积生物量影响不大，不会引起植物物种的损失。因此工程应加强工程沿线的绿化，使其对环境的影响降至最低。

(2) 对动物生境的影响

项目运营期对陆生动物的影响主要有：交通噪声和夜间车辆行驶时灯光对动物的栖息和繁殖有一定的不利影响，影响动物的交配和产卵。道路交通产生很多干扰因子（噪声污染、视觉污染、污染物的排放）其中噪声污染影响显著，动物选择生境和建立巢区时通常会回避和远离公路，其影响表现在动物丧失原有的生境造成正常交流和觅食的难度增大。评价范围内已基本无大型野生动物，项目沿线现有的小型动物均为定居性的小型动物，常见野生动物种类主要有麻雀、喜鹊、青蛙、蛇类等，对生活区域的要求不太严格，本工程基本不会对其造成影响。

(3) 对迁徙鸟类的影响

①噪声、振动的影响：运营期车辆运输会产生噪声和振动，会驱散附近动物。主要是对野生动物和鸟类的影响，具体影响与施工期类似。由于野生动物、鸟类等都具有强运动能力和对环境的强适应性等特点，且项目占用范围与整个候鸟停歇环境相比，占的比例极小；而且工程东北方向建立有大面积的重要湿地保护区，可供迁徙鸟类的停歇，停歇地很大，容纳量足够。因此，拟建项目噪声、振动等对保护

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

基地的鸟类不会产生明显的影响。

②阻隔的影响：本项目拟建址不在杭州湾滨海湿地内，公路两侧无隔声屏或防护网，对鸟类的阻隔性较小；且迁徙鸟类的飞行能力较强，因此拟建工程对其隔离的影响不大。

③灯光的影响：运营期夜间车辆运输时灯光使用会对沿线动物的活动产生影响，驱散附近动物。由于鸟类等都具有强运动能力和对环境的强适应性等特点，拟建项目不会对迁徙鸟类的活动产生明显影响。

7、道路环境风险分析

(1) 环境风险识别

本工程建成投入使用过程中可能发生的风险事故有以下几种：

①运营期运输易燃化学品的车辆发生翻车或车祸，易燃化学品发生泄漏，遇到明火，导致危险品着火发生火灾爆炸。

②运营期运输危险化学品的车辆发生撞车、翻车等事故，造成化学品泄漏；化学品挥发到环境空气中，造成环境空气的污染。

③运营期危险化学品运输车辆发生撞车、翻车等事故，导致危险化学品泄漏到道路路面，流入雨水管网或沿途水体，最终造成水体水质污染。

因此，本工程主要环境风险为运载危险化学品的车辆发生翻车或撞车事故，造成化学品泄漏，进入环境空气或进入水体，从而导致环境空气或水环境的污染。只有遇到明火发生火灾爆炸的事故为次要环境风险事故。

(2) 环境风险危害分析

大量的统计研究成果表明，道路水污染事故主要有如下几种类型：

① 车辆本身作为动力的汽油（柴油）和机油泄漏，排入附近水体。

②化学危险品的运输车辆发生交通事故后，有毒有害固态、液态危险品发生泄漏或易燃易爆物质引起爆炸，引起水污染。

③汽车连带货物坠入河流。

本次工程沿线南侧有横四河、北侧为杭州湾，一旦运营期交通车辆发生泄漏事故，若防范不到位、应急处理不当将对水体水质带来直接污染，应采取相应的预防和应急措施，尽量避免发生危化品事故，即使发生事故后，也应采取措施避免危化品进入水体。若危险品运输车辆在河道附近发生交通事故，有毒有害物质（如危险化学品等）将泄漏进入水体污染水质，将会对水环境质量造成严重不利影响。

四、生态环境影响分析

运营期生态环境影响分析

(3) 风险防范措施

①安全设施设计，安全设施包括交通标志和监控设施，主要包括警告、禁令、指示、指路、诱导、辅助等类型，重点部分为：在一般路段、视距确认路段等处设置完善的路面标线和警示设施；防撞护栏，综合考虑路基填挖高度、路线平纵线形、敏感性长度等因素，采用波形梁钢护栏或混凝土护栏形式；防眩设施，中分带活动护栏上安全装防眩板；视线诱导设施，全线均设柱式、附着式轮廓标或贴立面标记反光膜，用以批示道路方向、车行道边界位置，诱导行车；防撞设施，在车辆分流处护栏端头前端设防撞桶。

②加强车辆管理，加强车检工作，危险品承运人必须定期将运输车辆、运输工具、罐车罐体和配载容器必须取得检测检验合格证明；保证上路车辆车况良行，并为运输车辆配备应急处置器材和防护用品；运输车辆必须安装符合《道路运输危险货物车辆标志》（GB13393-2005）要求的标志灯、标志牌；运输剧毒化学品的车辆还要安装载明品名、种类、施救方法等内容的安全标示牌；依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有公安部门颁发的运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗，危险品车辆上路必须事先通知道路管理部门，接受上路安全检查，严格禁止车辆超载。

③运输危险品车辆需要保留印有监控中心 24 小时值班电话和应急小组电话的卡片，方便危险品车辆驾驶人员和押运人员在发生事故时能够通过移动电话及时与监控中心和应急中心联系。

④工程营运管理单位应制定危险化学品车辆运输突发事件的应急预案，进行必要的演练；进一步完善危险化学品现场施救应急指挥联动机制，明确指挥权限、部门职责；建立社会施救力量、施救物资装备器材、专业防化单位、有关专家等信息库；设立施救物资装备器材储备；完善危险化学品报警和处置网络。提高道路运输危险化学品事故现场处置能力。对运输剧毒、爆炸等危险化学品车辆发生的交通事故，应立即报告当地政府和相关部门。安监、公安、交通、环保、卫生、气象等相关部门应按照处置预案及时采取现场处置措施，开展事故抢险救援工作。

⑤重点加强运营管理，做好日常维护工作，确保路况和相关警示、安全设施的状态良好。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>1、道路方案选址合理性分析</p> <p>本项目位于杭州湾上虞经济开发区，项目主要建设滨海大道及配套绿化等附属工程，道路西起进港公路，东至余上界堤，滨海大道路线总长约 3.82km。本次设计范围为 K0+000~K3+551.239，实际设计长度为 3.551km，终点段余上界堤交叉口段作为预留设计。道路等级按一级公路标准建设，同时兼顾城市道路功能，设计时速 80km/h，采用双向 6 车道，道路路基宽度 32m，路面采用沥青混凝土路面，道路荷载标准为 BZZ-100，项目总用地面积 193522m²</p> <p>本项目路线走向符合《上虞区综合交通运输发展“十四五”规划》和《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划》。项目建设能进一步完善区域路网，促进区块开发建设，改善投资环境、促进区块招商引资，优化发展环境、提高城市竞争力。</p> <p>项目工程沿线现状主要为草地、灌木、农田以及河流。道路沿线不涉及自然保护区、风景名胜区、重点文物古迹和珍稀古树等环境制约因素。</p> <p>根据设计方案，本工程路线是西侧已建的滨海大道向东延伸线，道路按照《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划》规划路网实施，方案未做比选，为唯一路线方案。此外，本工程已取得绍兴市自然资源和规划局出具的建设项目用地预审与选址意见书（详见附件 2）。</p> <p>综上，项目道路方案选址选线合理。</p> <p>2、施工场地布置选址合理性分析</p> <p>本工程在路基范围内布设施工材料堆场、洗车池、沉沙池等临时设施。其中，施工材料堆场和洗车池布设在工程西侧靠近进港公路处。施工办公房及生活区使用康阳大道及经七东路项目部办公用房。</p> <p>此外，要求施工场地按照水土保持方案做好水保措施并按照本项目提出的环保措施，做好土堆的防起尘措施，施工结束后要及时恢复原貌，对周边环境影响较小。</p> <p>综上，施工场地布置选址合理。</p>
---	--

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>3、地表水环境保护措施</p> <p>(1) 工程拟在工程出入口设置洗车池，并设置车辆冲洗设施，施工运输车辆出场必须对轮胎、车厢进行清洗；选用先进的设备、机械，以有效地减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。</p> <p>应对车辆和机械冲洗废水进行收集，经和隔油池、沉淀池处理后回用于车辆清洗或场地洒水降尘，不得排入附近地表水体。</p> <p>(2) 施工期应严格管理，文明施工，雨污水应经收集沉淀处理；设置的建材原料等远离河道且不在海塘管理范围内，并设置雨布遮盖和挡堰围护等措施，减少物料流失。</p> <p>(4) 本项目不单独设临时施工营地，使用康阳大道及经七东路项目部办公用房及生活区，施工人员生活污水经临时化粪池/隔油池处理后纳入周边市政污水管网，最终送上虞区水处理发展有限责任公司处理达标后排放，不直接外排环境。</p>
	<p>2、大气环境保护措施</p> <p>(1) 为减少施工扬尘对周边环境的影响，需加强运输管理，科学选择运输路线与时间，保证汽车安全、文明、中速行驶；运输道路应定时洒水，每天至少两次（上、下班）；装卸场地在装卸前将车辆冲洗干净，减少车轮、底盘等携带泥土散落路面，禁止在大风天进行装卸作业；运土卡车及建筑材料运输车应按规定配置防洒装备，装载不宜过满，运输禁止超载，并盖篷布；运输车辆出场地前进行冲洗，冲洗废水沉淀后用于施工场地的洒水抑尘。</p> <p>对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；施工期建设单位须合理安排建筑材料的临时堆放场地，对易起尘的建筑材料加盖篷布或实行库内堆放的管理。</p> <p>建筑垃圾、工程渣土在 24 小时内及时清运。临时堆场应需要进行围挡、加篷盖等防尘措施。</p> <p>严格按《绍兴市扬尘污染防治管理办法》绍政发（2019）19 号文件进行管理执行。</p> <p>(2) 加强运输车辆维护，保证车辆正常、安全运行；加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。</p> <p>(3) 沥青运输需采用密闭式罐车运输，避免沥青烟气对道路运输沿线的敏感点大气环境产生影响；为沥青铺设、操作人员配备口罩、风镜等，实行轮班制，并定</p>

五、主要生态环境保护措施

期体检；阵雨来临，立即停止摊铺，压路机对已摊铺的路面及时碾压，以避免雨水进入沥青层；所有运输车辆采用一层棉袄二层油布覆盖，下雨时路边等待不受雨淋；对未经压实即遭雨淋的沥青混合料，应全部清除，更换新料。

3、声环境保护措施

(1) 选用低噪声的施工机械，加强施工机械设备的维修和保养，使车辆及施工机械处于良好的工作状态，从源头上降低施工噪声。

(2) 合理规划施工过程与时间，高噪声设备和工艺的使用时间应尽量避免避开周边敏感点休息、学习时间；夯土机等高噪声设备严禁夜间（22：00~6：00）施工；因工艺要求必须夜间施工时，应报相关部门审批并告示周边民众。

(3) 在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，强噪声设备移至离场界较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

(4) 工人应戴个人防护用具，如防声耳塞、耳罩、隔声棉和隔声帽等。

(5) 施工各阶段噪声按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中建筑施工场界噪声排放限值的要求控制。

(6) 加强管理，文明施工，防止因人为因素导致的噪声影响加剧。

4、固体废弃物处置措施

(1) 施工期产生的弃土、弃渣须按照绍市渣土办[2023]1号文件执行，外运处置沿途严禁乱排、乱倒、乱处置。

(2) 施工剥离的表土及时外运处置。应按水土保持要求，在材料堆场表面采用密目网苫盖，减少表面的裸露及被雨水的冲刷。

(3) 施工含油废水经隔油池处理后产生少量废油污，产生量约 50kg，属于危险废物(HW08，900-210-08)，委托有资质单位安全处理，不外排。

(4) 施工人员的生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处理。

5、生态环境保护措施

5.1 施工管理措施

①注重优化施工组织和制定严格的施工作业制度，挖填施工尽可能安排在非汛期，并缩短挖填土石方的堆置时间，降低施工期的生态影响；

②道路路基开挖的清表土剥离时及时清运处置，不设置表土堆场，外运渣土按照绍市渣土办[2023]1号文件执行；

③施工时应随时保持施工现场排水设施的畅通，雨季填筑路堤时，应随挖、随

施
工
期
生
态
环
境
保
护
措
施

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>运、随填、随压，以保证路堤的质量，每层填土表面成2~5%的横坡，并应填平，雨前和收工前将铺填的松土碾压密实，不致积水。</p> <p>5.2 在项目施工范围内不得设置预制场。</p> <p>5.3 严禁将施工的渣土直接弃至水中。</p> <p>5.4 水土保持措施</p> <p>本项目水土保持措施引用《杭州湾经开区产业拓展扩容区一期道路配套工程（滨海大道）工程水土保持方案报告书》进行说明。</p> <p>（1）道路工程防治区</p> <p>在施工期间，本方案在项目区西侧新增洗车池，在路基南侧新增临时排水沟，各排水出口处均设置临时沉沙池缓流沉沙；为了避免路堤边坡裸露产生水土流失，主体设计在道路两侧的路堤边坡坡面上进行撒播草籽绿化，在道路两侧护坡外布设排水沟，在桩号 K0+810、K2+270、K2+910 处共布置 DN1000 排水涵洞 3 道，总长 180m。在工程建设后期，建设绿化带以及路堤边坡等绿化工程，并进行抚育管理。实施绿化带覆土绿化。</p> <p>（2）施工临时设施防治区</p> <p>本项目不单独设临时施工板房，施工办公用房使用康阳大道及经七东路项目部办公用房，康阳大道及经七东路项目部办公用房已设置的临时措施为排水沟 100m，本项目不另设措施。</p> <p>水土流失主要发生在多雨季节，因而需合理规划施工期。施工单位应和气象部门联系，事先掌握施工路段区域降雨时间和特点，合理制定施工计划及时掌握台风、暴雨等灾害性天气情况，以便在雨前及时将开挖的土方压实、用沙袋、废纸皮等遮盖坡面进行临时应急防护。</p> <p>5.5 迁徙候鸟保护措施</p> <p>（1）加强施工管理，在施工场地设立保护植被及野生动物的宣传牌，提高施工人员野生动物保护意识。施工期间遇见野生动物，应进行避让或保护性驱赶，禁止捕猎，对受伤的野生动物，应积极救护或通知有关单位。</p> <p>（2）采用低噪声设备，加强施工机械设备的维修和保养，在工地周围搭建围护，降低施工噪声对鸟类的影响。</p> <p>（3）合理安排施工时间</p> <p>由于许多动物是夜食性的，工程建设过程中尽可能在白天施工，减少噪音对动</p>
---	---

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>物的影响。</p>
	<p>(4) 加大巡查力度，守护候鸟迁徙路线。为确保候鸟安全迁徙过境或停留歇息，配合相关职能管理部门，强化巡查，落实工作职责，避免施工对鸟类的影响。</p>
	<p>6、施工期风险防范措施</p>
	<p>(1) 建立风险监控台账</p>
	<p>工程开工时，各级风险管理职能部门应建立完善的风险监控台账，监控台账中应明确潜在危险源的部位、风险危害程度、预控措施、各级负责人、更新记录等相关信息，针对重大危险源应附风险评估纪要、专项安全施工方案，并对全体参建员工进行公示。</p>
	<p>(2) 实行环境风险过程控制</p>
	<p>①合理布置施工场地，施工场地周边采用污水截留的方式，将施工生产废水统一收集至指定地点处理；严禁施工生产废水、弃渣排入地表水体。</p>
	<p>②尽量选用先进或保养较好的设备、机械，以有效地减少跑、冒、漏、滴的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。</p>
	<p>③设立专职人员负责地表水体的定期监测，确保各项环保措施的落实。加强施工人员的环保意识，严禁施工期污水排入地表水体。禁止施工人员向水体倾倒垃圾，发现异常及时反馈当地生态环境部门。</p>
	<p>施工工程撤离产生的废料、建筑垃圾，按照绍市渣土办[2023]1号文件执行，严禁固体废物排入地表水体。</p>

(3) 建立风险应急机制

建设单位和施工单位建立事故应急机制，设立应急反应小组，一旦发生突发事件，首先停止施工，封锁现场，应急反应小组迅速组织补救措施，事后由有关机构进行损失评估和负责到底。

五、主要生态环境保护措施

运 营 期 生 态 环 境 保 护 措 施	<p>1、废水的防治措施</p> <p>本项目营运期产生的污水为雨水冲刷路面产生的径流水。</p> <p>(1) 项目产生的路面径流与其它雨水一并经过雨水管道混合后排入附近河道。</p> <p>(2) 为减缓路面径流污水对水环境的污染问题，建设单位应加强对路面的日常维护与管理，保持路面清洁，及时清理路面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面径流污水中的 SS 和石油类等污染物量，最大程度地保护工程沿线的水质环境。</p> <p>(3) 相关部门应加强道路及机动车辆的运输管理，严格控制污染物排放量明显超标和工况差的车辆上路，对交通繁忙的路段加强路面清扫，可减少随降雨进入地表径流中的污染物量。</p> <p>(4) 营运期突发性事故对环境污染风险防范措施详见“风险防范措施”，主要包括设置警示牌和限速标志、加固护栏等。</p> <p>2、大气环境保护措施</p> <p>(1) 加强车辆的管理，对汽车尾气的排放实行例行检测，超标车辆禁止上路。</p> <p>(2) 加强道路及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。</p> <p>(3) 加强道路的清扫，保持道路的整洁，遇到路面破损应及时修补，以减少道路扬尘的发生。</p> <p>(4) 加强运载散体材料的车辆管理工作，明确要求其采取加盖篷布等封闭运输措施。</p> <p>(5) 做好沿线绿化带的绿化工作，并做好绿化工程的维护。</p> <p>3、声环境保护措施</p> <p>(1) 规划布局</p> <p>合理规划临路土地用途，避免新增噪声敏感点，同时应保持一定距离的噪声缓冲区。</p> <p>(2) 噪声源控制措施</p> <p>本工程采用 SMA 沥青混凝土路面，降噪效果比普通沥青路面好。</p> <p>(3) 绿化降噪措施</p> <p>加强道路绿化建设，加强绿化林或绿化带的吸声、降噪。</p> <p>(4) 交通噪声管理措施</p> <p>路政部门应经常维持路面的平整度，降低道路交通噪声。</p>
---	--

五、主要生态环境保护措施

运营期生态环境保护措施	<p>(5) 加强跟踪监测</p> <p>由于营运期噪声值为给定车流量、车型比、昼夜比及采用道路设计车速情况下的预测值、工程投入运营后上述参数可能会发生变化，因此可能存在实际交通噪声级与预测值不一致的情况出现，故建议项目营运后由建设单位加强对交通噪声跟踪监测，重点关注本项目噪声对沿线敏感点的影响以及噪声污染防治措施是否可满足环保要求等内容，并根据跟踪监测结果优化调整隔声降噪措施。</p> <p>4、固体废弃物防治措施</p> <p>(1) 道路行人会产生生活垃圾，项目在道路两侧人行道上的合理位置设置分类垃圾桶，收集日常生活垃圾，由环卫部门定期清运。</p> <p>(2) 环卫工人会定期对道路进行清扫，主要固废为树枝、树叶等杂物，由环卫部门集中清运。</p> <p>(3) 项目营运期路面修补产生的建筑垃圾部分再生利用，其余部分运至在当地政府规定的合法登记的消纳场地内处理。</p> <p>5、风险防范措施</p> <p>(1) 设置警示措施</p> <p>设置“谨慎驾驶”警示牌和危险品车辆限速标志，提醒运输危险品的车辆司机注意安全和控制车速。</p> <p>(2) 风险防范管理措施</p> <p>①严格执行危险品运输规定。危险品运输车辆必须办理危险品准运证，车辆需挂有明显的标志，以便引起其它车辆的重视。</p> <p>②加强车辆运输管理。运送化学危险品、危险固废等物质必须向管理部门申报，管理部门对此类车辆按国家有关规定严格安检。运输过程中车辆要有明显标志，并保持车速与车距，防止发生事故。对于春运及梅雨季节等交通事故多发期，尤其是加强监控。</p> <p>6、营运期对迁徙鸟类保护措施</p> <p>(1) 路政部门应经常维持路面的平整度，降低道路交通噪声和振动的影响。</p> <p>(2) 加强道路绿化建设，加强绿化林或绿化带的吸声、降噪以及降低夜间车辆灯光的影响。</p> <p>(3) 根据相关职能部门要求，必要时设立警示牌及相应的标识，在候鸟迁徙期</p>
-------------	---

五、主要生态环境保护措施

运
营
期
生
态
环
境
保
护
措
施

采用限制车速、禁止鸣笛等方式，减少因交通事故对野生动物的伤害。

(4) 根据职能部门要求，必要时设置“禁止猎捕、杀害国家重点保护野生动物”等警示牌，加强宣传，激发公众参与野生动物保护活动。

五、主要生态环境保护措施

1、环境监测计划

根据工程特点，本工程监测重点为环境噪声，具体监测计划见表 5-1。

表 5-1 环境监测计划一览表

实施阶段	监测内容	监测点位	监测项目	监测时间及频次
施工期	大气环境	施工作业场地场界处	颗粒物	施工高峰期连续 2 天
	噪声	施工作业场地场界处	L _{Aeq}	施工高峰期昼夜各 1 次
运营期	地表水	工程附近横四河	pH、COD、石油类、氨氮、SS	运营初期、中期、远期，每期各 2 天
	噪声	规划敏感点（若有）	L _{Aeq}	每年 1 期，每期监测 1 天，昼夜各 1 次

其他

五、主要生态环境保护措施

本工程主要环保投资包括道路绿化工程、废水、噪声治理及施工期、运营期的环境监测等，费用估算见表 5-2。

表 5-2 环保投资费用估算一览表

项目		措施内容	数量	环保费用 (万元)	备注
施 工 期	声环境	施工机械维护	/	3	/
	水环境	隔油池、沉淀池	1 座	4	/
		生活污水预处理装置	1 处	3	/
	大气环境	洒水车	1 辆	/	施工单位配备
		建筑材料堆放加篷盖	/	3	/
	生态环境	施工材料堆场等临时防护和恢复措施	1 处	6	/
		水土保持措施	全线	/	列入水保方案
	预留	环境管理计划实施、人员培训等	12 个月	2	/
大气、声环境监测计划实施		12 个月	2	/	
营 运 期	声环境	标识标牌	/	2	/
	生态环境	绿化工程	全线	/	计入主体工程费用
	预留	环境管理计划实施、人员培训、监测计划实施等	15 年	30	
总计		55 万元（不含水保措施和主体工程费用）			

环
保
投
资

六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	内容	施工期		运营期	
		环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态		加强施工管理和水土流失措施防护。	确保周边生态环境不恶化。	/	/
水生生态		加强施工管理和水土流失措施防护。	确保附近河道生态环境不恶化。	/	/
地表水环境		<p>①工程拟在工程出入口设置洗车池 1 座，并设置车辆冲洗设施，施工运输车辆出场必须对轮胎、车厢进行清洗；选用先进的设备、机械，减少含油污水的产生量；应对车辆和机械冲洗废水进行收集，经和隔油池、沉淀池处理后回用于车辆清洗或场地洒水降尘，不外排；②文明施工，设置的建材原料等远离河道，并设置雨布遮盖和挡堰围护等措施；④施工人员生活污水经临时化粪池处理后最终送绍兴市上虞区水处理发展有限公司处理达标后排放，不直接外排环境。</p>	施工废水不外排，施工人员生活污水委托清运	<p>项目产生的路面径流与其它雨水一并经过雨水管道混合后排入附近河道。</p> <p>加强对路面的日常维护与管理，保持路面清洁，及时清理路面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面径流污水中的 SS 和石油类等污染物量。</p>	/
地下水及土壤环境		/	/	/	/
声环境		<p>1、选用低噪声的施工机械，加强施工机械设备的维修和保养。</p> <p>2、合理规划施工过程与时间，高噪声设备和工艺的使用时间应尽量避开周边敏感点休息、学习时间；夯土机、打桩机等高噪声设备严禁夜间（22：00~6：00）施工；因工艺要求必须夜间施工时，应报相关部门审批并告示周边民众。</p> <p>3、在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，强噪声设备移至离场界较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。</p>	符合 GB12523-2011 标准要求。	<p>1、工程采用 SMA 沥青混凝土路面。</p> <p>2、加强道路两侧绿化建设。</p> <p>3、加强交通管理和跟踪监测。</p>	<p>《声环境质量标准》（GB3096-2008）》</p> <p>3 类或 4a 类标准</p>

六、生态环境保护措施监督检查清单

	4、工人应戴个人防护用具，如防声耳塞、耳罩、隔声棉和隔声帽等。			
振动	/	/	/	/
大气环境	加强运输管理，科学选择运输路线；需洒水、降尘，加强施工期管理，避免扬尘影响。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放监控浓度限值。	做好沿线绿化带的绿化工作，并做好绿化工程的维护；加强道路的清扫，保持道路的整洁；加强运载散体材料的车辆管理工作。	/
固体废物	施工期产生的建筑垃圾和弃土、弃渣须按照绍市渣土办[2023]1号文件执行，外运处置沿途严禁乱排、乱倒、乱处置。施工剥离的表土及时外运处置。应按水土保持要求，在施工材料堆场表面采用密目网苫盖，减少表面的裸露及被雨水的冲刷。施工含油废水经隔油池处理后产生废油污，属于危险废物(HW08，900-210-08)，委托有资质单位安全处理，不外排。施工人员的生活垃圾分类收集后委托环卫部门统一清运处理。	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的管理条款要求执行。	在道路两侧人行道上的合理位置设置分类垃圾桶，收集生活垃圾，由环卫部门定期清运。	按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订）的管理条款要求执行。
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	建立风险监控台账；合理布置施工场地，尽量选用先进或保养较好的设备、机械，减少含油污水的产生量，设立专职人员负责地表水体的定期监测，确保各项环保措施的落实，施工工程撤离产生的废料、建筑垃圾严禁排入地表水体；建设单位和施工单位建立事故应急机制。	/	在靠近涉水路段设置警示牌和危险品车辆限速标志。	/
环境监测	详见表 5-1。			
其他	①加强施工管理，在施工场地设立保护植被	/	①路政部门应经常维持路面的	/

六、生态环境保护措施监督检查清单

	<p>及野生动物的宣传牌，提高施工人员野生动物保护意识。施工期间遇见野生动物，应进行避让或保护性驱赶，禁止捕猎，对受伤的野生动物，应积极救护或通知有关单位。</p> <p>②采用低噪声设备，加强施工机械设备的维修和保养，在施工地周围搭建隔音板，降低施工噪声对鸟类的影响。</p> <p>③合理安排施工时间。由于许多动物是夜食性的，工程建设过程中尽可能在白天施工，减少噪音对动物的影响。</p> <p>④加大巡查力度，守护候鸟迁徙路线。为确保候鸟安全迁徙过境或停留歇息，配合相关职能管理部门，强化巡查，落实工作职责，避免施工对鸟类的影响。</p>		<p>平整度，降低道路交通噪声和振动的影响。</p> <p>②加强道路绿化建设，加强绿化林或绿化带的吸声、降噪以及降低夜间车辆灯光的影响。</p> <p>③根据相关职能部门要求，必要时设立警示牌及相应的标识，在候鸟迁徙期采用限制车速、禁止鸣笛等方式，减少因交通事故对野生动物的伤害。</p> <p>④根据职能部门要求，必要时设置“禁止猎捕、杀害国家重点保护野生动物”等警示牌，加强宣传，激发公众参与野生动物保护活动。</p>	

七、结论

一、环评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 388 号 第三次修正），本项目的审批原则符合性分析如下：

1.建设项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求

本项目位于杭州湾上虞经济开发区，项目主要建设滨海大道及配套绿化等附属工程，道路西起进港公路，东至余上界堤。项目不触及生态保护红线，在采取本环评提出的相关防治措施后，本不会突破所在区域的环境质量底线；本项目为道路建设项目，施工废水回用，营运期不涉及水资源利用，项目涉及的土地资源，已取得绍兴市自然资源和规划局出具的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第（经）330604202300020 号），因此符合资源利用上线要求；本项目位于 ZH33060420002 上虞区杭州湾经济开发区产业集聚重点管控单元，项目的建设符合各管控单元的生态环境准入清单要求。

2.排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求

由污染防治对策及达标分析可知，落实了本评价提出的各项污染防治对策后，本项目产生的各项污染物均能做到达标排放。

本项目为道路建设项目，非生产性项目，项目投入营运后产生的污染物主要为汽车尾气及交通噪声，不涉及污染物排放总量控制。

二、环评审批要求符合性分析

1、建设项目符合主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求

根据浙江省主体功能区规划图，项目拟建地位于省重点开发区域，根据《杭州湾上虞经济技术开发区产业拓展扩容区控制性详细规划》，项目实施地规划为快速路。因此，本项目的实施符合当地主体功能区规划、土地利用总体规划及城乡规划的要求。

2、建设项目符合国家和省产业政策的要求

本项目为道路建设项目，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类和限制类，属于允许类项目；同时，绍兴市上虞区发展和改革局已赋码备案（项目代码：2310-330604-99-01-924918）。因此，本项目的建设符合国家和省产

七、结论

业政策等的要求。

二、总结论

杭州湾经开区产业拓展扩容区一期道路配套工程（滨海大道）工程位于杭州湾上虞经济开发区，道路西起进港公路，东至余上界堤。项目的建设，对促进沿线区域的经济发展，进一步完善区域路网，改善区域交通状况，促进就业、投资等起到重要作用，项目建设符合国家和地方产业政策；项目符合上虞区“三线一单”生态环境分区管控方案、土地利用规划和城市总体规划。

工程施工和营运期间将会对工程沿线环境产生一定的不利影响，在严格落实本报告提出的各项污染防治措施、生态减缓措施及环境风险防范措施后，可将工程对环境的影响降至最低，使其对环境的影响符合相关标准或规范的要求。本项目环境影响可接受，环境风险可控，符合工程沿线生态环境管控单元的管控要求，因此，从环境影响角度而言，本工程建设是可行的。

噪声专题评价

一、总则

1、项目概况

本项目位于杭州湾上虞经济开发区，项目主要建设滨海大道及配套绿化等附属工程，道路西起进港公路，东至余上界堤，滨海大道路线总长约 3.82km。本次设计范围为 K0+000~K3+551.239，实际设计长度为 3.551km，终点段余上界堤交叉口段作为预留设计。道路等级按一级公路标准建设，同时兼顾城市道路功能，设计时速 80km/h，采用双向 6 车道，道路路基宽度 32m，路面采用沥青混凝土路面，道路荷载标准为 BZZ-100，项目总用地面积 193522m²。

与本项目相关的道路主要有现状滨海大道、进港公路、经七东路（在建）；规划拓展三路、拓展五路，全线无桥梁、无改路改河情况。

2、评价等级

本项目位于《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的 3 类、4a 类声环境功能区，项目声环境评价范围内无声环境敏感点。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），本项目声环境评价等级为三级评价。

3、评价时段

运营期：近期 2026 年；中期 2032 年；远期 2040 年。

4、评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的有关规定，结合本工程环境影响特点和各路段的自然环境特征，确定声环境影响评价范围为：道路中心线外两侧 200m 以内区域。

二、声环境质量现状

1、声环境现状调查

（1）调查目的

通过调查了解本项目沿线现状噪声敏感点及保护目标的分布情况、工程沿线声环境功能区及声环境质量现状以及工程沿线主要噪声源，为预测受交通噪声影响的敏感点数量和采取相应的噪声污染防治措施提供基础资料。

（2）调查方法

调查范围为本道路中心线外两侧 200m 范围内。调查对象是：住宅小区、学校等现状环境敏感目标以及了解周边的规划用地的性质，规划居住用地及行政办公用地等环境敏感目标。调查方法是现场察看路边现状建筑物，了解各敏感目标的概况

噪声专题评价

尤其应注意沿道路两侧敏感目标的分布情况。

(3) 声环境功能区划

本次拟建道路位于杭州湾上虞经济开发区，道路所经区域现状为草地、灌木、河道等，本工程建设完成后，全线为一级公路。本工程道路评价范围内涉及 3 类声环境功能区、4a 类声环境功能区。

(4) 评价范围内主要噪声污染源

目前沿线主要噪声源为现有进港公路、余上界堤以及北侧现有海塘路面的交通噪声。

(5) 评价范围内的声环境敏感点

根据调查，项目声环境评价范围内无现状和规划声环境敏感点。

2、声环境质量现状监测

(1) 布点方案、监测时间及频次

为了解项目拟建地声环境质量现状，本环评委托浙江清盛检测技术有限公司对项目拟建地的声环境质量进行了现状监测（报告编号：QS240418003），监测布点见表 3-2、监测点位图见附图 12。

(2) 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）进行。

(3) 现状监测结果

现状监测结果见表 3-3~表 3-4。

(4) 监测数据分析

根据监测结果，1#工程西侧（与进港公路交叉口）、3#工程东侧（与余上界堤交叉口）等监测点昼夜间声环境均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》4a 类标准；2#与规划拓展五路交叉处监测点昼夜间声环境均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》3 类标准。

三、源强分析

1、施工期噪声源强分析

本工程施工期间的噪声主要来源于各种筑路机械噪声及建桥打桩和车辆运输产生的作业噪声，其特点具有间歇性、高强度和不固定性。

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），常见的施工机

噪声专题评价

械的噪声级详见表 8-1。

表 8-1 常见施工设备噪声源不同距离声压级

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名	距声源 5m	距声源 10m
液压挖掘机	82~90	78~86	振动夯锤	92~100	86~94
电动挖掘机	80~86	75~83	风镐	88~92	83~87
轮式装载机	90~95	85~91	混凝土输送泵	88~95	84~90
推土机	83~88	80~85	商砼搅拌车	85~90	82~84
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土振捣	80~88	75~84
各类压路机	80~90	76~86	空压机	88~92	83~88
重型运输车	82~90	78~8	电锤	100~105	95~99

道路工程施工期噪声有其自身的特点，主要表现为：

①施工机械种类繁多，不同的施工阶段有不同的施工机械，同一施工阶段投入的施工机械也有多有少，这就决定了施工噪声的随意性和没有规律性。

②不同设备的噪声源特性不同，其中有些设备噪声呈振动式的、突发的及脉冲特性的，对人的影响较大；拟建工程施工所用机械的噪声均较大，有些设备的运行噪声可高达 110dB 左右。

③施工机械一般都是暴露在室外的，而且它们还会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定噪声源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动噪声源相比施工噪声污染还是在局部范围内的。施工机械噪声可视为点声源。

2、营运期噪声源强分析

营运期声环境污染源主要来自交通噪声，工程各预测年份各路段交通噪声源强见表 8-2。

噪声专题评价

表 8-2 道路噪声源强调查清单

路段	时期	车辆量/(辆/h)								车速(km/h)						源强/dB					
		小型车		中型车		大型车		合计		小型车		中型车		大型车		小型车		中型车		大型车	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
滨海大道	近期	804	201	92	23	113	28	1009	252	66.04	67.70	48.98	47.04	48.69	47.16	75.8	76.18	77.21	76.5	83.29	82.79
	中期	1129	344	108	27	138	35	1375	406	64.94	67.45	49.45	47.56	49.12	47.55	75.55	76.12	77.38	76.69	83.43	82.91
	远期	2079	520	148	37	171	43	2398	600	61.15	67.08	49.61	48.10	49.54	47.96	74.64	76.04	77.44	76.89	83.56	83.05

噪声专题评价

四、声环境影响预测

1、施工期声环境影响分析

(1) 施工噪声预测模式

施工机械设备露天作业，在没有隔声措施，周围无屏障的情况下，对单台施工机械设备噪声随距离的衰减进行预测，公式如下：

$$L_i = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中： L_i 、 L_0 ——分别为 R_i 处的和 R_0 处的设备噪声级；

ΔL ——障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量，保守起见，

不考虑附加衰减。

此模式适用条件 $r \gg r_0$ ，且 r ， r_0 均应大于声源最大几何尺寸的 2 倍。

(2) 施工机械噪声预测结果

根据主要施工机械噪声源强和单台施工机械衰减预测公式，主要施工机械单台噪声随距离的衰减情况见表 8-3。

由表 8-3 可知，可以看出施工噪声因不同的施工机械影响的范围相差很大，昼夜施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围要比白天大得多。在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一处作业，则此时施工噪声影响的范围比预测值还要大，鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声级叠加公式进行计算。本评价选取典型阶段、多台设备同时作业时进行叠加预测分析，具体预测结果详见表 8-4。

噪声专题评价

表 8-3 单台施工机械设备噪声衰减预测结果 (单位: dB)

距离/m	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	250	300	400
液压挖掘机 (昼间运行 4h)	82	76	72.5	70	66.4	64	62	60.4	59	58	57	56	54	52.5	50
电动挖掘机 (昼间运行 4h)	79	73	69.5	67	63.4	61	59	57.4	56	55	54	53	51	49.5	47
轮式装载机 (昼间运行 6h)	88	82	78.5	76	72.4	70	68	66.4	65	64	63	62	60	58.5	56
推土机 (昼间运行 8h)	82.5	76.5	73.0	70.5	66.9	64.4	62.5	60.9	59.6	58.4	57.4	56.5	54.5	53.0	50.5
移动式发电机 (昼间运行 4h)	94	88	84.5	82	78.4	76	74	72.4	71	70	69	68	66	64.5	62
各类压路机 (昼间运行 4h)	81	75	71.5	69	65.4	63	61	59.4	58	57	56	55	53	51.5	49
重型运输车 (昼间运行 8h)	82	76	72.5	70	66.4	64	62	60.4	59	58	57	56	54	52.5	50
电锤 (昼间运行 6h)	97	91	87.5	85	81.4	79	77	75.4	74	73	72	71	69	67.5	65
振动夯锤 (昼间运行 6h)	90	84	80.5	78	74.4	72	70	68.4	67	66	65	64	62	60.5	58
打桩机 (昼间运行 2h)	100	94	90.5	88	84.4	82	80	78.4	77	76	75	74	72	70.5	68
静力压桩机 (昼间运行 8h)	70.5	64.5	61.0	58.5	54.9	52.4	50.5	48.9	47.6	46.4	45.4	44.5	42.5	41.0	38.5
风镐 (昼间运行 8h)	85	79	75.5	73	69.4	67	65	63.4	62	61	60	59	57	55.5	53
混凝土输送泵 (昼间运行 8h)	87	81	77.5	75	71.4	69	67	65.4	64	63	62	61	59	57.5	55
商砼搅拌车 (昼间运行 4h)	83	77	73.5	71	67.4	65	63	61.4	60	59	58	57	55	53.5	51
混凝土振捣器	79.5	73.5	70.0	67.5	63.9	61.4	59.5	57.9	56.6	55.4	54.4	53.5	51.5	50.0	47.5

噪声专题评价

(昼间运行 6h)																
空压机 (昼间运行 6h)	85.5	79.5	76.0	73.	69.9	67.4	65.5	63.9	62.6	61.4	60.4	59.5	57.5	56.0	53.5	

表 8-4 典型施工阶段多台施工机械组合影响范围 (单位: dB)

序号	多台设备组合作业		施工源强 (10m 处, 单位: dB(A))	GB 12523-2011 标准限值		达标距离	
				昼间	夜间	昼间	夜间
1	清基施工阶段	挖掘机、推土机、装载机各一台	85.6	70	55	61	339
2	基础施工阶段	挖掘机、搅拌机、混凝土输送泵、混凝土振捣器各一台	92.1	70	55	128	717
3	路面施工阶段	搅拌机、压路机各一台	79.1	70	55	29	161

根据表 8-4 可见, 只考虑距离衰减的情况下, 工程清基阶段多台机械设备施工噪声昼间 61m 外、夜间 339m 外噪声值能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中施工场界标准限值要求; 工程基础施工阶段, 噪声影响最大, 多台机械设备施工噪声昼间 128m 外噪声值能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中施工场界标准限值要求, 夜间噪声衰减至达标需超过 717m; 路面施工阶段多台机械设备施工噪声昼间 29m 外、夜间 161m 外噪声值能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 中施工场界标准限值要求。根据上述分析, 多台设备同时作业情况, 施工场界存在一定程度超标, 特别是夜间施工噪声超标范围较广。因此夜间禁止施工, 因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的, 施工单位应当持所在地建设行政主管部门的施工意见书, 向所在地生态环境部门申领夜间作业证明。施工单位应当将夜间作业证明提前向附近居民公告, 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。

噪声专题评价

(3) 施工噪声影响评价

根据现状调查，项目评价范围内无声环境敏感点，但施工期间多台设备同时作业情况，施工场界存在一定程度超标，因此需采取措施，以减轻施工噪声对敏感点的影响，具体如下：

①尽量选用环保低噪声设备；

②合理规划施工过程与时间，高噪声设备和工艺的使用时间应尽量避免敏感点休息、学习时间；高噪声设备严禁夜间（22：00~6：00）施工。因生产工艺要求确需在夜间进行施工作业的，施工单位应当持所在地建设行政主管部门的施工意见书，向所在地生态环境部门申领夜间作业证明；施工单位应当将夜间作业证明提前向附近居民公告，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。

③在不影响施工情况下将噪声设备尽量不集中安排，强噪声设备移至离场界较远处，同时对固定的机械设备尽量入棚操作。

④施工单位加强对施工场地的噪声管理，施工企业也应对施工噪声进行自律，文明施工。

⑤另外，施工人员由于距离噪声源较近，施工现场的噪声和振动可能会损害其听觉、诱发多种疾病，降低工作效率，影响安全生产，工人应戴个人防护用具，如防声耳塞、耳罩、隔声棉和隔声帽等。

2、营运期声环境影响分析

(1) 预测模型

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的道路噪声预测模式进行模式。

1) 基本预测模式

①第 i 类车等效声级的预测模型

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16$$

式中： $L_{eq}(h)_i$ ——第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$(L_{0E})_i$ ——第 i 类车速度为 V_i ，km/h，水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

噪声专题评价

V_i ——第 i 类车的平均车速, km/h;

T ——计算等效声级的时间, 1h;

$\Delta L_{\text{距离}}$ ——距离衰减量, dB(A), 小时车流量大于等于 300 辆/小时:

$\Delta L_{\text{距离}}=10\lg(7.5/r)$, 小时车流量小于 300 辆/小时: $\Delta L_{\text{距离}}=15\lg(7.5/r)$;

r ——从车道中心线到预测点的距离, m, 适用于 $r>7.5\text{m}$ 预测点的噪声预测;

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度。

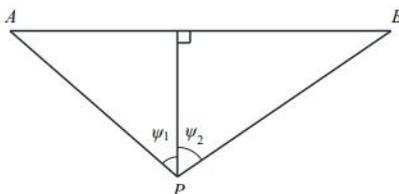


图 8-1 有限路段的修正函数, A~B 为路段, P 为预测点

由其他因素引起的修正量 (ΔL_1) 可按下式计算:

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}$$

式中: ΔL_1 ——线路因素引起的修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{坡度}}$ ——公路纵坡修正量, dB(A);

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面引起的修正量, dB(A);

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量, dB(A)。

②总车流等效声级为:

$$L_{\text{eq}}(T) = 10\lg\left(10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{大}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{中}} + 10^{0.1L_{\text{eq}}(h)\text{小}}\right)$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响 (如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响, 路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响), 应分别计算每条车道对该预测点的声级后, 经叠加后得到贡献值。

2) 预测点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式

$$(L_{\text{eq}})_{\text{预}} = 10\lg\left[10^{0.1(L_{\text{eq}})_{\text{交}}} + 10^{0.1(L_{\text{eq}})_{\text{售}}}\right]$$

式中: $(L_{\text{eq}})_{\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值, dB(A);

噪声专题评价

(L_{eq})_背——预测点的环境噪声背景值，dB(A)。

(2) 预测参数

①计算参数

②道路参数

各路段道路典型路幅布置主要内容详见工程概况。计算所需的平面设计、周边地形、建筑物分布、沿线道路设计、路面高度等细节，按设计 CAD 图纸精确输入计算软件。

根据设计方案，工程路面设计为 SMA 沥青混凝土路面。

③预测年限

近期（2026 年）、中期（2032 年）、远期（2040 年）。

④噪声背景值

本项目为新建道路，现状监测值作为声环境保护目标处背景值。

(3) 预测内容

①按预测的车流量，预测道路不同时期（近期、中期、远期）计算点的贡献值、预测值，给出满足相应声环境功能区标准要求的距离。

②分析敏感目标所受噪声影响的程度、范围和受影响人口分布情况。根据预测结果，提出相应降噪措施，并预测采取降噪措施后的噪声影响。

③绘制道路等声级线图。

(4) 预测结果

①空旷地段距道路交通干线边界线不同距离处的交通噪声预测结果及达标距离预测。在空旷，无任何遮挡条件下，各特征年份距本道路边界线不同距离处的噪声预测结果见表 8-5，各路段的达标距离详见表 8-6。

表 8-5 本项目道路各年份交通噪声预测贡献值（单位：dB）

距离道路边界线/ 距离道路中心线		近期（2026 年）		中期（2032 年）		远期（2040 年）	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
5m	21m	72.9	66.9	74.1	68.1	75.7	69.6
10m	26m	70.1	62.9	71.3	65.3	72.9	66.9
15m	31m	67.1	59.0	68.3	62.3	69.9	63.9
20m	36m	65.4	56.7	66.6	60.6	68.2	62.1
25m	41m	64.2	55.1	65.4	59.4	67.0	61.0
30m	46m	63.3	53.8	64.5	58.5	66.1	60.1
35m	51m	62.5	52.7	63.7	57.7	65.3	59.3
40m	56m	61.9	51.8	63.1	57.1	64.7	58.7

噪声专题评价

45m	61m	61.3	51.0	62.5	56.5	64.1	58.1
50m	66m	60.8	50.3	62.0	56.0	63.6	57.6
60m	76m	59.9	49.0	61.1	55.1	62.7	56.7
70m	86m	59.1	47.9	60.3	54.3	61.9	55.9
80m	96m	58.4	47.0	59.6	53.6	61.2	55.2
90m	106m	57.8	46.1	59.0	53.0	60.6	54.6
100m	116m	57.2	45.3	58.4	52.4	60.0	54.0
110m	126m	56.7	44.6	57.9	51.9	59.5	53.4
120m	136m	56.2	43.9	57.4	51.4	59.0	52.9
130m	146m	55.7	43.3	56.9	50.9	58.5	52.5
140m	156m	55.3	42.7	56.5	50.4	58.0	52.0
150m	166m	54.8	42.1	56.0	50.0	57.6	51.6
160m	176m	54.4	41.6	55.6	49.6	57.2	51.2
170m	186m	54.0	41.1	55.2	49.2	56.8	50.8
180m	196m	53.7	40.6	54.9	48.8	56.4	50.4
190m	206m	53.3	40.1	54.5	48.5	56.1	50.0
200m	216m	52.9	39.6	54.1	48.1	55.7	49.7

注：以上噪声预测结果没有考虑道路两旁树林绿化带、建筑物等的隔声衰减量，只是本项目交通噪声的贡献值。

表 8-6 空旷条件下的达标距离

年份	时段	评价标准		交通干线边界线外 达标距离 (m)
		类别	标准限值 (dB)	
2026 年	昼间	3 类	65	22
	夜间		55	25
	昼间	4a 类	70	8
	夜间		55	25
2032 年	昼间	3 类	65	27
	夜间		55	61
	昼间	4a 类	70	9
	夜间		55	61
2040 年	昼间	3 类	65	38
	夜间		55	83
	昼间	4a 类	70	11
	夜间		55	83

备注：考虑到地形、建筑物遮挡、地面吸收甚至空气等引起的衰减等各种因素，实际的噪声达标距离要小于上述预测值。

由上表可知，在不考虑路堤高差、建筑物遮挡等因素，交通噪声(直达声)分布情况如下：

本路段采用双向六车道一级公路 标准。在空旷无遮挡条件下，近期 4a 类区昼间达标距离为距离道路边界线外 8m，夜间达标距离为距离道路边界线外 25m；3 类区昼间达标距离为距离道路边界线外 22m，夜间达标距离道路边界线外 25m。

噪声专题评价

在空旷无遮挡条件下，中期 4a 类区昼间达标距离为距离道路边界线外 9m，夜间达标距离为距离道路边界线外 61m；3 类区昼间达标距离为距离道路边界线外 27m，夜间达标距离为距离道路边界线外 61m。

在空旷无遮挡条件下，远期 4a 类区昼间达标距离为距离道路边界线外 11m，夜间达标距离为距离道路边界线外 83m；3 类区昼间达标距离为距离道路边界线外 38m，夜间达标距离为距离道路边界线外 83m。

考虑到地形、建筑物遮挡、地面吸收甚至空气等引起的衰减等各种因素，实际的噪声达标距离要小于上述预测值。

五、防治措施

根据以上噪声预测结果，本项目的交通噪声会对周围环境造成一定的不利影响，目前项目评价范围内无现状及规划声环境敏感点，为了降低项目交通噪声对周围环境的影响，本项目可采取噪声防治措施如下。

①**噪声源控制措施**：本工程采用 SMA 沥青混凝土路面，降噪效果比普通沥青路面好。

②**绿化降噪措施**：加强道路两侧绿化建设，尽量种植高大乔木阻隔交通噪声影响，加强绿化带的吸声、降噪。

③ 交通噪声管理措施

路政部门应经常维持路面的平整度，降低道路交通噪声。

④ 规划布局：

合理规划临路土地用途，对于工程沿线两侧规划噪声敏感建筑，应严格按照《中华人民共和国噪声污染防治法》第十九条：“确定建设布局，应当根据国家声环境质量和民用建筑隔声设计相关标准，合理划定建筑物与交通干线等的防噪声距离，并提出相应的规划设计要求”执行，保持一定距离的噪声缓冲区；将来规划敏感建筑在实施建设时，相关部门应按照相关规划要求进行合理的退让，并优化临路建筑的功能布置，做好噪声防治措施。

六、结论

本项目的交通噪声会对周围环境造成一定的不利影响，目前项目评价范围内无现状及规划声环境敏感点，建议将来规划敏感建筑时，相关部门应按照相关规划要求进行合理的退让，并优化临路建筑的功能布置，做好噪声防治措施以减轻道路噪

噪声专题评价

声对其不利影响。

拟建项目声环境影响评价自查见下表。

声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	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>		
评价因子	评价因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
评价标准	评价标准	国家标 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		国外标准 <input type="checkbox"/>		
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>		中期 <input type="checkbox"/>		远期 <input type="checkbox"/>
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>		现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>		
	现状评价	达标百分比		100%				
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/>		已有资料 <input type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/> _____		
	预测范围	200 m <input checked="" type="checkbox"/>		大于200 m <input type="checkbox"/>		小于200 m <input type="checkbox"/>		
	预测因子	等效连续A声级 <input checked="" type="checkbox"/>		最大A声级 <input type="checkbox"/>		计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>		
	厂界噪声 贡献值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>				
	声环境保护 目标处噪 声值	达标 <input type="checkbox"/>		不达标 <input type="checkbox"/>				
环境监测 计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/>		固定位置监测 <input type="checkbox"/>		自动监测 <input type="checkbox"/> 手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>		
	声环境保护 目标处噪 声监测	监测因子:(L_{Aeq})		监测点位数 (/)		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>		
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>		不可行 <input type="checkbox"/>				
注“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可v；“（ ）”为内容填写项。								