

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 马海路(国周路至海南路段)东延工程
建设单位(盖章): 绍兴市拥江建设发展有限公司
编制日期: 二零二五年六月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1735024406000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	3936a9		
建设项目名称	马海路(国周路至海南路段)东延工程		
建设项目类别	52—131城市道路(不含维护;不含支路、人行天桥、人行地道)		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	绍兴市拥江建设发展有限公司		
统一社会信用代码	91330602MA2JUKY531		
法定代表人(签章)			
主要负责人(签字)			
直接负责的主管人员(签字)			
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	杭州环保科技有限公司		
统一社会信用代码	91330104788357919L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
	33010510212467		
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字

一、建设项目基本情况

建设项目名称	马海路（国周路至海南路段）东延工程		
项目代码	2404-330652-04-01-836959		
建设单位联系人	王*	联系方式	135*****
建设地点	工程位于绍兴市滨海新区马海片区，西起国周路，东至海南路		
地理坐标	起点：（ <u>120度39分27.656秒</u> ， <u>30度05分56.676秒</u> ） 终点：（ <u>120度39分27.651秒</u> ， <u>30度05分56.622秒</u> ）		
建设项目行业类别	五十二、交通运输业、管道运输业- -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 -146 城市（镇）管网及管廊建设（不含给水管道；不含光纤；不含1.6兆帕及以下的天然气管道）	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	6357 m ² /约 0.172 km（根据建设项目用地预审与选址意见书）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4042.3	环保投资（万元）	19
环保投资占比（%）	0.47	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____		
专项评价设置情况	根据《绍兴马海 1 号片区及开放式服务区控制性详细规划》（批复文号：绍政办发函（2023）2 号）内容，马海路为东西向主干路。根据《马海路（国周路至海南路段）东延工程可行性研究报告》和《马海路（国周路至海南路段）东延工程初步设计》内容，马海路设计标准为城市主干道。		

与《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》
 专项评价设置原则表对照，详见表 1-1。

表 1-1 专项评价设置原则对照表

专项评价类别	涉及项目类别	本项目情况	是否设置专项评价
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	本项目为城市道路项目，不涉及此类项目。	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	本项目为城市道路项目，无隧道。	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	城市道路类项目未列出敏感区。 城市（镇）管网及管廊建设类项目敏感区：第三条（一）中的全部区域；第三条（二）中的除（一）外的生态保护红线管控范围，永久基本农田、地质公园、重要湿地、天然林。本项目均不涉及。	否
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	本项目为城市道路项目，不涉及此类项目。	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、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	本项目为城市主干道。	是
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	本项目为城市道路项目，不涉及此类项目	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。

综上，本项目需开展声环境影响专项评价，详见专项。

规划情况	规划名称：绍兴市城市综合交通规划(2021-2035 年) 审批机关：绍兴市人民政府 审批文件名称及文号：《绍兴市人民政府关于绍兴市城市综合交通规划(2021—2035 年)的批复》（批复文号：绍政函〔2023〕41 号）
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与《绍兴市城市综合交通规划(2021-2035 年)》符合性分析 （1）规划内容 ①规划范围：本次综合交通专项规划编制的规划范围层次分为：市域层面：包括越城区、柯桥区、上虞区、诸暨市、嵊州市、新昌县。市区层面：包括越城区、柯桥区、上虞区。 ②交通发展总目标：打造"长三角金南翼交通枢纽之城、市域一体齐聚向心的畅达之城、全龄友好绿色出行的幸福之城、交通治理现代化的典范之城",构建开放畅达、高效便捷、绿色经济、智能安全的高水平网络大城市综合交通体系，引导城市交通绿色转型，支撑国土空间布局和产业经济发展。 ③道路交通目标： 通过构建纵横交织的城市快速路网，对外衔接高速公路和交通枢纽，对内衔接城市主干路网，形成内畅外联、衔接顺畅的城市路网框架，符合城市形态，引导城市发展。至 2035 年，市区道路网密度达到 8.0 km/km² 以上。 ④总体布局： 规划形成以快速路、主干路为骨架，次干路、支路为补充，功能分明、等级合理、具有一定弹性的整体道路系统网络，推动“快接高”路网建设运营模式，引领城市向湾区发展，缓解城区交通拥堵，提升交通品质，进一步改善城乡交通。 （2）规划符合性分析 马海路（国周路至海南路段）东延工程属于城市主干路，已列入了《绍兴市城市综合交通规划(2021-2035 年)》路网规划图中，因此本项目符合《绍兴市城市综合交通规划(2021-2035 年)》。

其他符合性分析	1.2 与《绍兴马海 1 号片区及开放式服务区控制性详细规划》符合性分析（批复文号：绍政办发函（2023）2 号） （1）规划内容 ①规划范围：本规划适用于马海 1 号片区，即 PJ-01 马海片区控规单元的小潭路以东部分，北起曹娥江，南至杭甬高速公路，西至小潭路和现状河道，东至袍江大桥，规划范围总面积约 2.50 平方公里。 ②产业空间发展方向：从产城迭代思路出发，由传统产业园区向现代化新城转变、单一生产功能向产学研科技创新引领的复合产业功能转变。 ③道路交通规划： 存在问题：南北交通沟通不畅，东西道路线型不佳，南北沟通主要障碍为杭甬高速。 规划对策：拓宽新海塘大堤路（改为曹娥江大道），延伸马海路，增加马海路延伸段与袍江大桥的匝道连接。 路网规划：内部道路等级分为主干路、次干路、支路和步行道。规划曹娥江大道、马海路为东西向主干路；其中马海路东段建议设匝道连接袍江大桥，作为对外联系出入口。规划海南路为南北向主干路；国周路设为次干路；小潭路、大潭路、飞跃路、水厂路设为支路。 （2）规划符合性分析 马海路（国周路至海南路段）东延工程位于《绍兴马海 1 号片区及开放式服务区控制性详细规划》规划范围内，属于城市主干路。本项目作为马海路东延工程的首段，打通了国周路与海南路的衔接，增加了海南路西侧地块开发建设的行驶通道，为提高马海片区的东西向通行能力，加大与主干道路的衔接提供了条件。项目符合规划要求。 1.3 与生态环境分区管控符合性分析 1、生态保护红线 项目用地位于滨海新区马海片区内。根据《马海路（国周路至海南路段）东延工程建设项目用地预审与选址意见书》，项目总用地面积 0.6357 公顷，农用地 0.0236 公顷（其中耕地 0.0223 公顷）、建设用地 0.6121 公顷。对
---------	---

	照《绍兴市越城区(滨海新区)“三区三线”划定方案图》，项目选址位于城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区。因此，本项目符合生态红线保护要求。 2、环境质量底线 (1) 大气环境质量底线目标 本项目所在区域大气环境为二类功能区。根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》、《绍兴市生态环境质量概况报告（2024 年）》，项目地为不达标区，主要超标因子为臭氧和细颗粒物。 本项目施工期废气主要为扬尘，应洒水降尘、加强施工期管理，避免扬尘影响，运营期废气主要为汽车尾气。浙江省已制定了《浙江省空气质量持续改善行动计划》、《浙江省臭氧污染防治攻坚三年行动方案》，主要从优化产业结构，推动产业高质量发展、优化能源结构，加速能源低碳化转型、强化多污染物减排，提升废气治理绩效、低效治理设施改造升级、源头替代、VOCs 无组织排放控制、数字化监管等方面着手开展大气污染防治，确保 2025 年滨海新区臭氧和细颗粒物指标如期达标。 (2) 水环境质量底线目标 根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，滨海新区控水质监测断面各项指标均符合相应的水环境功能要求。 本项目不设管理用房等设施，营运期不产生污废水，对地表水环境的影响为路面径流。城市道路路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平，对沿线水环境影响较小。 (3) 土壤环境风险防控底线目标 本项目为城市道路项目，不占用永久基本农田，项目不使用含重金属等对土壤有危害的原材料，土壤环境污染风险可控，不会突破土壤环境质量底线。 综上，采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会突破环境质量底线目标。 3、资源利用上线
--	---

本项目施工期废水回用，营运期不涉及水资源利用；项目为道路工程，主要涉及土地资源的利用，已取得绍兴市自然资源和规划局核发的项目用地预审及选址意见书，因此，项目的建设不会突破区域的资源利用上线。

4、生态环境准入清单

对照《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》，拟建项目位于重点管控单元（产业集聚）“浙江省绍兴市越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元”，编号 ZH33060220001；项目的建设符合该管控单元的生态环境准入清单要求。具体符合性分析见表 1-2。

表 1-2 《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》符合性分析

路段	管控单元	管控要求		符合性分析	结论
马海路（国周路至海南路段）东延工程全线	浙江省绍兴市越城区袍江工业开发区产业集聚重点管控单元(ZH33060220001)	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、禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建不得增加污染物排放总量，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造。 3、合理规划布局居住、医疗卫生、文化教育等功能区块，与工业区块、工业企业之间设置防护绿地、生活绿地等隔离带。 4、严格执行畜禽养殖禁养区规定。	本项目为道路建设项目，非工业类项目，非畜禽养殖项目。	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、新建二类工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平，推动企业绿色低碳技术改造。新建、改建、扩建高耗能、高排放项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，强化“两高”行业排污许可证管理，推进减污降碳协同控制。重点行业按照规范要求开展建设项目碳排放评价。 3、加快落实污水处理厂建设及提升改造项目，深化工业园区（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，无总量控制指标。	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	本项目为道路建设项目，工程建设落实各项环保措施	符合

			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。	后，环境风险可控。	
		资源开发效率要求	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，不涉及高耗水和高能耗。	符合

1.4 与《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修正文本）》符合性

根据《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修正文本）》，镜岭大桥以下的澄潭江及其堤岸每侧一般不少于五十米、嵊州市南津桥到曹娥江大闸的曹娥江干流及其堤岸每侧一般不少于一百米的区域，为曹娥江流域水环境重点保护区。重点保护区内禁止下列行为：向水体或者岸坡倾倒、抛撒、堆放、排放、掩埋工业废物、建筑垃圾、生活垃圾、动物尸体、泥浆等废弃物；新建、扩建排放生产性污染物的工业类建设项目；新建、扩建规模化畜禽养殖场；新建、扩建排污口或者私设暗管偷排污染物；在河道内洗砂、种植农作物、进行投饵式水产养殖；法律、法规禁止的其他行为。

本项目距离曹娥江干流堤岸最近距离约 660m，位于曹娥江流域水环境重点保护区外，工程为基础设施建设项目，不属于污染型建设项目，不设置排污口；弃方和污泥运至指定地点进行处理，生活垃圾委托环卫部门清运，不向水体倾倒；不涉及畜禽养殖、洗砂、种植、水产养殖。

因此，本项目建设符合《浙江省曹娥江流域水环境保护条例（2020 年修正文本）》要求。

1.5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》符合性分析

经与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）浙江省实施细则》（浙长江办[2022]6 号）中相关要求对比分析，本项目均符合要求。具体见表 1-3。

表 1-3 《<长江经济带发展负面清单指南(试行,2022 年版)>浙江省实施细则》符合性分析

序号	负面清单	符合性分析
1	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内核航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目	本项目不涉及。
2	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护区建设项目准入负面清单（试行）》的项目。	本项目不涉及。

		禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。	
3		禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。	本项目不涉及。
4		禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。	本项目不涉及。
5		在国家湿地公园的岸线和河段范围内： (一) 禁止挖沙、采矿；(二) 禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；(三) 禁止开(围)垦、填埋或者排干湿地；(四) 禁止截断湿地水源；(五) 禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；(六) 禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；(七) 禁止引入外来物种；(八) 禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；(九) 禁止其他破坏湿地及其生态功能的活动	本项目不涉及。
6		禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不涉及。
7		禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不涉及。
8		禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及。
9		禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不涉及。
10		禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及。
11		禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及。
12		禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目	本项目不涉及。
13		禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目	本项目不涉及。
14		禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	本项目不涉及。
15		禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目	本项目不涉及。
16		禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不涉及。

1.6 与《绍兴市越城区国土空间总体规划(2021-2035年)》符合性分析

《绍兴市越城区国土空间总体规划(2021-2035年)》相关内容:(1)总体目标。滨海新区：浙江大湾区发展重要增长极，全省传统产业转型升级示范区；杭绍甬一体化发展先行区；杭州湾南翼生态宜居新城区。(2)空间策略：“强心聚核，板块融合战略”。强化城市首位核心区，打造镜湖国际化中央活力区、古城世界级文旅会客厅、滨海新区大湾区重要增长极。落实网络化大城市要求，整合联动各板块，强化古城-镜湖、古城-袍江、镜湖-袍江、袍江-江滨板块融合发展。“创新赋能、集群突破战略”。融入长三角区域一体化产业创新体系，建设大湾区全流程创新服务平台。加强新区平台协同，推进绍兴滨海新区与杭州钱塘新区、宁波前湾新区的产业、创新合作，推进生命健

康产业、集成电路产业合作共赢。

符合性分析：马海片区作为滨海新区袍江片区北部的重要片区，其北起曹娥江，南至杭甬高速公路，西至杭甬运河，东至袍江大桥，总面积约 115 平方公里。马海片区交通存在问题：南北交通沟通不畅，东西道路线型不佳。马海路作为东西向交通等级较高的道路，交通量大，重载车辆多，承担着马海片东西向重要的交通压力。

马海路东延工程的建设，增加了马海片区交通与袍江片区其他主干路的衔接,降低马海片区东向交通出行压力，增加马海片东向交通出口，其建设符合《绍兴市越城区国土空间总体规划(2021-2035 年)》。

1.7 与省级文物保护单位萧绍海塘（绍兴段）位置关系

萧绍海塘（绍兴段）文物概况：1989 年公布为浙江省省级文物保护单位。保护范围：东起万圣庵、拣树下，向西经镇塘殿、大潭、老三江闸、汤湾、南塘头、姚家埠至白杨村大和山山脚下，全长 18.3 公里整条海塘。建设控制地带：从海塘两侧脚各向外延伸 30 米。

本项目与萧绍海塘（绍兴段）最近距离约 240 m，位于萧绍海塘（绍兴段）文物保护范围及建设控制地带外。具体见下图。



图 1-1 本项目与萧绍海塘（绍兴段）位置关系

	1.8 环评审批原则符合性 根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2021 年修正）（浙江省人民政府令第 388 号）第三条：建设项目应当符合生态保护红线、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；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。 （1）建设项目应当符合生态保护红线、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 根据前述分析，项目的建设符合生态保护红线、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。 （2）排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准 本项目施工期污染物主要为扬尘、施工废水及噪声等，运营期污染物主要为汽车尾气、交通噪声等；施工期工程拟采用施工围挡、洒水降尘、施工废水回用等措施。项目产生的各类污染物在经过本环评报告中提出的相应污染防治措施处理后，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。 （3）排放污染物符合国家、省规定的重点污染物排放总量控制指标 本项目主要为道路工程建设，营运期不涉及总量控制因子，无需申请总量控制指标。 （4）建设项目符合国土空间规划的要求 本项目已取得绍兴市自然资源和规划局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 3306022024XS0037486 号），符合国土空间规划。 （5）建设项目符合国家和省产业政策的要求 本项目为城市道路建设，经对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于目录中的鼓励类-第二十二、城镇基础设施中 1、城市道路及智能交通体系建设。因此项目建设符合国家及地方产业政策。 1.8 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）“四性五不批”相符性分析 本项目“四性五不批”符合性分析见表 1-4。
--	--

表 1-4 “四性五不批”符合性分析			
建设项目环境保护管理条例		符合性分析	结论
四性	建设项目的环境可行性	本项目符合土地利用总体规划的要求，不触及生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，行业类别不在负面清单内，从环境可行性上来说符合相应要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本环评采用环境影响评价技术导则推荐模式和方法进行专题的环境影响分析，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。	符合
	环境保护措施的有效性	本环评所提的噪声、废水、废气等防治措施及生态环境影响减缓措施具有经济技术可行性，各环境保护措施能较有效的发挥污染防治和生态环境影响减缓作用。	符合
	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开，评价公正并综合考虑建设项目对环境造成的影响，结论科学。	符合
五不批	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	本项目符合相关法律法规和规划。项目由绍兴市自然资源和规划局核发《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第3306022024XS0037486号），符合国土空间规划要求。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	本项目采取的污染防治措施能确保污染物排放达到国家和地方排放标准要求。	不属于不予批准的情形
	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	只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	不属于不予批准的情形
	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	本项目为新建项目，不涉及原有环境污染和生态破坏问题。	不属于不予批准的情形
	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	本评价基础资料数据真实可靠，内容不存在重大缺陷、遗漏，环境影响评价结论明确、合理。	不属于不予批准的情形

二、建设内容

地理位置	2.1 项目地理位置 马海路(国周路-海南路段)东延工程位于绍兴马海1号片区,西起国周路,东至南海路,道路全长约172 m。项目地理位置详见附图1。 2.2 周边环境概况 马海片区定位为腾笼换鸟示范区、产业创新集聚区、拥江发展核心区;马海1号片区为绍兴袍江新区北部产业集聚区,用地性质以工业用地为主,定位为马海片区的启动区,目前正处于新一轮“腾笼换鸟、凤凰涅槃”的转型窗口期。 本次工程范围东侧为南海路,南侧为菜地及道路绿化带,西侧为马海路,北侧为绍兴国周针织科技有限公司厂房,地块现状为国周针织停车场及林地。 本项目道路周边现状交通路网分析: 1、现状马海路(大潭路-国周路)段为城市主干路,道路断面为3m人行道+1.5m非机动车道+7.5m机动车道+4m中央绿化带+7.5m机动车道+1.5m非机动车道+3m人行道=28m 2、现状国周路为城市支路,道路断面为1.0m路肩+2.5m非机动车道+2×3.5m机动车道+2.5非机动车道+1.0路肩=14m 3、现状海南路为城市支路,道路断面为2×3.75m行车道=7.5m。 项目周边情况见附图2。
项目组成及规模	2.3 项目基本情况 马海路(国周路至海南路段)东延工程西起国周路,东至海南路,道路等级为城市主干路,全长约172 m,道路宽34 m,双向四车道布置。建设内容包括新建道路、配套市政管线以及绿化照明等。 本项目由绍兴滨海新区管理委员会经济发展局备案赋码(项目代码2404-330652-04-01-836959),由绍兴市自然资源和规划局核发《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第3306022024XS0037486号)。 根据《中华人民共和国环境保护法》及《中华人民共和国环境影响评价法》中的相关规定,本项目需进行环境影响评价。 对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021年版),项目为城市主干路,评价类别为报告表,具体环评分类管理类别判定情况详见表2-1。

表 2-1 环评类别判定

环评类别	项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
五十二、交通运输业、管道运输业					
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	/

受绍兴市拥江建设发展有限公司委托，我公司承担了该项目环境影响报告表的编制工作，本公司环评技术人员通过实地踏勘、资料收集，并委托监测，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）》，编制了本项目环境影响报告表。

2.4 工程建设内容及生产规模

2.4.1 项目工程内容

本项目建设内容包含新建道路、配套市政管线以及绿化景观等，其中管线工程主要为雨水管线，给水、燃气、电力及通信管线由相关产权单位设计并实施。详见表 2-2。

表 2-2 工程组成一览表

工程类别		主要内容
主体工程	道路工程	新建城市主干道，全长 172 m，道路宽 34 m，双向四车道布置，设计车速 50 km/h。
	管线工程	新建 D600-D1200 雨水管，给水、燃气、电力及通信管线由相关产权单位设计并实施。
附属工程		景观绿化、照明工程等。
临时工程		本项目不设置临时施工便道，依托现有道路运输。
		施工堆场设置在规划红线内，用于施工材料的堆存及清理表土的保存、施工器械存放。沉淀池和洗车池设置在规划红线内。
		不在现场设项目部，施工期生活办公租用周边房屋。
公用工程	施工给水	依托市政给水管网供水。
	供电	市政管网供电。
	排水	运营期排水体制：雨、污分流制；雨水重力排入现状河道，污水进入污水处理厂处理。 施工废水经沉淀池处理后回用；施工人员生活污水排入城市污水管网。
环保工程	废水	施工废水经沉淀池处理后回用；施工生活污水排入城市污水管网。
	废气	施工期设置施工围挡、洒水抑尘、现场车辆出入口内设冲洗台等减少扬尘污染的环保措施。
	噪声	施工期：严格按规范操作，采用低噪设备，做好减噪措施，合理选择施工时间。 运营期：加强交通管理。
	固废	施工期：施工期固体废物主要为工程渣土、沉淀池污泥和生活垃圾。渣土部分回填后，弃方和污泥运至指定地点进行处理，生活垃圾委托环卫

		部门统一清运处理。 运营期：道路的日常清洁工作由当地环卫部门负责进行。
--	--	--

2.4.2 主要经济技术指标

项目主要经济技术指标详见表 2-3。

表 2-3 项目道路工程主要技术指标

序号	项目	技术指标
1	道路等级	城市主干道
2	线路长度	172 m
3	车道数	双向四车道
4	红线宽度	标准段宽 34 m
5	设计车速	50 km/h
6	车行道路面结构	沥青混凝土路面

2.5 交通量发展预测

本环评选取竣工后第 1 年（2026 年）为近期，投入运营后第 7 年（2032 年）为中期，投入运营后第 15 年（2040 年）为远期，本项目运营期评价分近期、中期和远期进行预测评价。根据工程初步设计，本项目的交通流量预测结果见表 2-5。

表 2-4 工程交通流量预测表

道路名称	道路等级	设计车速	小时交通量（pcu/h）		
			近期	中期	远期
马海路（国周路至海南路段）	主干道	50 km/h	3417	3637	4362

根据工程初步设计，本工程运营期各期的车型比例特征见表 2-5。

表 2-5 项目车型比例特征表

车型比例 道路		昼间			夜间		
		小型车	中型车	大型车	小型车	中型车	大型车
马海路（国周路至海南路段）	近期	10%	40%	50%	20%	40%	40%
	中期	40%	40%	20%	45%	40%	15%
	远期	40%	40%	20%	45%	40%	15%

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），各类车型折算为标准小型车的折算系数见表 2-6。

表 2-6 各车型的折算系数

车型	汽车代表车型	折算系数	车型划分标准
小	小客车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2 t 货车
中	中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2 t<载质量≤7 t 货车
大	大型车	2.5	7 t<载质量≤20 t 货车

根据工程设计文件提供的交通量数据，计算本项目营运期昼、夜间交通量见表 2-8。其中昼夜交通量比例按 4:1 计，昼间取 16 小时，夜间取 8 小时。

表 2-7 本工程各特征年平均小时不同车型车流量 单位：辆/h

路段	预测时期	昼间				夜间			
		小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车	合计
马海路 (国周路 至海南 路段)	近期	140	561	701	1402	76	152	152	380
	中期	776	776	388	1940	230	204	77	510
	远期	931	931	465	2326	275	245	92	612

2.6 道路工程

1、平面线形

本项目道路平面定线在规划中心线的基础上进行。

(1) 本次设计马海路西起国周路，东至海南路，路线为东西走向，道路全长约 172m。

(2) 该路段设计速度为 50km/h，道路平面线形按规划道路中心线走向布置，设计范围内共设一处圆曲线，半径为 1200m；根据规范，50km/h 设计速度下不设缓和曲线的最小圆曲线半径为 700m，故本次圆曲线两侧可不设缓和曲线。

(3) 本次设计根据道路路线走向及规划横断面进行平面布置，沿线共有 2 处平面交叉口。

2、道路横断面设计

2×(2.5m 人行道+3.5m 非机动车道+0.5m 机非分隔护栏+7.5m 机动车道)+6.0m 中央分隔带=34m，采用双向四车道。

详见图 2-1。

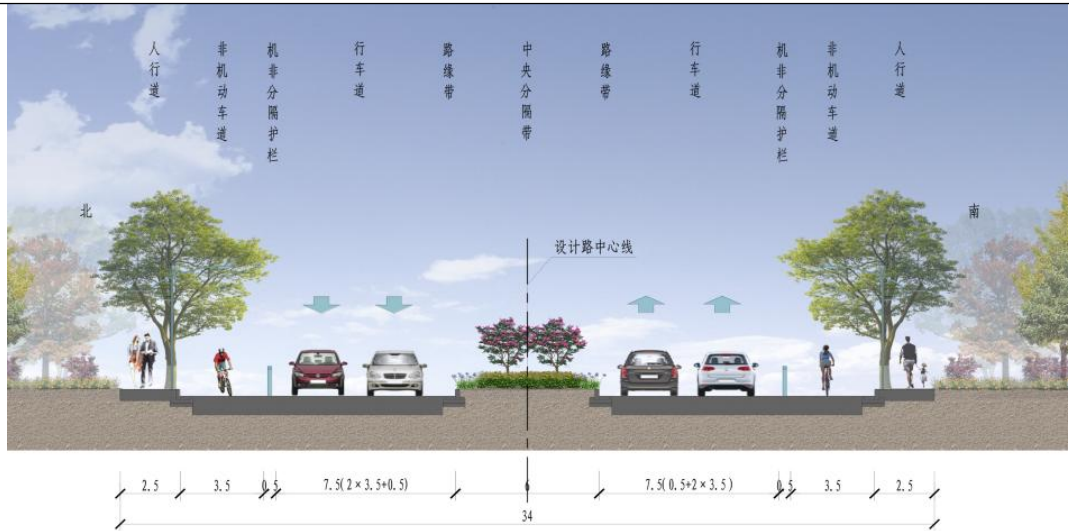


图 2-1 标准横断面图

3、道路路基设计

主干路机动车道：路面结构层底要求确保 100cm 轻质泡沫砼填筑，当主干路路基填土高度小于 100cm 时向下超挖换填，大于 100cm 时均采用轻质泡沫砼填筑；

非机动车道：路面结构层底要求确保 100cm 轻质泡沫砼填筑，当主干路路基填土高度小于 100cm 时向下超挖换填，大于 100cm 时均采用轻质泡沫砼填筑；

人行道：确保 30cm 宕渣填筑，当路基填土高度小于 0.3m 时向下超挖换填，大于 0.3m 时均采用宕渣填筑。

4、道路路面结构设计

车行路面结构确定为：

表 2-8 车行道路路面结构

层位	结构层名称	行车道	非机动车道
面层	SMA-13C 细粒式沥青砼	4cm	4cm
	PC-3 型乳化沥青粘层油	√	√
	AC-20C 型中粒式沥青混凝土	6cm	6cm
	PC-3 型乳化沥青粘层油	√	√
	AC-25C 型粗粒式沥青混凝土	8cm	8cm
	乳化沥青透层(PC-2 型)+稀浆封层	√	√
基层	5%水泥稳定碎石	32cm	32cm
底基层	C20 砼	20cm	20cm
路基填料	轻质泡沫砼	100cm	100cm
垫层	级配碎石	30cm	30cm

2.7 雨水工程

目前工程沿线无雨水管道。新建 D600-D1200 雨水管主管敷设于道路南北两侧石下，设置带雨水口的雨水井收集雨水，汇入雨水主管内。雨水由西向东，收集沿线道路、地块雨水后，就近排入现状河道直乐江内。雨水汇水系统见下图。

管道周边地形条件开阔，管道沟槽开挖深度 $\leq 5\text{m}$ ，道路场地整平后管线全线拟采用放坡开挖埋管。

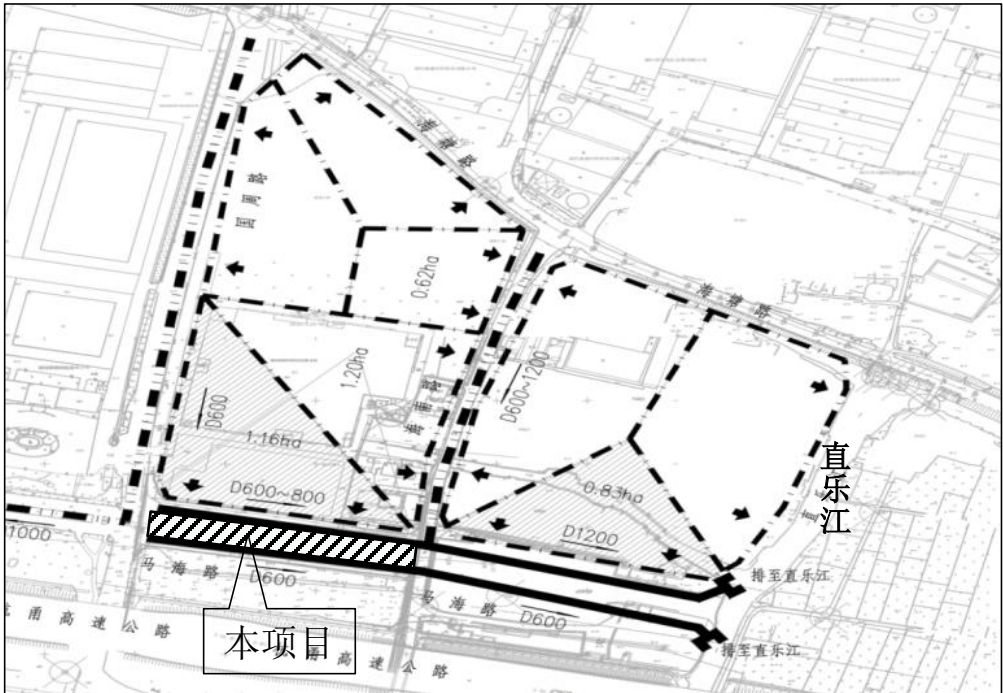


图 2-2 雨水汇水系统图

2.8 土石方平衡

根据项目初步设计，项目挖方量约 1.35 万 m^3 ，作为弃方，填方量约 0.36 万 m^3 。本项目临时弃土（渣）场设置在道路红线内，弃方按照《绍兴市工程渣土（泥浆）处置管理办法》（绍政办发〔2020〕11 号）、《绍兴市工程渣土（泥浆）处置管理实施细则》（绍市渣土办〔2023〕1 号）的相关规定处置。

总 2.9 总平面及现场布置

平面及现场布置	2.9.1 工程布局情况 1、道路现状 本项目所在为农田及林地范围，起点有部分硬化为水泥地面。整体地势较平坦，局部略有起伏。 2、工程布局 设计路线在国周路东路口东稍往北，往东终于海南路，道路全长约 172 m，道路宽 34 m，双向四车道布置。 2.9.2 施工现场布置 本项目采用商品沥青混凝土，不设置拌和站；项目不设置临时施工便道，依托现有道路运输；施工临时场地均位于道路工程用地范围内，施工生活、项目办公区拟租用周边房屋。
施工方案	2.10 施工顺序 本项目施工包括路基、路面、管线工程等，本项目不设取弃土场，临时堆土场位于项目红线范围内，施工生活、项目办公区拟租用周边房屋。施工工艺及产污节点见图 2-3。 <pre> graph LR A[清基工程] --> B[路基施工] B --> C[管线工程] C --> D[基层铺设] D --> E[面层铺设] E --> F[绿化照明迹地恢复] F --> G[工程竣工] subgraph Box [] A B C D E end Box --> H[扬尘、噪声、固废] </pre> 图 2-3 本项目施工工艺图 2.11 施工工艺 1、清基工程 路基工程开挖、填筑前，先清除表层约 30 cm 厚耕植土，堆放在临时堆场内，备作复耕覆土；清理地表杂物，清除地表植被以及清理地表硬化层。 2、路基工程 路基施工前在路基两侧开挖临时排水沟，排水沟采用梯形断面，沟壁夯实，结合地形在排水沟处设沉砂池，水流经沉砂池后，排入附近的自然沟道。 路基工程土石方挖填以机械施工为主，辅以人工作业。施工机械以中、小型

	为主，土石方堆至临时堆场，并做好防护措施。路基施工工艺一般包括施工测量、试验检查、场地清理、路基挖填、路基压实、路基排水和防护、绿化。土方填筑采用逐层填筑，分层压实的施工方法。在施工过程中同步进行雨水管道的埋设。 3、路面工程 路面采用商品沥青混凝土，现场不设沥青拌合站，直接用搅拌车配送至工地。施工采用摊铺机摊铺、压路机碾压法施工，配置少量的人工辅助作业。 4、管线工程 管道开挖：管道周边地形条件开阔，道路场地整平后管线全线拟采用放坡开挖埋管。开挖时应确保边坡稳定，尽量避免对管基下原状土的扰动，机械开挖，人工清底，基槽开挖接近基底设计标高时，保留 15cm~30cm 土层，下道工序前人工清挖。施工期间应合理采用排水或降水措施，确保沟槽干燥。施工期间地下水位控制在基槽底 0.5m 以下。 沟槽回填：管胸腔及管顶上 500mm 范围内采用中砂、粗砂、碎石屑或粒径小于 40mm 的级配碎石回填；超出管顶 500mm 以上至路基以下部分，优先采用良质原状土，如原状土不满足规范要求，采用级配碎石回填。 5、绿化工程、照明工程 主体工程基本完成后，即可展开沿线设施的施工，包括路灯、绿化、交通标志标牌等。 6、迹地恢复 工程完工后，对施工期占用的土地进行清理、植被恢复。 2.12 建设周期 本工程计划工期为 12 个月，初步拟定 2025 年 6 月开工，至 2026 年 6 月建成通车。
其他	选址选线唯一性。 本项目严格按照《绍兴马海 1 号片区及开放式服务区控制性详细规划》线位实施，选址选线不涉及比选方案，选址选线具有唯一性。

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状	3.1 区域环境质量现状						
	3.1.1 环境空气质量现状						
	根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，2024 年全市环境空气质量达到国家二级标准要求。环境空气质量达到一级天数(优)138 天、二级天数(良)191 天，环境空气质量指数(AQI)优良天数比例为 89.9%，与上年相比下降 4.6 个百分点。环境空气污染天数 37 天，其中，轻度污染和中度污染天数比率分别为 9.3%和 0.8%,中度污染主要发生在 1 月(1 天)、2 月(1 天)和 12 月(1 天)。各区、县(市)优良天数比例范围为 81.8%-95.9%，其中新昌县最高，滨海新区最低。						
	其中，2024 年滨海新区环境空气质量达到一级天数(优)115 天，二级天数(良)178 天,出现空气污染天数 65 天,环境空气质量指数(AOI)优良天数 81.8%。滨海新区 2024 年各项污染物达标情况数据来源于《2024 年绍兴市环境质量概况报告》，具体数据详见表 3.1-1。						
	表 3-1 滨海新区 2024 年环境空气质量现状评价表						
	污染物名称	取值时间	浓度单位	2024 年现状浓度	浓度限值 二级标准	占标率%	评价
	SO ₂	年平均	ug/m ³	6	60	10.0	达标
		24 小时平均 第 98 百分位数		11	150	7.3	达标
	NO ₂	年平均		27	40	67.5	达标
		24 小时平均 第 98 百分位数		65	80	81.3	达标
	PM ₁₀	年平均		48	70	68.6	达标
		24 小时平均 第 95 百分位数		116	150	68.6	达标
	PM _{2.5}	年平均		30	35	85.7	达标
		24 小时平均 第 95 百分位数		82	75	106.7	不达标
	CO	24 小时平均 第 95 百分位数	mg/m ³	1.0	4	25	达标
	O ₃	日最大 8 小时滑动 平均值的第 90 百分位数	ug/m ³	170	160	106.3	不达标
由表可知，项目地为不达标区，主要超标因子为臭氧和细颗粒物。							
区域减排措施：							
浙江省已制定了《浙江省空气质量持续改善行动计划》、《浙江省臭氧							

污染防治攻坚三年行动方案》，主要从优化产业结构，推动产业高质量发展、优化能源结构，加速能源低碳化转型、强化多污染物减排，提升废气治理绩效、低效治理设施改造升级、源头替代、VOCs 无组织排放控制、数字化监管等方面着手开展大气污染防治，确保 2025 年滨海新区臭氧和细颗粒物指标如期达标。 3.1.2 地表水环境要素现状 根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015 版），本项目所在区域地表水环境为 III 类功能区，区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水标准。 根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，2024 年全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 类水质标准，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 2.8%；II 类水质断面 31 个，占 44.3%；III 类水质断面 37 个，占 52.9%。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。 滨海新区控水质监测断面各项指标均符合相应的水环境功能要求。 3.1.3 声环境质量现状 由于道路中心线 200 m 范围内无现状及规划声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》要求，无需进行现场监测。具体见声环境影响评价专项。 3.1.4 生态环境现状调查 1、主体功能区划 本项目位于绍兴马海 1 号片区，西起国周路，东至南海路。根据《浙江省主体功能区规划》(浙政发[2013]43 号)，绍兴市越城区定位为国家优化开发区域。 本工程通过道路等市政基础设施的建设，以满足道路沿线区块开发建设所需的基础设施配套，符合浙江省主体功能区规划。 2、生态功能区划 本项目为城市道路项目，建设地点位于绍兴市滨海新区马海片区。对照
--

	《绍兴市越城区(滨海新区)“三区三线”划定方案图》，项目选址位于城镇开发边界范围内，不涉及生态保护红线，不涉及自然保护区。因此，本项目符合生态功能区划要求。 3、土地利用现状调查 本项目已取得绍兴市自然资源和规划局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》（用字第 3306022024XS0037486 号），项目总用地面积 0.6357 公顷，农用地 0.0236 公顷（其中耕地 0.0223 公顷）、建设用地 0.6121 公顷。对照《绍兴市越城区(滨海新区)“三区三线”划定方案图》，项目选址位于城镇开发边界范围内，不涉及永久基本农田。 4、植物和野生动物调查 （1）植物 工程所涉绍兴市属亚热带常绿阔叶林区，资料表明，自然植被共有 153 科、449 属、879 种。在长期的人为活动的影响下，常绿阔叶林逐渐转变为常绿针叶林和竹林，天然植被被次生或人工植被所取代。全市境内基本无原始植被，多为次生草本植物群落、灌木丛、稀疏乔木和部分薪炭林，或由人工栽培的用材林、经济林、防护林。天然植被海拔 600m 以上的低山上为常绿阔叶林，有樟、枫、栎、檫等；海拔 200-600m 的低山丘陵地带为针叶阔叶混交林，以松、杉类树种为主，混以枫、栎、木荷等杂木；海拔 200m 以下的低丘地带为次生针叶疏林，以自然生长的马尾松为主。 根据现场踏勘，工程位于 G92 杭州湾环线高速北侧，主要植被为农作物和人工防护林，所在区未发现有珍稀保护植物。 （2）野生动物 资料表明，绍兴市野生动物有脊椎动物 210 余种，其中哺乳类动物 30 种，鸟类 120 种，爬行类 27 种，两栖类 14 种。 根据调查，工程所涉区域人类活动频繁，无大型野生动物，主要以昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽等小型动物为主。 3.1.5 地下水、土壤环境现状 本项目用地中，建设用地 0.6121 公顷，据查测绘资料，该建设用地为国有建设用地，现状空地，非工业用地，不涉及疑似土壤污染地块，不涉及重金属及持久性污染物等特征物质，按照《关于印发<建设项目环境影响报告表>内容、格式及编制技术指南的通知》（环办环评（2020）33 号）的要
--	--

	求，本项目不开展地下水、土壤现状监测。																																		
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	3.2 与本项目有关的原有污染源及主要环境问题 本项目为新建道路项目，用地主要为停车场和农用地等，根据用地情况分析，不涉及与本项目有关的原有环境污染。																																		
生态环境保护目标	3.3 生态环境保护目标 3.3.1 生态保护目标 本工程不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区；不涉及基本农田保护区、基本草原、森林公园、地质公园、重要湿地、天然林、野生动物重要栖息地、重点保护野生植物生长繁殖地、重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场、水土流失重点防治区、沙化土地封禁保护区、封闭及半封闭海域。 本项目生态环境保护目标见表 3-2。 表 3-2 工程沿线生态保护目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>与项目用地红线的最近距离</th><th>主要保护对象</th><th>涉及的功能分区</th></tr><tr><td rowspan="2">生态环境</td><td>本项目</td><td>用地红线范围内</td><td rowspan="2">陆生生物 水生生物</td><td>生态敏感性一般区域</td></tr><tr><td>线路中心线向两侧外延 200 m 所覆盖范围</td><td>相邻</td><td>生态敏感性一般区域</td></tr></table> 3.3.2 地表水环境保护目标 本工程不涉及饮用水水源保护区和农村饮水水源地、不穿越河道，沿线水环境保护目标主要为周边 200 m 范围内水域。根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015)，无水环境功能区划分，保护要求参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。 表 3-3 工程沿线主要水环境保护目标一览表 <table><tr><th>保护目标</th><th>目标水质</th><th>中心桩号</th><th>航道等级</th><th>与本工程关系</th><th>影响因素</th><th>保护要求</th></tr><tr><td>直乐江支流</td><td>III类</td><td>/</td><td>无</td><td>北侧 60m</td><td>施工期废水</td><td>施工期地表水质不因施工导致水质变差</td></tr><tr><td>直乐江</td><td>III类</td><td>/</td><td>无</td><td>东侧 170m</td><td>施工期废水、营运期雨水</td><td>施工期地表水质不因施工导致水质变差，营运期水质不因雨水排放导致水质变差</td></tr></table>	环境要素	环境保护目标	与项目用地红线的最近距离	主要保护对象	涉及的功能分区	生态环境	本项目	用地红线范围内	陆生生物 水生生物	生态敏感性一般区域	线路中心线向两侧外延 200 m 所覆盖范围	相邻	生态敏感性一般区域	保护目标	目标水质	中心桩号	航道等级	与本工程关系	影响因素	保护要求	直乐江支流	III类	/	无	北侧 60m	施工期废水	施工期地表水质不因施工导致水质变差	直乐江	III类	/	无	东侧 170m	施工期废水、营运期雨水	施工期地表水质不因施工导致水质变差，营运期水质不因雨水排放导致水质变差
	环境要素	环境保护目标	与项目用地红线的最近距离	主要保护对象	涉及的功能分区																														
	生态环境	本项目	用地红线范围内	陆生生物 水生生物	生态敏感性一般区域																														
		线路中心线向两侧外延 200 m 所覆盖范围	相邻		生态敏感性一般区域																														
	保护目标	目标水质	中心桩号	航道等级	与本工程关系	影响因素	保护要求																												
	直乐江支流	III类	/	无	北侧 60m	施工期废水	施工期地表水质不因施工导致水质变差																												
	直乐江	III类	/	无	东侧 170m	施工期废水、营运期雨水	施工期地表水质不因施工导致水质变差，营运期水质不因雨水排放导致水质变差																												

评价标准	3.3.3 声环境、大气环境保护目标 根据现场踏勘及对照《绍兴马海 1 号片区及开放式服务区控制性详细规划》，道路中心线 200 m 范围内无现状及规划保护目标。				
	3.4 环境质量标准 3.4.1 地表水环境 区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水标准。具体标准限值见表 3-4。				
	表 3-4 地表水环境质量标准 单位：除 pH，其余为 mg/L				
	类别	pH	COD _{Mn}	DO	TP
	Ⅲ类	6~9	≤6	≥5	≤0.2
	3.4.2 环境空气 本项目所在地环境空气属二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及《关于发布<环境空气质量标准>（GB3095-2012）修改单的公告》（生态环境部公告 公告 2018 年第 29 号）中的二级标准，具体污染物限值见表 3-5。				
	表 3-5 环境空气质量标准				
	污染因子	取值时间	单位	二级浓度限值	标准来源
	二氧化硫 SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单
		24 小时平均	μg/m ³	150	
		1 小时平均	μg/m ³	500	
	二氧化氮 NO ₂	年平均	μg/m ³	40	
		24 小时平均	μg/m ³	80	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
	总悬浮颗粒 TSP	年平均	μg/m ³	200	
		24 小时平均	μg/m ³	300	
	PM ₁₀	年平均	μg/m ³	70	
		24 小时平均	μg/m ³	150	
	PM _{2.5}	年平均	μg/m ³	35	
		24 小时平均	μg/m ³	75	
	O ₃	日最大 8 小时平均	μg/m ³	160	
		1 小时平均	μg/m ³	200	
	CO	24 小时平均	mg/m ³	4	
		1 小时平均	mg/m ³	10	

3.4.3 声环境

本项目为城市主干路，根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，本项目所在地为3类区，同时，将交通干线边界一定距离内的区域划分为4类声环境功能区。

两侧一定距离具体情况如下：若临路建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，将道路边界线外20m（3类区相邻）距离内的区域为4a类声环境功能区；2、若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为4a类声环境功能区。

本项目南侧距离G92杭州湾环线高速约40m，之间为开阔地，因此道路南侧边界线外20m距离内的区域为4a类声环境功能区；据建设单位介绍，道路北侧现状1层厂房将改建为3层以上办公用房，因此将道路北侧建筑面向道路一侧至道路边界线的区域定为4a类声环境功能区。具体见表3-6。

表 3-6 声环境质量标准

声环境功能区类别	等效声级 LeqdB(A)	
	昼间	夜间
3类	65	55
4a类	70	55

3.5 污染物排放标准

3.5.1 废水排放标准

本项目为非污染生态类建设项目，营运期道路本身无废水排放。

施工场地内设置沉淀池，施工产生的泥浆水、冲洗废水、基坑废水等经沉淀处理后回用于施工过程、运输车辆冲洗和场地抑尘洒水等，严禁排入河道；项目施工期生活、办公租用周边房屋，生活污水排入市政污水管网，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准，具体标准限值详见表3-7。

表 3-7 废水纳管排放标准 单位：mg/L(除 pH 外)

污染物	pH	COD _{Cr}	氨氮	BOD ₅	石油类	SS	动植物油
纳管排放标准	6~9	500	45*	300	30	400	100

*注：NH₃-N 标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中有城市污水处理厂的城市下水道系统的 NH₃-N 标准。

3.5.2 废气排放标准

本项目施工场地不设置预制板加工场、沥青拌和站，施工期废气主要为粉尘和路面摊铺时产生少量沥青烟气；营运期废气主要为汽车尾气和道路扬尘，均为无组织排放，其标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值的无组织监控浓度，具体见表 3-8。

表 3-8 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0 mg/Nm ³
苯并[a]芘 (BaP)		0.008 µg/m ³
NO _x		0.12 mg/Nm ³
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

3.5.3 噪声排放标准

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中施工阶段的噪声排放限值，详见表 3-9。

表 3-9 建筑施工场界环境噪声排放标准

指标	标准值		备注
	昼间	夜间	
等效连续 A 声级	≤70	≤55	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB (A)

3.5.4 固废

本项目建设期和运营期只产生一般固废，固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求。

3.6 总量控制指标

本项目属于城市道路建设，工程投入营运后产生的污染物主要为汽车尾气、交通噪声，不涉及总量控制内容，无需进行总量替代。

其他

四、生态环境影响分析

4.1 施工期生态环境影响分析

4.1.1 大气环境影响分析

本项目施工阶段的空气污染源主要来自车辆扬尘、场地扬尘、沥青烟气、施工机械汽车尾气等。

1、车辆扬尘

根据《施工扬尘治理措施及评价标准》，施工车辆行驶产生的施工道路扬尘占总扬尘量的 60% 以上。车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按下列经验公式计算。

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

式中：Q—车辆行驶产生的扬尘，kg/km；

V—车辆行驶速度，km/h；

W—车辆载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m²。

本工程施工现场以单辆车行驶产生的扬尘量计算源强，结果见表 4-1。

表 4-1 单辆运输车辆产生的扬尘计算结果表

参数	Q(kg/km)	V(km/h)	W(t)	P(kg/m ²)
计算结果	0.287	5	10	1.0

一辆 10 吨卡车，通过一段长度为 1km 的路面时，在不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下，产生的扬尘量见表 4-2。

表 4-2 不同车速和地面清洁度程度的车辆扬尘表 单位：kg/辆·km

P \ 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 (kg/m ²)
5 km/h	0.051	0.086	0.116	0.144	0.171	0.287
10 km/h	0.102	0.172	0.233	0.289	0.341	0.574
15 km/h	0.153	0.258	0.349	0.433	0.512	0.861
25 km/h	0.255	0.429	0.582	0.722	0.854	1.436

由表可知，在同样路面清洁程度的条件下，车速越快，扬尘量越大；在同样车速条件下，路面越脏，则扬尘量越大。因此，限速行驶和保持路面的清洁是减少车辆行驶扬尘源强的有效措施。对驶出施工场地的车辆应及时清洗，严禁未清洗就上路。

2、场地扬尘

道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是裸露场地的风力扬尘。一些施工作

业点的表层土壤在经过人工开挖后，在气候干燥且有风的情况下，会产生大量的扬尘，扬尘量可按风力扬尘公式计算：

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

式中：Q—起尘量，kg/吨·年；
V₅₀—距地面 50 米处风速，m/s；
V₀—起尘风速，m/s；
W—尘粒的含水量，%。

扬尘风速与粒径和含水量有关，因此，减少露天堆放和保证一定的含水量及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。粉尘在空气中的扩散稀释与风速等气象条件有关，也与粉尘本身的沉降速度有关。不同粒径粉尘的沉降速度见下表。

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	300
沉降速度 (m/s)	0.158	0.170	0.182	0.239	0.804	1.005	1.829
粉尘粒径(μm)	450	550	650	750	850	950	1050
沉降速度 (m/s)	2.211	2.614	3.016	3.418	3.820	4.222	4.624

由表可知，粉尘的沉降速度随粒径的增大而迅速增大。当粒径为 250 微米时，沉降速度为 1.005 m/s，因此可以认为当尘粒大于 250 微米时，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。

为减轻对施工附近区域环境影响，施工单位应该严格执行《绍兴市扬尘污染防治管理办法》（绍政发〔2019〕19 号），施工时应严格做到：半封闭施工，如采用防尘隔声挡板护围；料场堆场布设于敏感点上风向；粉性材料一定要堆放在料棚内，施工工地要定期洒水；施工期间建筑材料运输车应按规定加盖篷盖或其他防止洒落措施，装载不宜过满，保证运输过程中不洒落；对运输过程中洒落在路面上的泥土要及时清扫，以确保环境质量达标。

3、沥青烟气

本工程沥青均采用商购，施工过程不涉及乳化沥青生产、搅拌过程。

本工程全线为沥青混凝土路面，本工程沥青烟的产生主要来自桥、路面铺设过程。铺路沥青在出厂前的高温加工过程中废气大部分已挥发，在铺路过程

中挥发量较少，沥青的熔融、搅拌、摊铺时会产生以 THC、TSP 和 BaP 为主的烟尘，其中 THC 和 BaP 为有害物质。由于本项目沿线无住宅等敏感目标，因此不会对周边人群健康产生影响。随着施工竣工，施工沥青烟气影响将不再存在，施工沥青烟气对环境的不利影响是暂时的、短期的。

4、工程机械及运输车辆排放的尾气

本工程施工期的运输车辆主要包括卡车、拖车、装载机等，管线在顶管穿越等大型机械施工中，由于使用柴油机等设备，将产生燃烧烟气，在施工和运输过程中均会排放废气，主要污染因子为 CO、NMHC 及 NO_x。应严格控制施工车辆的质量问题，未取得机动车尾气达标证的车辆，不得投入使用。

4.1.2 水环境影响分析

施工期对水环境的影响主要为施工机械设备及施工车辆冲洗水、施工人员生活污水等。

1、施工机械冲洗废水

施工机械和车辆冲洗将产生废水，主要污染物是含有高浓度的泥沙和较高浓度的石油类物质。若直接排入附近水域，将对水环境造成不利影响。因此，要求对施工机械冲洗废水集中收集和处理，进行沉淀处理后回用。

2、施工人员生活污水

施工人员的生活污水排放量随施工期不同阶段施工人数不同而不同，本项目施工期生活、办公租用周边房屋，生活污水排入市政污水管网，对周围水环境不会造成影响。

4.1.3 声环境影响分析

本项目施工噪声主要来自各类施工机械噪声。具体见声环境评价专题，本节列出相关结论。

施工期间的噪声对周围环境将产生一定影响。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。施工期采用临时隔声围护，合理安排施工时间，严禁夜间施工，若因特殊原因需夜间连续施工的，须进行申报审批同意并提前三日公告。

4.1.4 固体废物

本工程施工期间产生的固体废物主要为工程渣土、沉淀池污泥和生活垃圾。

1、工程渣土

根据初步设计，工程合计弃方量约 1.35 万 m³。工程渣土按照《绍兴市工程渣土（泥浆）处置管理办法》（绍政办发〔2020〕11 号）、《绍兴市工程渣土（泥浆）处置管理实施细则》（绍市渣土办〔2023〕1 号）的相关规定，及时运至指定地点进行处置。

本次环评要求：临时堆场设置在本项目红线内进行妥善堆放，设置遮盖和洒水措施并及时外运处置，避免堆土场扬尘对周边环境空气造成不良影响；同时在堆土场周边设置一定高度的挡土墙措施，避免雨天雨水冲刷而流失。

2、沉淀池污泥

施工过程中产生的废水经沉淀处理后，产生一定量的沉淀污泥，与渣土一同运至指定地点进行处理。

3、生活垃圾

生活垃圾设置生活垃圾收集桶等设施，委托当地环卫部门定期清运处理，对外环境影响较小。

4.1.5 生态环境影响分析

本项目施工期对区域生态环境的影响因素主要为路面硬化或绿化措施实施不利导致地表植被破坏，植被生长在短期内受到影响。

1、工程建设对土地利用类型的影响

本项目将 0.0236 公顷农用地规划为城镇道路用地，不涉及永久基本农田，建设单位应落实好耕地占补平衡有关工作。在达到上述要求的情况下，本项目土地利用形式的变化基本不会对农业生产带来影响。

2、工程建设对植物的影响

根据实地踏勘和调查，工程沿线植被主要为蔬菜和人工防护林，其次还分布一些野生植被灌木、杂草等。项目及其周边无名贵珍稀植被，且道路建成后将道路设置绿化带进行生态补偿。因此对植被的影响不大。

3、工程建设对动物的影响

根据实地踏勘和调查，工程所在地动物以昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽等为

	主，工程沿线未发现珍稀野生动物。并且本项目道路工程将种植绿化，工程建设对动物的影响较小。 4.1.6 施工期环境影响分析结论 本工程施工期的环境影响主要表现在噪声、地表水、大气、固体废物、生态等方面，在施工期严格执行《绍兴市扬尘污染防治管理办法》（绍政发〔2019〕19号）、《中华人民共和国噪声污染防治法》、《绍兴市工程渣土（泥浆）处置管理办法》（绍政办发〔2020〕11号）、《绍兴市工程渣土（泥浆）处置管理实施细则》（绍市渣土办〔2023〕1号）等规定，并将本报告提出的各项建议措施落实到施工的各个环节，做到文明施工，施工期环境污染能够得到有效控制。
运营期生态环境影响分析	4.2 运营期生态环境影响分析 4.2.1 运营期环境空气影响分析 本项目运营期大气污染主要为汽车尾气。尾气排放的污染物有：CO、NO_x、THC，其排放量与车型、车况和车辆数等有关，还与汽车行驶状况有关。本项目线路较短，汽车的尾气排放量较小，环评以定性分析为主，不统计汽车尾气污染源强。 另外，项目周边较开阔，汽车尾气扩散条件较好，汽车尾气随气流能迅速扩散，并且道路周边无环境保护目标，因此汽车尾气的环境影响可以接受。要求加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生；同时，做好行道树的维护及管理工作，充分利用植被对环境空气的净化功能。 4.2.2 运营期水环境影响分析 道路运营期对水体产生的影响主要来自暴雨冲刷路面，形成路面径流污染水体。 运营期道路对地表水的影响主要通过雨水管线和路面径流的方式进入附近水体。对水环境的污染是来自路面尘土和汽车尾气排放的污染物随雨水径流流入附近水体对水环境造成的污染。路网径流影响因素有降雨量及两场降雨之间的间隔时间，两场雨间隔时间越长，则路面及大气积累的污染物质越多，降雨量的大小影响着初期雨水污染物浓度的大小。一般情况下，路面径流污染物随

着降雨和路面及大气污染物负荷的增大而增大，排污速率随着降雨时间的延长而减少。

本项目周边水体最近距离约 60 m，雨水排入直乐江，均不涉及水源保护区。一般而言，道路地表径流污染物浓度不高，雨水的地表径流通过雨水管道流入附近水体，对地表水水质影响不大。

4.2.3 运营期声环境影响分析

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。

根据专项分析结果：在采取本次环评提出的噪声污染防治措施的基础上，工程对沿线声环境的影响是可以接受的。

4.2.4 运营期固废影响分析

本工程运营期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。

因此，运营期固废不会对环境造成影响。

4.2.5 环境风险分析

项目本身不涉及环境风险物质，环境风险来自车辆事故、翻车导致油箱内油品泄漏、爆炸、火灾等事件。

燃油车如发生交通事故，可能会引起爆炸，危及人身安全并导致有毒有害气体污染环境空气。通常交通事故中一般事故占多数，重大事故次之，特重大事故较少。

主要事故风险涉及环境空气和水环境。

1、环境空气风险分析

由于油品最大潜在危险是呈气态状向四周漫延，如再配合以适当的气象条件，将会急速加大事故负面效应，所以一旦发生严重的交通事故，将会切实威胁到沿线人民群众的生产秩序和生命安全。

2、水环境风险分析

本项目不穿越跨越水体，与周边水体最近距离约 60 m，不涉及水源保护区。根据当地地形判断，如果发生燃油车翻车泄漏事故，油品有可能流入周边水体，从而污染其水质。因此应加强监管，做到防患于未然，并制定相应的应

	急预案。 综上所述，工程运行过程中，总体上对外环境风险较小。但是管理部门必须引起高度重视，做好应急计划和措施，通过加强管理，使风险降到最低。 4.2.6 生态环境影响分析 运营期的生态环境影响表现在以下几个方面。 1、由于裸露的路面热容量小，反射率大，蒸发耗热几乎为零，下垫面温度高，升热快，粉尘和二氧化硫含量高，形成一条“热浪带”。这些都将造成道路小环境的改变，局部小气候恶化。减轻这种不良影响的办法是种植行道树和绿化。绿化带具有降温、降噪、降低风速、减少土壤水份蒸发和风蚀以及减少污染物传输的作用，相应减少了道路建设对周围环境的影响。 2、道路建设可促进区域规划的实施，使当地土地利用形式发生较大的改变，促进该区域的城市化进程。 3、道路建成后还将实施合理的绿化进行一定的生态补偿，保护自然生态环境，有利于改善道路局部小气候。绿化补偿是生态补偿的一项有效措施。 4、绿化带的建设将对生态环境造成一定的影响和改善，表现为建成前后动植物种群的变化和生态链的改变。绿化带的建设还可净化大气、改善景观，从而优化道路两侧的环境质量。
选 址 选 线 环 境 合 理 性 分 析	1、选线合理性 本项目在控规中起止点和路线方案均已明确，设计阶段对路线方案未做比选。 2、临时场地选址合理性分析 根据项目设计，本工程不设沥青拌和站，所需沥青混凝土全部商购；本项目临时堆土场、临时沉淀池等均位于工程红线范围内，项目管理部、施工人员生活区拟租用周边房屋。临时场地对周围环境影响较小，选址基本合理。 综上，本工程建设及施工布置不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区以及其他生态保护红线等环境敏感区；沿线环境制约因素较小，环境影响程度较小。 综上所述，本项目选址选线从环保角度而言合理。

五、主要生态环境保护措施

施 工 期 生 态 环 境 保 护 措 施	5.1 施工期生态环境保护措施 5.1.1 施工期大气环境保护措施 1、道路扬尘污染防治措施 （1）运送土石方和建筑材料的车辆应尽可能用篷布遮盖或按规定配置防洒装备，实行密闭运输、及时洒水等抑尘措施，优化运输路线，控制车速，使用排放合格的运输车辆和有环保标牌的非道路移动机械，有效控制大气环境影响。装载不宜过满，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。对不慎洒落地面的建筑材料，应及时进行清理。 （2）在主要运输道路及施工现场应配备洒水车，定期定时洒水，可有效地吸附装卸、运输砂石料产生的扬尘，运输线路尽量避开居民密集区和学校。对于建设施工阶段的车辆和机械扬尘，建议采取洒水湿法抑尘。对离开施工道路的运输车，应该安装冲洗车轮的冲洗装置，尽量减少将土、泥、碎片等类似物体带到公共道路上。 （3）运输车辆行至环境敏感目标分布较为集中的路段时，应低速行驶或限速行驶，以减少扬尘产生量。 （4）限制施工区内运输车辆的速度。 （5）对施工作业区进行封闭管理，禁止与施工无关车辆进出施工作业区域。 2、施工扬尘污染防治措施 （1）施工单位应该严格执行《绍兴市扬尘污染防治管理办法》（绍政发〔2019〕19号），制定扬尘污染防治计划和文明施工方案，施工工地周围应当设置彩钢板围护和喷雾装置； （2）土方机械开挖和回填施工区域周边应合理布置喷雾装置，喷雾装置的喷射角度应以有效抑尘为原则，根据现场施工情况灵活调整； （3）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； （4）配备洒水车，对运输车辆行驶路线定期洒水抑尘，保持路面湿润，进出口设置降尘喷雾设备，抑制道路扬尘污染；
---	--

	(5) 在土方运输行进路线沿线及施工现场进出口位置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； (6) 土石方运输必须严格限制超载，作好防泄漏处理，避免沙土沿途泄漏，造成二次污染； (7) 加强施工管理和施工机械保养，确保施工机械和运输车辆保持良好工况。 3、沥青层摊铺过程中产生的废气污染防治措施 本工程沥青统一向具有相应生产资质等级的企业购买，并选择恰当的施工时间进行施工。 5.1.2 施工期废水治理措施 1、施工场地、堆场废水 (1) 施工场地设置在道路用地红线内，施工中应注意节约用水，防止废水外溢影响水质。 (2) 对施工堆场等场地应进行硬化，周围应设置集水沟和沉砂池，防止水土流失。施工结束后，对上述场地及时清理。 (3) 施工中产生的固体废物应及时清运。 (4) 含有害物质的建材等应设蓬盖，防止雨水冲刷入水体。 3、施工机械设备冲洗废水 对施工机械、车辆冲洗含油废水处理后回用至施工场地，严禁随意处置。从源头上控制施工机械的油污污染，加强设备维护，保证物料运输车辆工况，减少跑、冒、滴、漏。施工机械严格检查，防止油料泄漏。 4、施工人员生活污水 本项目施工期生活、办公区拟租用周边房屋，生活污水排入市政污水管网，对周围水环境不会造成影响。 5.1.3 施工期噪声防治措施 1、按照标准化工地建设的环保要求，控制夜间施工时间、执行审批申报制度，并对施工场地采取有效隔声降噪措施。 2、尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先进行常规
--	--

	工作状态下的噪声测量，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工。施工过程中还应经常对设备进行保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象发生。 3、噪声声级高的施工机械在夜间（22:00~6:00）应停止施工。若因特殊原因需夜间连续施工的，应当取得地方人民政府住房和城乡建设、生态环境主管部门或者地方人民政府指定的部门的证明，并在施工现场显著位置公示或者以其他方式公告。 4、合理设置运输路线和运输方案。 通过采用低噪声机械设备、合理安排施工时间和采取隔声等措施，施工噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）的要求。 5.1.4 施工期固废处置措施 1、工程渣土 建设单位应按照《绍兴市工程渣土（泥浆）处置管理办法》（绍政办发〔2020〕11号）、《绍兴市工程渣土（泥浆）处置管理实施细则》（绍市渣土办〔2023〕1号）的要求，编制工程渣土处置方案，并委托有条件的渣土运输企业进行规范管理和处置，包括： （1）施工现场堆放工程渣土的，堆放高度应当低于围挡高度，并且不得影响周边建筑物、构筑物和各类管线、设施的安全。 （2）渣土处置时，应当遵循以下规定： ①对渣土在当日不能完成清运的，采取遮盖、洒水等防尘措施。 ②在施工工地内，设置车辆清洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施；运输车辆除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地。 ③按照有关部门的相关规定，运至指定地点进行处理。 （3）临时堆放场应当采取围挡、遮盖等防尘措施。不能随意堆放，更不能影响周围环境。 （4）对施工人员进行文明施工管理，施工中产生的各类垃圾应当堆置在规定的地点，不得倒入河道和居民生活垃圾容器；施工中不得随意抛掷建筑材料、残土、旧料和其他杂物。
--	---

	2、沉淀池污泥 施工过程中产生的废水经沉淀处理后，产生一定量的沉淀污泥，与渣土一同运至指定地点进行处理。 3、施工人员产生的生活垃圾，设垃圾箱分类收集后，委托环卫部门统一清运处理。 5.1.5 施工期生态保护措施 1、工程生态恢复措施 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，减少占用农田，作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；施工期要注重优化施工组织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，并缩短挖填土石方的堆置时间；雨季施工应采用草垫遮盖等方式减少水土流失。 保持施工现场排水设施的畅通，避免积水；施工过程中采取洒水、遮盖等防尘措施，减少扬尘对沿线树木植被的影响。 2、临时设施区生态恢复措施 （1）施工过程中，临时堆场需控制在用地红线范围内；堆置过程中做好堆置坡度、高度的控制及位置的选择。对堆场应采取临时围拦等防护措施，以减少植被破坏和水土流失。 （2）对于清基耕植土，堆放在临时堆场内，备作复耕覆土。
运营期生态环境保护措施	5.2 运营期生态环境保护措施 5.2.1 运营期环境空气防治措施 1、加强道路及路面养护，保持道路良好运营状态，减少和避免堵车现象发生。 2、结合当地生态建设，种植乔、灌木，净化吸附机动车尾气中的污染物、道路粉尘。 3、加强管理，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路。

5.2.2 运营期水环境防治措施

1、道路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。

2、定期对路面进行清扫，保持路面清洁，防止生活垃圾等随降水进入雨水管网，维护好雨污管道，保持排水顺畅。

5.2.3 运营期噪声防治措施

本项目运营期噪声防治措施详见专题，本节仅汇总主要结论：

1、路面选用具有一定降噪效果的 SMA 路面，从声源进行控制；

2、加强道路绿化；

3、加强路面维护，并配合交通管理部门，采取禁鸣等措施降低交通噪声影响。

4、对于道路沿线未建的规划建筑，按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》第十二条、第三十七条和《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号），城市规划部门在确定建设布局时，应当依据国家声环境质量和《建筑环境通用规范》，合理划定建筑物与交通干线的防噪声距离；建设单位应当按照国家规定间隔一定的距离，并采取减轻、避免交通噪声影响的措施。

5.2.4 运营期固体废物防治措施

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。

5.2.5 运营期生态环境保护措施

1、建设单位必须担负生态保护、恢复、补偿、建设和管理责任，依法补偿征地费用，合理安排使用土地，降低生态破坏程度；

2、绿化工程与主体工程同时规划、同时设计、同时投资，并在主体工程完工后按照设计方案的要求完成绿化工程建设，选择适宜的本土植物种类进行植树种草，并加强管理和养护。

5.2.6 环境风险防治措施

1、设交通安全设施和管理设施

为了保证道路交通安全顺畅运行，沿线设置标志和标线，这些标志分为

	视线诱导标志、指路标志、警告标志、禁令标志、指示标志及其他标志。各种标志和标线应按夜间反光进行设计，其名称、设置位置、形状、尺寸和颜色等应按照现行的相关标准执行。 2、加强车辆运输管理 加强道路动态监控，发现异常及时处理。遇大风、雷、雾、路面结冰等情况限速行驶，情况严重时暂时关闭相应路段。对于春运及梅雨季节等交通事故多发期，尤其要加强监控。																																	
其他	环境监测计划 本项目环境监测计划具体见表 5-1。 表 5-1 环境监测计划 <table><tr><th>实施阶段</th><th>监测内容</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测时间及频次</th></tr><tr><td rowspan="2">施工期</td><td>噪声</td><td>施工作业场地场界处</td><td>L_{Aeq}</td><td>监测 1 天，昼、夜间各监测 20 min</td></tr><tr><td>环境空气</td><td>施工场地场界处</td><td>TSP</td><td>施工高峰期 1 天</td></tr></table>	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	噪声	施工作业场地场界处	L_{Aeq}	监测 1 天，昼、夜间各监测 20 min	环境空气	施工场地场界处	TSP	施工高峰期 1 天																			
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	噪声	施工作业场地场界处	L_{Aeq}	监测 1 天，昼、夜间各监测 20 min																														
	环境空气	施工场地场界处	TSP	施工高峰期 1 天																														
环保投资	本项目环保工程投资为 19 万元，约占总投资 4042.3 万元的 0.47%，环保总投资概算见表 5-2。 表 5-2 环保总投资一览表 <table><tr><th colspan="2">类别</th><th>治理措施</th><th>投资（万元）</th></tr><tr><td rowspan="5">施工期</td><td>水污染防治</td><td>修建排水沟、沉淀池，设置防护网等；建材堆放设蓬盖和围栏</td><td>5</td></tr><tr><td>环境空气污染防治</td><td>洒水车、扬尘防治措施；粉状原材料原料设置篷布覆盖</td><td>1</td></tr><tr><td>噪声</td><td>临时隔声围挡</td><td>1</td></tr><tr><td>固废</td><td>临时堆放覆布遮盖</td><td>1</td></tr><tr><td>生态</td><td>场地施工完毕后，对施工场地进行恢复；道路两侧绿化</td><td>5</td></tr><tr><td rowspan="3">运营期</td><td rowspan="2">噪声</td><td>全路段采用 SMA 路面</td><td>计入工程总投资</td></tr><tr><td>限速、禁鸣等标志</td><td>1</td></tr><tr><td>竣工验收、环境监测</td><td>竣工环保验收及施工期环境质量现状监测</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="3">合计</td><td>19</td></tr></table>	类别		治理措施	投资（万元）	施工期	水污染防治	修建排水沟、沉淀池，设置防护网等；建材堆放设蓬盖和围栏	5	环境空气污染防治	洒水车、扬尘防治措施；粉状原材料原料设置篷布覆盖	1	噪声	临时隔声围挡	1	固废	临时堆放覆布遮盖	1	生态	场地施工完毕后，对施工场地进行恢复；道路两侧绿化	5	运营期	噪声	全路段采用 SMA 路面	计入工程总投资	限速、禁鸣等标志	1	竣工验收、环境监测	竣工环保验收及施工期环境质量现状监测	5	合计			19
类别		治理措施	投资（万元）																															
施工期	水污染防治	修建排水沟、沉淀池，设置防护网等；建材堆放设蓬盖和围栏	5																															
	环境空气污染防治	洒水车、扬尘防治措施；粉状原材料原料设置篷布覆盖	1																															
	噪声	临时隔声围挡	1																															
	固废	临时堆放覆布遮盖	1																															
	生态	场地施工完毕后，对施工场地进行恢复；道路两侧绿化	5																															
运营期	噪声	全路段采用 SMA 路面	计入工程总投资																															
		限速、禁鸣等标志	1																															
	竣工验收、环境监测	竣工环保验收及施工期环境质量现状监测	5																															
合计			19																															

六、生态环境保护措施监督检查清单

内容要素	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	合理布置施工场地，减少施工占地，土石方须及时回填，不得在场内堆存。 施工过程落实水土保持措施。 施工临时占地恢复。 加强道路沿线绿化。	生态补偿	合理安排使用土地，降低生态破坏程度。 绿化工程，并加强管理和养护。	/
水生生态	地表开挖应尽量避免雨季。 施工场地应注意土方的合理堆置，设置围挡。	/	无	无
地表水环境	1、修建排水沟、沉淀池，施工废水沉淀后回用或纳管，禁止排入周边水体； 2、施工期生活污水纳管排放。	不影响河道水环境	道路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。 定期对路面进行清扫，保持路面清洁，防止生活垃圾等随降水进入雨水管网，维护好雨污管道，保持排水顺畅。	不影响河道水环境
地下水及土壤环境	无	无	无	无
声环境	施工区域设置临时隔声围挡，尽量采用低噪声机械及施工工艺，加强施工机械设备的保养； 合理安排施工时间，因工艺要求必须夜间施工时，应报相关部门审批。 在利用现有的道路运输施工物资时，应合理选择运输路线，车辆出入施工场地应减速行驶并少鸣喇叭。 加强对施工场地的噪声管理，文明施工。	符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的相关标准	路面选用具有一定降噪效果的路面。 加强绿化。 加强路面维护，采取禁鸣等措施降低交通噪声影响。	/
振动	无	/	/	/
大气环境	制定扬尘污染防治计划和文明施工方案。 实行密闭运输、及时洒水等抑尘	达到《大气污染物综合排放	加强道路及路面养护。 种植乔、灌木。	无

	措施，优化运输路线，控制车速，使用排放合格的运输车辆和有环保标牌的非道路移动机械。对运输砂石料的车辆应限制超载。 粉状原材料禁止散装运输，堆放应有篷布遮盖。 不设沥青搅拌站，及时摊铺作业并压实，用冷水喷洒路面。 使用污染物排放符合国家标准运输车辆和施工设备，加强维护保养。 施工区内车辆限速。 对施工作业区进行封闭管理，禁止与施工无关车辆进出施工作业区域。	标准 (GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值	加强管理，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严容易洒落的车辆上路。															
固体废物	渣土临时堆放加篷盖，及时回填；沉淀污泥与渣土一同运至指定地点进行处理。 渣土按照相关部门的规定，运至指定地点进行处理。 施工中产生的各类垃圾不得倒入河道和居民生活垃圾容器；施工中不得随意抛掷建筑材料、残土和其他杂物。 生活垃圾委托环卫部门统一清运。	规范化处置。	定期清扫路面，收集固废交由环卫部门处理。	规范处置														
电磁环境	无	无	无	无														
环境风险	无	无	设警示标志；加强车辆运输管理。	无														
环境监测	环境监测计划表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>实施阶段</th><th>监测内容</th><th>监测点位</th><th>监测项目</th><th>监测时间及频次</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">施工期</td><td>噪声</td><td>施工作业场地场界处</td><td>L_{Aeq}</td><td>监测 1 天，昼、夜间各监测 20 min</td></tr> <tr> <td>环境空气</td><td>施工场地场界处</td><td>TSP</td><td>施工高峰期 1 天</td></tr> </tbody> </table>				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	噪声	施工作业场地场界处	L _{Aeq}	监测 1 天，昼、夜间各监测 20 min	环境空气	施工场地场界处	TSP	施工高峰期 1 天
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	噪声	施工作业场地场界处	L _{Aeq}	监测 1 天，昼、夜间各监测 20 min														
	环境空气	施工场地场界处	TSP	施工高峰期 1 天														
其他	环境影响报告书（表）项目竣工后，建设单位应当按照有关标准和程序要求，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。																	

七、结论

马海路（国周路至海南路段）东延工程位于绍兴市滨海新区马海片区。综合分析，项目建设符合《绍兴市生态环境分区管控动态更新方案》的要求；选址选线符合国土空间规划、单元控制性详细规划；符合国家和省、市产业政策。

工程施工和运营期间将会对工程沿线环境产生一定的不利影响，在充分落实项目设计和本报告表提出的环境保护对策措施的前提下，本工程对环境的影响可以得到有效控制和减缓，从环保角度考虑，项目建设可行。

专题一：声环境影响评价专题

8.1 总则

8.1.1 评价等级

本工程所在区域为 3 类和 4a 类声环境功能区，项目无现状及规划声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)，确定本项目声环境影响评价等级为三级。

8.1.2 评价时段

运营期：近期：2026 年；中期：2032 年；远期：2040 年。

8.1.3 评价标准

本项目为城市主干路，根据《绍兴市区声环境功能区划分方案》，本项目所在地为 3 类区，同时，将交通干线边界一定距离内的区域划分为 4 类声环境功能区。两侧一定距离具体情况如下：若临路建筑以低于三层楼房的建筑（含开阔地）为主，将道路边界线外 20 m（3 类区相邻）距离内的区域为 4a 类声环境功能区；2、若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区。

本项目南侧距离 G92 杭州湾环线高速约 40 m，之间为开阔地，因此道路南侧边界线外 20 m 距离内的区域为 4a 类声环境功能区；据建设单位介绍，道路北侧现状 1 层厂房将改建为 3 层以上办公用房，因此将道路北侧建筑面向道路一侧至道路边界线的区域定为 4a 类声环境功能区。

表 8.1-1 声环境质量标准

声环境功能区类别	等效声级 $L_{eq}dB(A)$	
	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

本项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中施工阶段的噪声排放限值，详见表 8.1-2。

表 8.1-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

指标	标准值		备注
	昼间	夜间	
等效连续 A 声级	≤70	≤55	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）

8.1.4 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，本项目声源贡献值到 200 m 处能满足 3 类声环境功能区标

准，故本项目声环境影响评价范围为道路中心线外两侧 200 m 以内区域。

8.2 声环境现状调查和评价

8.2.1 声环境保护目标调查

根据现场踏勘及对照《绍兴马海 1 号片区及开放式服务区控制性详细规划》，道路中心线 200 m 范围内无现状及规划保护目标。

8.2.2 声环境现状评价

本项目评价范围内主要噪声源有周边道路的交通噪声和企业的生产设备噪声，由于评价范围内无现状及规划声环境保护目标，根据《环境影响评价技术导则 声环境》要求，无需进行现场监测。

根据《绍兴市 2024 年环境状况公报》，全市声环境功能区噪声昼间达标率 87.5%-100%，合计为 96.8%，夜间达标率 68.8%-91.2%，合计为 84.0%，昼间达标率总体好于夜间。各类功能区中，2 类和 3 类标准适用区达标情况相对较好，1 类和 4a 类标准适用区（城市道路干线两侧）相对较差。

全市城市道路交通噪声（昼间）平均等效声级值（路长计权）为 66.1 分贝，低于声环境 4 类区（交通干线）昼间 70 分贝的限值要求，总体水平为“好”。

8.3 噪声源调查与分析

8.3.1 施工期噪声源调查与分析

根据道路施工特点，施工过程主要分为路基工程施工和路面工程施工。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），典型道路建设工程不同施工阶段投入主要工程机械见表 8.3-1。

表 8.3-1 不同施工阶段投入主要工程机械

序号	施工阶段	投入的主要施工机械、运输车辆
(一)	路基工程	
1	场地清理	推土机、挖掘机、装载机、平地机
2	土方开挖	推土机、铲运机、挖掘机、装载机、自卸汽车
3	石方开挖	挖掘机、推土机、空压机
4	填土石方及压实路基	推土机、铲运机、压路机、平地机、自卸汽车
5	路基整形	推土机、挖掘机、平地机
(二)	路面工程	
6	基层工程	拌合设备、摊铺机、平地机、石屑或场料撒布机车、自卸汽车
7	基层养护	清除车、洒水车
8	沥青面层	混凝土输送泵、商砼搅拌车、混凝土振捣器、沥青摊铺机、光轮压路机、轮胎压路机和双轮双振动压路机

施工期施工道路沿线的噪声源主要包括施工机械、运输车辆两类。施工现场的各类机械设备包括装载机、挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、起重机、打桩机等。施工中土石方调配，设备和材料运输，都将动用大量运输车辆，这些车辆特别是重型汽车噪声辐射强度较高，对其频繁行驶经过的施工现场、施工便道和既有道路周围环境将产生较大干扰。根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中附录 A，道路工程施工机械设备噪声源强见表 8.3-2。

表 8.3-2 噪声源强调查清单（室外声源——道路工程施工机械噪声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m	距声源10m处声压级	声源控制措施	运行时段
1	轮式装载机	道路红线范围内，随工程进度移动	85-91	根据预测结果，提出施工期施工阶段噪声污染防治措施：采用低噪声施工机械、施工区域设置临时围栏、高强度噪声设备安装隔声减振垫、合理安排施工时间	5小时/天
2	振动式压路机		76~86		5小时/天
3	双轮双振压路机		76~86		5小时/天
4	三轮压路机		76~86		5小时/天
5	液压挖掘机		78~86		5小时/天
6	电动挖掘机		75~83		5小时/天
7	推土机		80~85		5小时/天
8	发电机组		90~98		5小时/天
9	打桩机		95~105		5小时/天
10	空压机		83~88		5小时/天
11	混凝土输送泵		84~90		5小时/天
12	商砼搅拌车		82~84		5小时/天
13	混凝土振捣器		75~84		5小时/天
14	重型运输车		78~86		5小时/天

本项目施工设备均需随着不同施工阶段而移动，移动范围和路径见图 8.3-1。



图 8.3-1 施工期声源的移动范围和路径

8.3.2 运营期噪声源调查与分析

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）中推荐的公路噪声预测模式进行预测。预测采用环安科技在线计算平台噪声环境评价 Online V4，为根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)构建。

本项目声环境影响预测模式如下：

a)第 i 类车等效声级的预测模式

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

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

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

N_i —昼/夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

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 $r > 7.5$ m 的预测点的噪声预测；

Ψ_1 、 Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如下图所示。

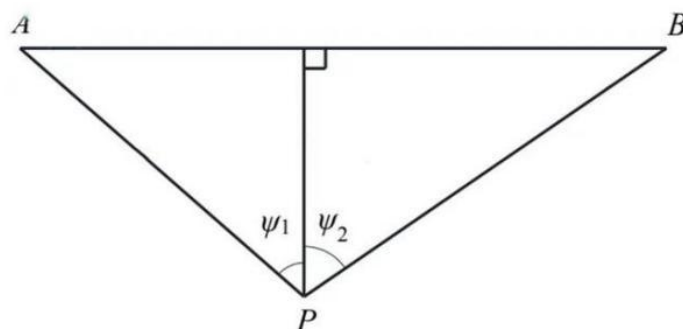


图 8.3-2 有限路段的修正函数，A~B 为路段，P 为预测点

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)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量，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)。

b) 车辆在参照点(7.5m 处)的平均辐射噪声级($L_{0E}i$)按下式计算：

小型车 $L_{0S} = 12.6 + 34.73 \lg V_s + \Delta L_{\text{路面}}$

中型车 $L_{0M} = 8.8 + 40.48 \lg V_m + \Delta L_{\text{纵坡}}$

大型车 $L_{0L} = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；

V——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

2、预测参数

本工程设计车速 50 km/h，路面采用具有一定降噪效果的 SMA 路面，保守起见，本评价预测时不考虑降噪效果。本项目道路噪声源强调查清单见表 8.3-3。

表 8.3-3 本工程噪声源强调查清单

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		
马海路 (国周路 至海南 路段)	近期	140	76	561	152	701	152	1402	380	50	50	50	50	50	50	71.6	71.6	77.6	77.6	83.7	83.7		
	中期	776	230	776	204	388	77	1940	510	50	50	50	50	50	50	71.6	71.6	77.6	77.6	83.7	83.7		
	远期	931	275	931	245	465	92	2326	612	50	50	50	50	50	50	71.6	71.6	77.6	77.6	83.7	83.7		

8.4 声环境影响预测和评价

8.4.1 施工期声环境影响评价

根据源强分析，施工单位在施工期间必须采取合理措施，进行施工噪声的控制：

①尽量选用环保低噪声设备；

②合理规划施工过程与时间，除工程必须，并取得生态环境部门同意外，严禁在 22:00~6:00 期间施工。

如要夜间施工，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。同时，施工单位应当将夜间作业证明提前三日公告，并按照夜间作业证明载明的作业时间、作业内容、作业方式等要求进行施工。

③施工路段边界设置临时围护隔声实施，以最大限度减少施工作业噪声影响。

在采取以上措施的情况下，施工期噪声排放可以达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求。且一旦施工结束，噪声影响也随之消失。

8.4.2 运营期声环境影响评价

1、预测内容

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

2、预测模式

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）中推荐的公路噪声预测模式进行预测。预测采用环安科技在线计算平台噪声环境评价 Online V4，为根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）构建。

本项目声环境影响预测模式如下：

a)第 i 类车等效声级的预测模式

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

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

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

N_i —昼/夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量, 辆/h;

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 $r>7.5$ m 的预测点的噪声预测;

Ψ_1 、 Ψ_2 —预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 如下图所示。

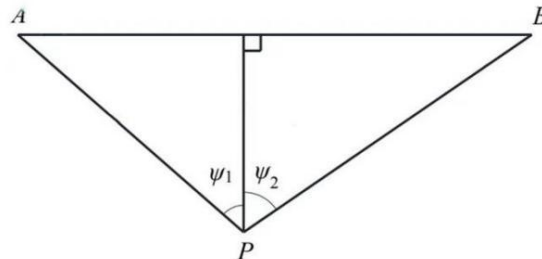


图 8.4-1 有限路段的修正函数, A~B 为路段, P 为预测点

由其他因素引起的修正量 (ΔL_1) 可按下列式计算:

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

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

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

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);

$\Delta L_{\text{路面}}$ ——公路路面材料引起的修正量, 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)。

b) 总车流等效声级

总车流等效声级按下式计算:

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

式中: $L_{\text{eq}}(T)$ ——总车流等效声级, dB(A);

$L_{eq}(h)$ 大、 $L_{eq}(h)$ 中、 $L_{eq}(h)$ 小——大、中、小型车的小时等效声级，dB(A)。

3、预测结果

工程建成后，空旷情况下，道路沿线不同环境噪声标准的达标距离见表 8.4-1。

表 8.4-1 不同环境噪声标准的达标距离 单位：m

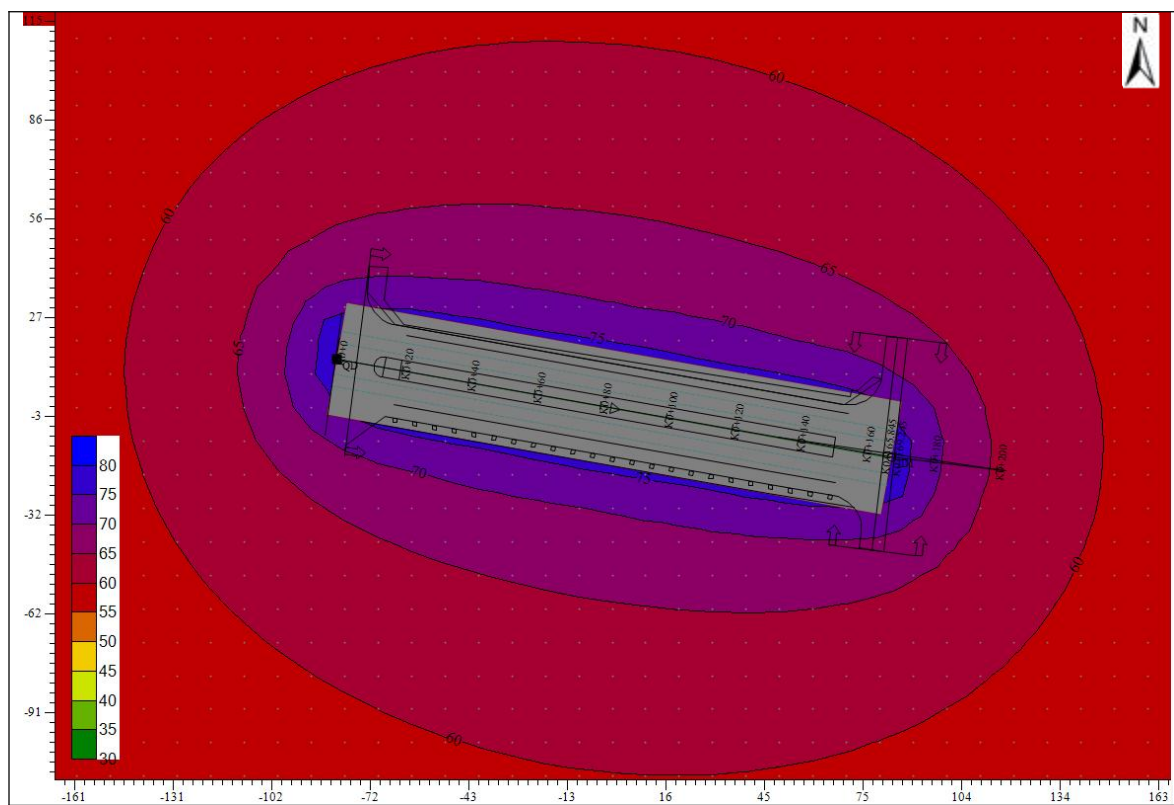
道路	时期	4a 类标准（中心线/边界线）		3 类标准（中心线/边界线）	
		昼间	夜间	昼间	夜间
马海路 (国周路至海南路段)	近期	31 m/14 m	90 m/73 m	57 m/40 m	90 m/73 m
	中期	27 m/10 m	76 m/59 m	47 m/30 m	76 m/59 m
	远期	30 m/13 m	84 m/67 m	53 m/36 m	84 m/67 m

根据以上分析，空旷情况下，道路沿线不同环境噪声标准的达标距离预测如下：

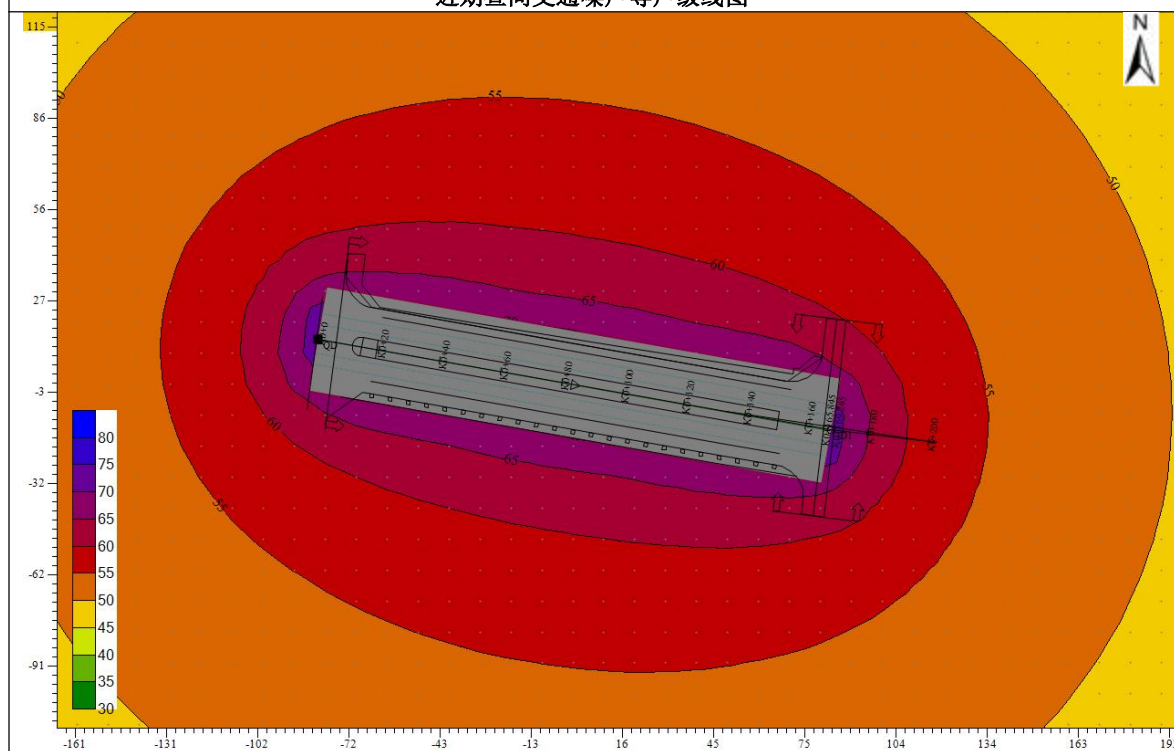
(1)4a 类区：近期昼间达标距离为道路中心线外 31 m、边界线外 14 m，夜间达标距离为道路中心线外 90 m、边界线外 73 m；中期昼间达标距离为道路中心线外 27 m、边界线外 10 m，夜间达标距离为道路中心线外 76 m、边界线外 59 m；远期昼间达标距离为道路中心线外 30 m、边界线外 13 m，夜间达标距离为道路中心线外 84 m、边界线外 67 m。

(2)3 类区：近期昼间达标距离为道路中心线外 57 m、边界线外 40 m，夜间达标距离为道路中心线外 90 m、边界线外 73 m；中期昼间达标距离为道路中心线外 47 m、边界线外 30 m，夜间达标距离为道路中心线外 76 m、边界线外 59 m；远期昼间达标距离为道路中心线外 53 m、边界线外 36 m，夜间达标距离为道路中心线外 84 m、边界线外 67 m。

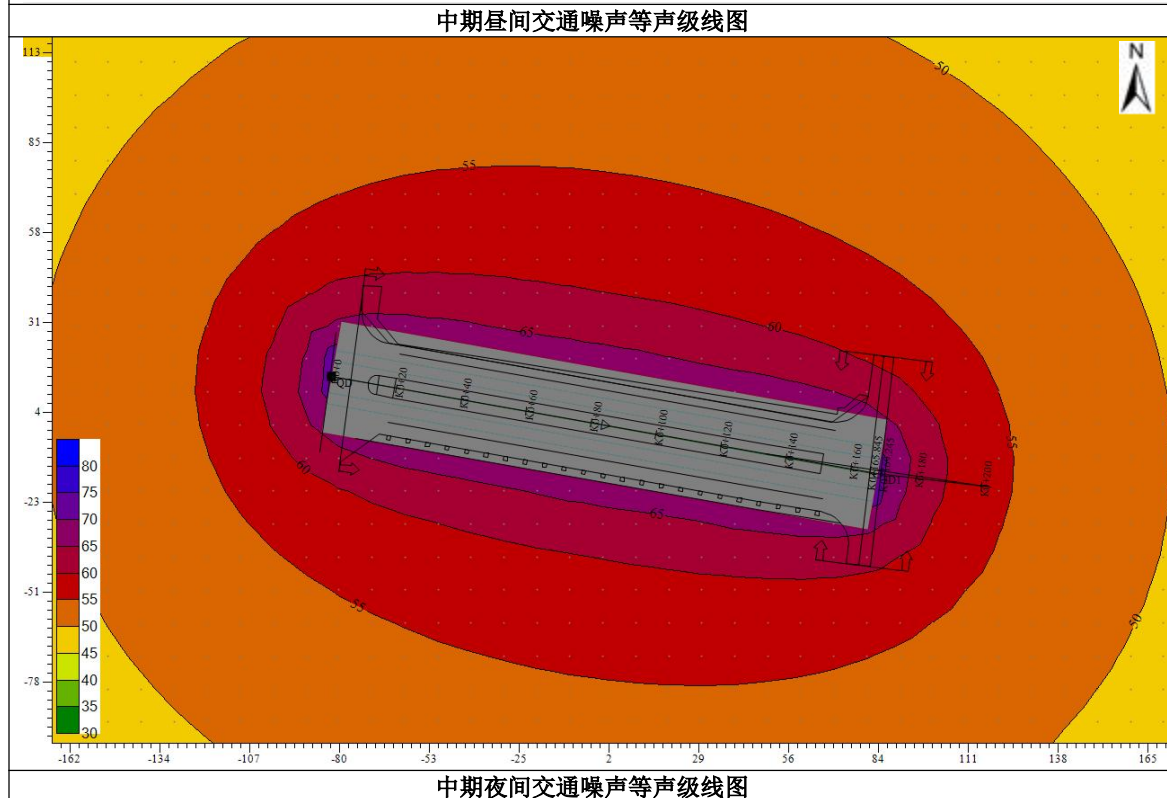
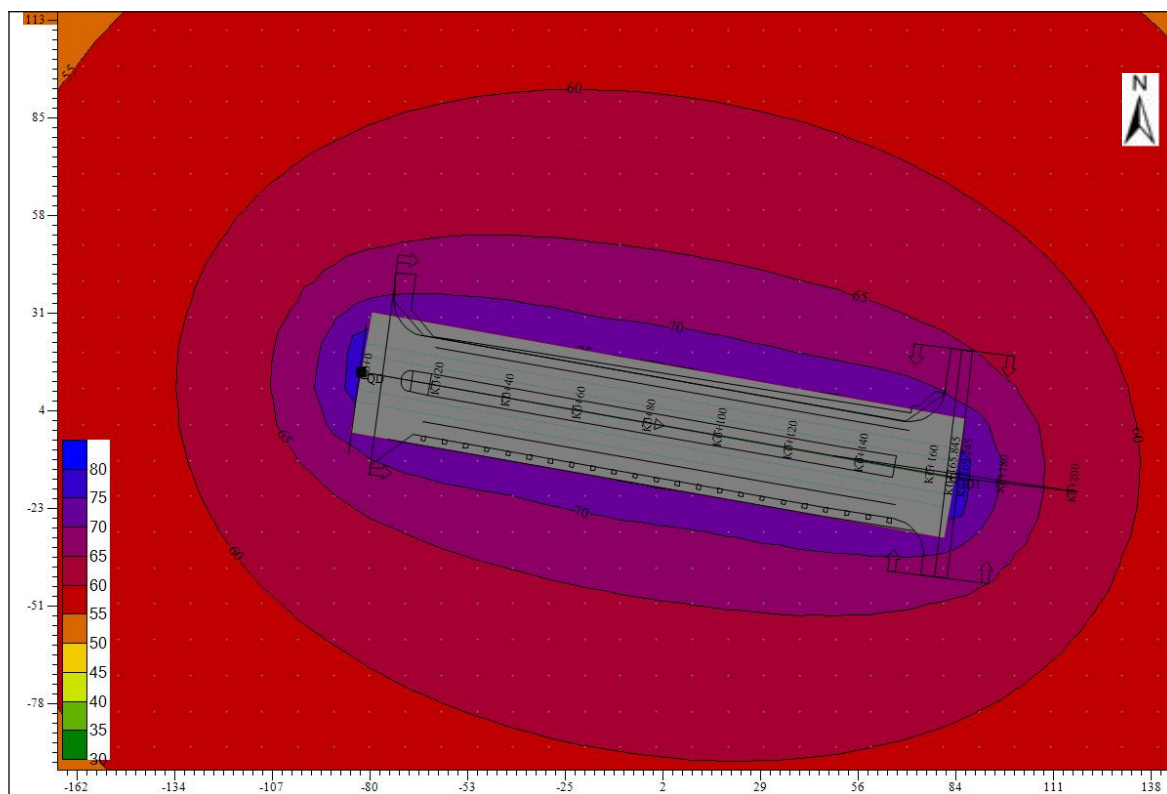
考虑到地形、建筑物遮挡、地面吸收甚至空气等引起的衰减等各种因素，实际的噪声达标距离要小于上述预测值。

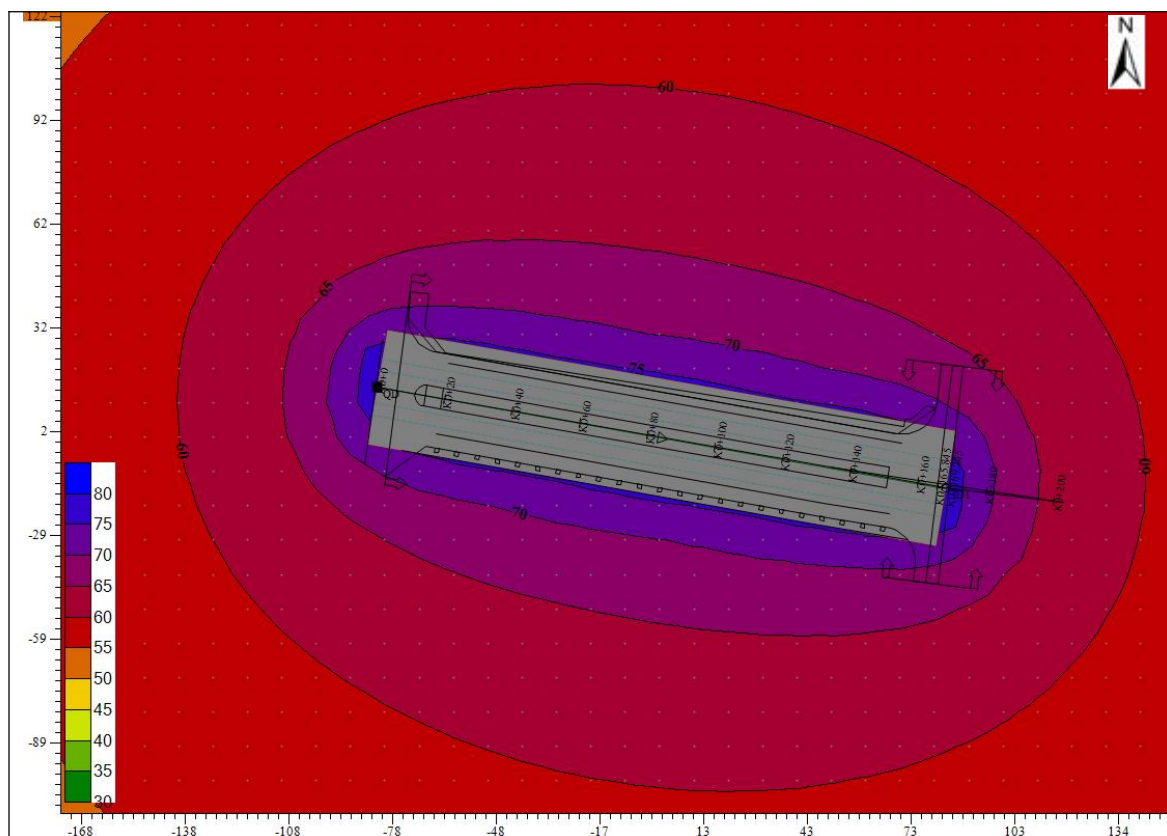


近期昼间交通噪声等声级线图

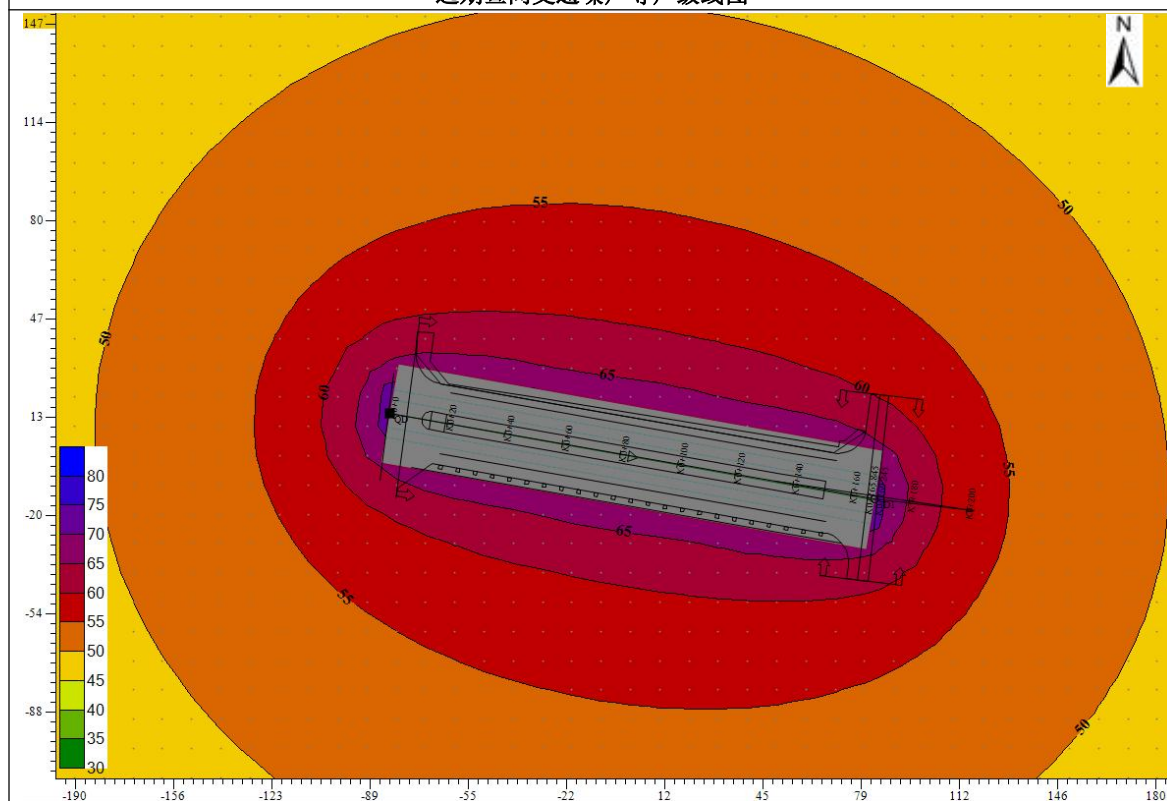


近期夜间交通噪声等声级线图





远期昼间交通噪声等声级线图



远期夜间交通噪声等声级线图

图 8.4-2 噪声预测等声级线图

根据以上预测结果，本项目运营近中远期，交通噪声会对周边声环境产生一定的超标影响。

本项目位于工业区，沿线南侧为防护林，北侧现状为厂房，规划为商业商务用地，两侧无噪声敏感建筑物。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号），城市规划部门在确定建设布局时，应当依据国家声环境质量和《建筑环境通用规范》，合理划定建筑物与交通干线的防噪声距离；建设单位应当按照国家规定间隔一定的距离，并采取减轻、避免交通噪声影响的措施。

8.5 噪声防治措施

8.5.1 施工期噪声污染防治措施

(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)合理安排施工时间，高噪声级的施工机械在夜间(22:00~次日 6:00)应停止施工。因工艺要求必须夜间施工时，应报相关部门审批并告示。

(3)施工前封闭施工场地，在施工区域周边设置围栏。

(4)施工运输线路尽量避开集中居住区。利用周边道路用于施工材料的运输路线，应调整作业时间，防止对原有交通造成干扰。对施工机械操作工人及现场施工人员按劳动卫生标准控制工作时间，亦可采取个人防护措施，如戴隔声耳塞、头盔等。

(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。

8.5.2 运营期噪声污染防治措施

本项目噪声防治从以下几个方面进行防护和治理。

1、合理规划布局

对于道路沿线未建的规划建筑，根据《中华人民共和国环境噪声污染防治法》和《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发[2010]7号），城市规划部门在确定建设布局时，应当依据国家声环境质量和《建筑环境通用规范》，合理划定建筑物与交通干线的防噪声距离；建设单位应当按照国家规定间隔一定的距离，并采取减轻、避免交通噪声影响的措施。

2、噪声源控制

(1)路面采用具有一定降噪效果的改性路面。

(2) 营运阶段限速 50 km/h。

3、绿化措施

建议在规划道路两侧种植降噪效果高的绿植，尽量采用乔、灌、草相结合模式，同时合理设计绿植种植间距，使其发挥最大化降噪效果。

4、管理措施

(1) 加强城市道路的 traffic 管理，配合交通管理部门，采取禁鸣等措施，降低交通噪声影响。

(2) 加强道路的日常维护、保养，发现路面破损及时修复，防止因路面破损引起车辆颠簸，造成噪声强度增加。

8.6 自查表

本项目声环境影响评价自查表详见表 8.6-1。

表 8.6-1 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 ☐		二级 ☐		三级 ☒	
	评价范围	200m ☒		大于200m ☐		小于200m ☐	
评价因子	评价因子	等效连续A声级 ☒ 感觉噪声级 ☐		最大A声级 ☐		计权等效连续感	
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐		国外标准 ☐	
现状评价	环境功能区	0类区 ☐	1类区 ☐	2类区 ☐	3类区 ☒	4a类区 ☒	4b类区 ☐
	评价年度	初期 ☐	近期 ☒		中期 ☒		远期 ☒
	现状调查方法	现场实测法 ☐		现场实测加模型计算法 ☐		收集资料 ☒	
	现状评价	达标百分比					
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 ☐		已有资料 ☐		研究成果 ☐	
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 ☒		其他 ☐			
	预测范围	200m ☒		大于200m ☐		小于200m ☐	
	预测因子	等效连续A声级 ☒ 连续感觉噪声级 ☐		最大A声级 ☐		计权等效连	
	厂界噪声贡献值	达标 ☐		不达标 ☐			
	声环境保护目标处噪声值	达标 ☐		不达标 ☐			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 ☐ 固定位置监测 ☐ 自动监测 ☐ 手动监测 ☐ 无监测 ☐					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子： (LAeq)		监测点位数(同环评期间监测点位一致)		无监测 ☐	
评价结论	环境影响	可行 ☒		不可行 ☐			

注：“☐”为勾选项，可☒；“（ ）”为内容填写项。