

建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称：农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目

建设单位（盖章）：海宁市城市建设开发投资有限公司

编制日期：2024年10月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设内容	12
三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准	30
四、生态环境影响分析	42
五、主要生态环境保护措施	53
六、生态环境保护措施监督检查清单	59
七、结论	65
声环境影响专项评价	66

附图：

附图 1：项目地理位置示意图

附图 2：生态环境保护目标分布及位置关系图

附图 3：项目所在地环境管控单元分类图

附图 4：项目所在地水环境功能区划图

附图 5：项目所在地环境空气功能区划图

附图 6：项目所在地声环境功能区划图

附图 7：项目线路走向图

附图 8：工程道路、桥梁总平面布置图

附图 9：现状监测布点图

附图 10：监测计划布点图

附图 11：施工布置图、生态环境保护措施平面布置示意图

附件：

附件 1：项目备案文件

附件 2：营业执照

附件 3：项目初设批复

附件 4：项目用地预审意见

附件 5：项目选址意见书

附件 6：检测报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目		
项目代码	2308-330481-04-01-242459		
建设单位联系人	***	联系方式	135***5396
建设地点	硖石街道西起九虎路、东至农丰路		
地理坐标	起点：120度 41分 31.918秒，30度 31分 4.971秒， 终点：120度 41分 43.331秒，30度 31分 6.385秒		
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）】	用地（用海）面积（m ² ）/长度（km）	新增用地面积 3845m ² 线路长度：约 310m
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）	海宁市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2308-330481-04-01-242459
总投资（万元）	1232.69	环保投资（万元）	65
环保投资占比（%）	5.27	施工工期	9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	专项评价的类别	涉及项目类别	本项目
	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	本项目不涉及
	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	本项目不涉及
	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	本项目不涉及

		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	
	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	本项目不涉及
	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	本工程属于城市道路的建设（主体为城市支路，并含有城市桥梁）需设置噪声专项评价
	环境风险	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	本项目不涉及
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	<p>1、“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析</p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>本项目位于硖石街道，西起九虎路，东至农丰路。根据建设单位提供的项目用地预审意见书（详见附件4），本项目用地性质为城镇道路用地，不涉及永久基本农田和生态红线。</p> <p>根据浙江省自然资源厅国土空间规划局2022年10月13日发布的“三区三线”划定成果上架省域空间治理数字化平台相关内容：2022年9月30日，自然资源部同意浙江省启用“三区三线”划定成果，全省1652万亩永久基本农田、5514万亩生态保护红线以及1445万亩城镇开发边界的空间矢量数据全部上图落位，成为今后省域国土空间开发保护新格局的重要控制底线。</p> <p>本项目与海宁市三区三线地理位置示意图详见图1。</p>		

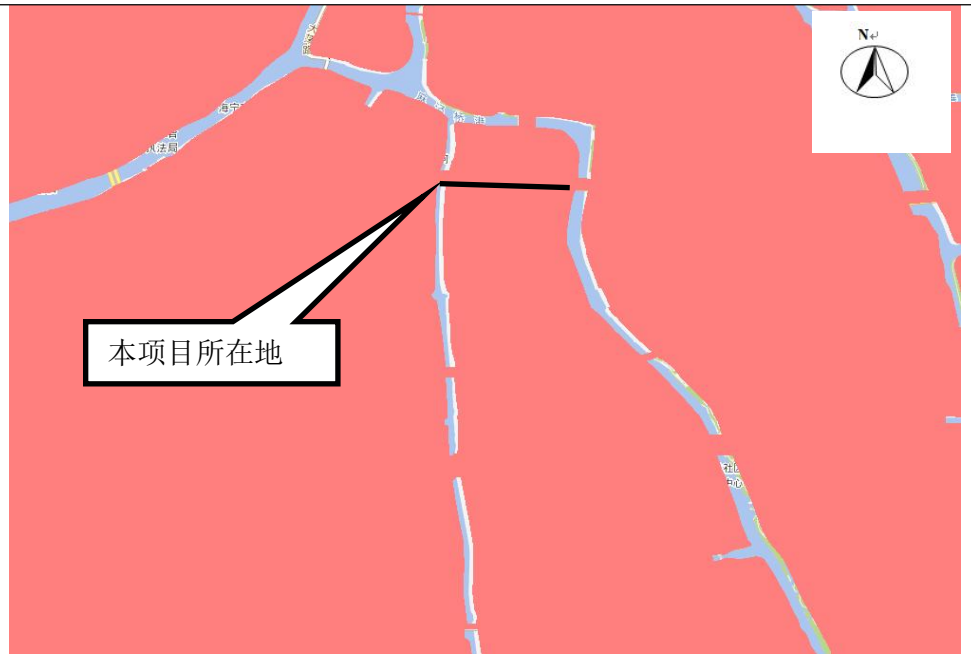


图1 本项目与海宁市三区三线地理位置示意图

(2) 环境质量底线

根据《2023年嘉兴市生态环境状况公报》，海宁市地表水各监测断面高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度均达到III类标准要求，2023年海宁市空气质量六项指标连续两年达到国家二级标准，属于达标区，本项目所在地土壤环境质量达到相应环境质量目标要求。

本项目属于城市道路建设，施工期污染物排放较小，经本环评提出的各项污染治理措施治理后，各项污染物均能做到稳定达标排放，对周围环境不大。本工程自身不产生废气，营运期废气主要来自道路上行驶车辆排放的汽车尾气，不突破大气环境质量底线。本工程自身不产生废水，营运期废水主要来自雨水冲刷产生的路面径流，经雨水收集管收集后纳入市政雨水管网，不突破水环境质量底线。综上，本项目的建设能够满足海宁市“三线一单”环境质量底线要求。

(3) 资源利用上线

本工程为城市道路建设，所需能源为电能，不涉及煤炭等能源的利用，不突破能源资源利用上线，本工程自身无需利用水资源，在营运期道路清扫、绿化养护等会利用水资源，采用市政供水，用水量较小，不突破水资源利用上线，本工程用地均符合用地规划，并取得合法手续，不突破土地资源利用上线。

(4) 生态环境准入清单

根据《海宁市“三线一单”生态环境分区管控方案》（2024年9月），本项目所在地属于海宁市中心城区生活重点管控单元（ZH33048120015），本项目与管控单元生态环境准入清单符合性分析见表1-1。

表1-1本项目与管控单元生态环境准入清单符合性分析

内容	具体要求	符合性分析
空间布局引导	1、禁止新建、扩建三类工业项目，现有三类工业项目改建不得增加污染物排放总量，鼓励现有三类工业迁出或关闭。2、禁止新建涉及一类重金属、持久性有机污染物排放等环境健康风险较大的二类工业项目。除工业功能区（小微园区、工业集聚点）外，原则上禁止新建其他二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得新增控制单元污染物排放总量。3、新建涉VOCs排放的工业企业全部进入工业功能区，严格执行相关污染物排放量削减替代管理要求。4、严格执行畜禽养殖禁养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。5、推进城镇绿廊建设，协同建设区域生态网络和绿道体系，建立城镇生态空间与区域生态空间的有机联系。6、推进既有建筑绿色化改造，高质量发展零碳低耗绿色建筑。	本项目属于城市道路建设（含城市桥梁建设），不属于工业项目，且本项目不涉及畜禽养殖，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、污水收集管网范围内，禁止新建除城镇污水处理设施外的入河（或湖或海）排污口，现有的入河（或湖或海）排污口应限期拆除。但相关法律法规和标准规定必须单独设置排污口的除外。3、加快污水处理设施建设与提标改造，加快完善城乡污水管网，加强对现有雨污合流管网的分流改造，推进生活小区“零直排”区建设。4、加强噪声和臭气异味防治，强化餐饮油烟治理，严格施工扬尘监管，依法严禁秸秆、垃圾等露天焚烧。5、加强土壤和地下水污染防治与修复。6、推动能源、工业、建筑、交通、居民生活等重点领域绿色低碳转型。	本项目属于城市道路建设，不属于工业项目，本项目营运过程中产生的噪声经采取措施后能达标排放，本项目配套设置雨污管网，能推进生活小区“零直排”区建设，符合。
环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目属于城市道路建设，本项目营运过程中产生的噪声经采

		取措施后能达标排放，符合。
资源开发效率要求	全面开展节水型社会建设，推进节水产品推广普及，限制高耗水服务业用水，推进生活节水降损，实施城市供水管网优化改造。	本项目属于城市道路建设，同时本项目水资源由当地专门部门供应，且整体而言本项目所用资源相对较小，符合。

2、《海宁市生态环境保护“十四五”规划》符合性分析

根据该规划，与本项目有关的内容摘录如下：

强化城乡面源大气污染治理。加强扬尘综合治理。严格落实“十条”扬尘防控长效机制，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，构建全领域提升共进、全要素共同发力、全地域协同推进、全过程管控共治的建筑施工扬尘治理体系。按照《浙江省城市建筑工地与道路扬尘管理办法》提升建筑施工、房屋征收、维修改造、市政道路、桥梁工程、水运工程、码头堆场、场地平整、土方开挖、园林绿化等十大领域扬尘防控措施，每个领域在要素公告、施工围挡、主干硬化、车辆净化、湿法作业、裸露覆盖、物料防尘、达标排放、经费落实等十个方面全要素推进扬尘防治标准。在示范创建成功的基础上，在全市各镇（街道）推广扬尘试点项目创建经验，提升全域扬尘防治水平。利用“蓝网工程”平台，加大扬尘巡检力度，形成“巡查发现问题、移交转办整改、跟踪检查督办、核查评估销号”的全过程闭环管理机制。完成5000平方米及以上土石方建筑工地全部安装扬尘在线和视频监控设施。强化道路扬尘治理，推进机械化湿式清扫作业，持续提高道路机械化清扫率，到2025年，城市建成区机械化清扫率达到85%以上。城市出入口、城乡结合部、城市周边重要干线公路路段清扫作业全部机械化，渣土车实施硬覆盖和全封闭运输。

符合性分析：

本项目属于城市道路（含城市桥梁）建设项目，施工期主要污染物为施工产生的扬尘、废水、固废、噪声污染；营运期主要污染物为噪声污染、汽车尾气等。本环评要求建设单位严格按照《海宁市生态环境保护“十四五”规划》及其他相关政策的要求，做好施工期、营运期

的污染治理工作，在此基础上，本项目的建设符合《海宁市生态环境保护“十四五”规划》要求。

3、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

表1-2表《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	负面清单要求	符合性分析	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目属于城市道路（含城市桥梁）建设，不属于港口码头项目	是
2	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》、《浙江省内河航运发展规划》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。	本项目属于城市道路（含城市桥梁）建设，不属于港口码头项目	是
3	禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。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。	根据建设单位提供的项目用地预审意见书（详见附件4），本项目选址不在自然保护地的岸线和河段范围内，也不在I级林地、一级国家级公益林内。本项目属于城市道路（含城市桥梁）建设，不属于采石、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	是
4	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。	根据建设单位提供的项目用地预审意见书（详见附件4），本项目选址不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	是
5	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。	根据建设单位提供的项目用地预审意见书（详见附件4），本项目选址不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，本项目属于城市道路（含城市桥	是

			梁)建设项目,不属于围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目	
6	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。		根据建设单位提供的项目用地预审意见书(详见附件4),本项目选址不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	是
7	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。		根据建设单位提供的项目用地预审意见书(详见附件4),本项目用地性质为城镇道路用地,且本项目施工过程中不违法利用和占用河道、河湖岸线	是
8	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。		根据建设单位提供的项目用地预审意见书(详见附件4),本项目选址不在《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	是
9	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。		根据建设单位提供的项目用地预审意见书(详见附件4),本项目选址不在《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	是
10	禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。		本项目属于城市道路(含城市桥梁)建设项目,不设置排污口	是
11	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。		本项目属于城市道路(含城市桥梁)建设项目,不属于化工项目	是
12	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		本项目属于城市道路(含城市桥梁)建设项目,不属于尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目	是
13	禁止在合规园区外新建、扩建钢		本项目属于城市道路(含	是

	铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	城市桥梁)建设项目,不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	
14	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。	本项目属于城市道路(含城市桥梁)建设项目,不属于石化、现代煤化工等产业	是
15	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,对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目,列入《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》的外商投资项目,一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目属于城市道路(含城市桥梁)建设项目,不属于落后产能项目和严重过剩产能行业项目,不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类项目,不属于《外商投资准入特别管理措施(负面清单)》中项目	是
16	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。部门、机构禁止办理相关的土地(海域)供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目属于城市道路(含城市桥梁)建设项目,不属于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目	是
17	禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于城市道路(含城市桥梁)建设项目,不属于高耗能高排放项目	是
18	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。	本项目施工过程中合理处置固体废物,不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	是

根据以上分析,本项目不属于《〈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)中禁止建设的项目。

4、产业政策符合性分析

本项目属于城市道路建设项目(含城市桥梁),属于国家《产业结构调整指导目录(2024年本)》中第一类鼓励类中第二十二条“城镇基础设施-1、城市公共交通:城市公共交通建设,城市道路及智能交通体系建设”,工程的建设符合国家产业政策。

5、与《海宁市域总体规划》(2016~2035)符合性分析

根据《海宁市域总体规划》(2016~2035),与本项目有关内容

摘录如下：

海宁市中心城区总体规划情况如下：①空间发展策略

中心城区的空间发展的总体战略是：“北扩、西延、南联、东进”。

北扩：进一步整合开发区的空间资源，集约利用土地。用地逐步向北扩张，发展到新湖盐公路一线，扩大园区规模，发展新兴产业，建设生活服务基地。

西延：中心组团跨越南北大道向西延伸至新建的丁屠公路一线，以发展市场和居住为主。

南联：加快中心组团行政中心以南地区的建设，加强与马桥组团的联系。

东进：建设紫光新区，形成具有科研文教、商业金融、文化娱乐、居住等多功能的综合组团。

②城市空间结构

构筑“四廊、七组团”的山水园林城市空间格局。

“四廊”为沿沪杭铁路、长水塘、长山河、杭平申航道支线、麻泾港形成的主要生态廊道。“七组团”分别为开发区北区组团、开发区西区组团、开发区东区组团、中心组团、紫光组团、马桥组团和湖塘组团。

③城市功能结构

中心城区功能结构为“主副中心、多组团”的结构。中心组团为城市的综合服务中心和主要居住地；紫光组团为城市的副中心和未来城市新的居住地区；开发区北区、东区、西区组团为城市主要的产业组团；马桥组团为以产业为主的综合性组团，湖塘组团为城市远景发展组团。

符合性分析：

本项目为城市支路（含城市桥梁），项目的建设能极大的改善区域道路的连通性，提高周边居民的居住环境，推进海宁市中心城区发展；因此，本项目的建设符合《海宁市域总体规划》（2016~2035）要求。

6、新管理条例“四性五不批”符合性分析

本项目与建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析详见下表 1-3。

表1-3建设项目环境保护管理条例“四性五不批”要求符合性分析

建设项目环境保护管条例		符合性分析
四性	建设项目的环境可行性	本项目属于城市道路项目，位于硖石街道，西起九虎路，东至农丰路，符合“三线一单”要求，建设环境可行。
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目根据相关导则和报告表编制技术指南中的相关要求，对项目产生的环境影响进行分析预测评估，结果可靠。
	环境保护措施的有效性	本项目属于城市道路项目，只要切实落实本报告提出的污染防治措施，本项目噪声可做到达标排放。
	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实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。
五不批	（一）建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划。	本项目属于城市道路项目建设，选址位于硖石街道，西起九虎路，东至农丰路。选址、布局、规模等符合环境保护法律法规和相关法定规划。
	（二）所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不满足区域环境质量改善目标管理要求。	根据《2023年嘉兴市生态环境状况公报》，2023年海宁市环境空气属达标区，地表水各监测断面高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度均达到Ⅲ类标准要求，本项目项营运过程中噪声得到有效控制，对当地环境质量影响不大，不会使环境质量出现降级情况，预计当地环境质量仍能维持在现有水平上。
	（三）建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方环境标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏。	项目营运过程中噪声污染源均得到有效控制并能做到达标排放，本环评提出了相应的污染防治措施，建设单位在落实污染防治措施后，不会对生态产生破坏。
	（四）改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环	本项目属于新建项目。

		境污染和生态破坏提出有效防治措施。	
		(五) 建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实, 内容存在重大缺陷、遗漏, 或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/

二、建设内容

本项目位于海宁市硖石街道，西起九虎路，东至农丰路，道路全长约 310m，宽 12m，新增用地面积 3845m²，含新建桥梁 1 座，起点：120 度 41 分 31.918 秒，30 度 31 分 4.971 秒，终点：120 度 41 分 43.331 秒，30 度 31 分 6.385 秒，不涉及跨区。本项目桥梁跨越黑木板桥港，跨径 10+16+10m，黑木板桥港河道宽约 27m，常水位高程 0.96m。

本项目地理位置图见图 2-1，周边环境现状图见图 2-2，环境现状见表 2-1。





图 2-2 周边环境现状图

表2-1 拟建道路两侧现状及规划情况

序号	桩号	方位	现状	规划
1	K0+060~ K0+300	北侧	农丰十六组（在建）	住宅用地
2	K0+060~ K0+240	南侧	紫郡名邸二区	住宅用地
3	K0+240~K0+300	南侧	永兴花苑	住宅用地
4	K0+280~K0+300	南侧	中石化加油站	/

本项目项目组成表详见下表2-2。

表2-2 项目工程组成一览表

项目组成及规模

项目组成		备注
主体工程	总占地面积	本项目新增用地面积3845m ²
	道路工程	本项目地面道路长约265m，等级为城市支路，桩号：K0+000~K0+007.132，K0+056.005~K0+314.256，设计车速30km/h，道路横断面设计=2m(人行道)+8m(车行道)+2m(人行道)=12m，采用沥青混凝土路面。
	桥梁	桥梁长度约为49m，中心桩号K0+031.568，桩号：K0+007.132~K0+056.005，采用10m+16m+10m三跨简支梁结构，桥梁横断面设计：0.3m栏杆+2m人行道+8m

		车行道+2m人行道+0.3m栏杆=12.6m
辅助工程	雨水管线	主要包括配套雨水等市政管线。
	交通设施	主要包括沿线的交通标志、标牌和信号灯等设施安装等。
	道路照明	主要包括沿线的照明及其供配电系统设计等。
环保工程	废气	加强道路车辆的检查，限制尾气排放超标的车辆上路；加强道路的清扫，保持道路的整洁，以减少道路扬尘的发生。
	废水	路面径流收集后排入雨水管道。
	噪声	限速、禁鸣、绿化降噪等。
	固废	行人垃圾等。
	风险	设置桥梁防撞墩等。
依托工程	依托周边已建道路进行运输，依托周边已建的生活设施，依托市政指定的建筑垃圾处置单位等。	
临时工程	本项目不设取土场、弃土场；本项目临时占地位于本项目南侧（桩号：K0+160~K0+180）本项目不设生活营地，本项目不设施工便道。	

2、资料

本评价依据的资料如下：

- (1) 《农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目初步设计（报批稿）》；
- (2) 《农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目初步设计的批复》（海城【2024】2号）；
- (3) 建设单位提供的其他资料。

3、主要技术标准

(1) 工程相关参数

①道路工程

道路等级为城市支路，路面结构计算荷载按双轮组单轴 100KN（BZZ-100），设计速度 30km/h，沥青混凝土结构，路面结构设计使用年限为 10 年。

道路平面设计：道路西接九虎路，东至农丰路，路线整体呈东西走向，道路全长约 310m（含桥梁 1 座，跨越黑木板桥港，桥梁跨径 10m+16m+10m），线形为一条直线，道路红线宽度为 12m。

纵断面设计：本次设计道路中心线的最低控制标高为 4m，其它具体详见下表 2-3。

表2-3 本项目纵断面技术标准参数表

项目	设计值
设计速度（km/h）	30

最小纵坡 (%)	0.597
最大纵坡 (%)	0.8
路段最短坡长 (m)	120
竖曲线极限最小长度 (m)	83.8
凸型竖曲线最小半径 (m)	6000

横断面设计：2m(人行道)+8m(车行道)+2m(人行道)=12m。

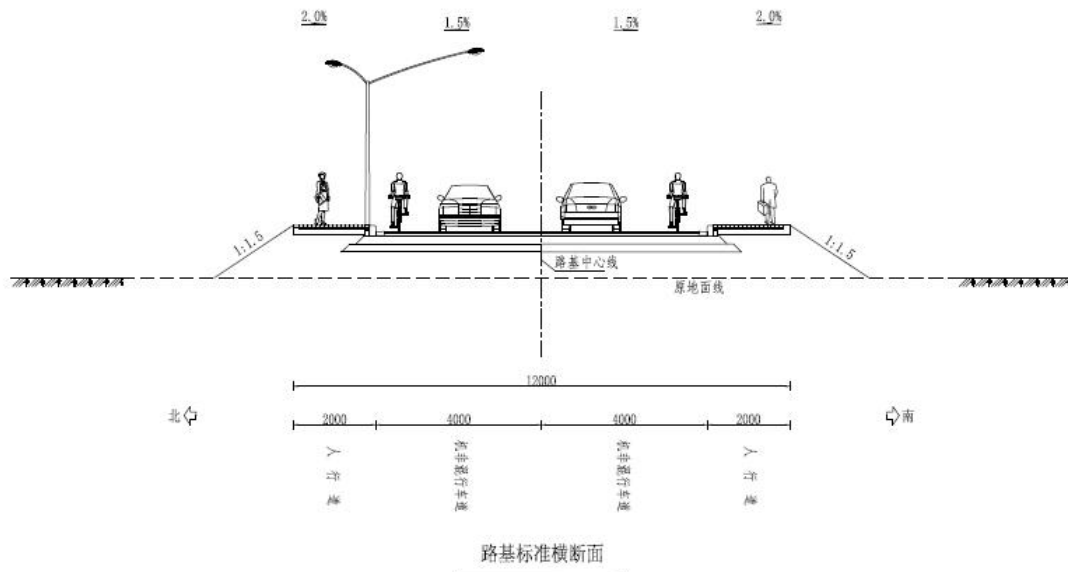
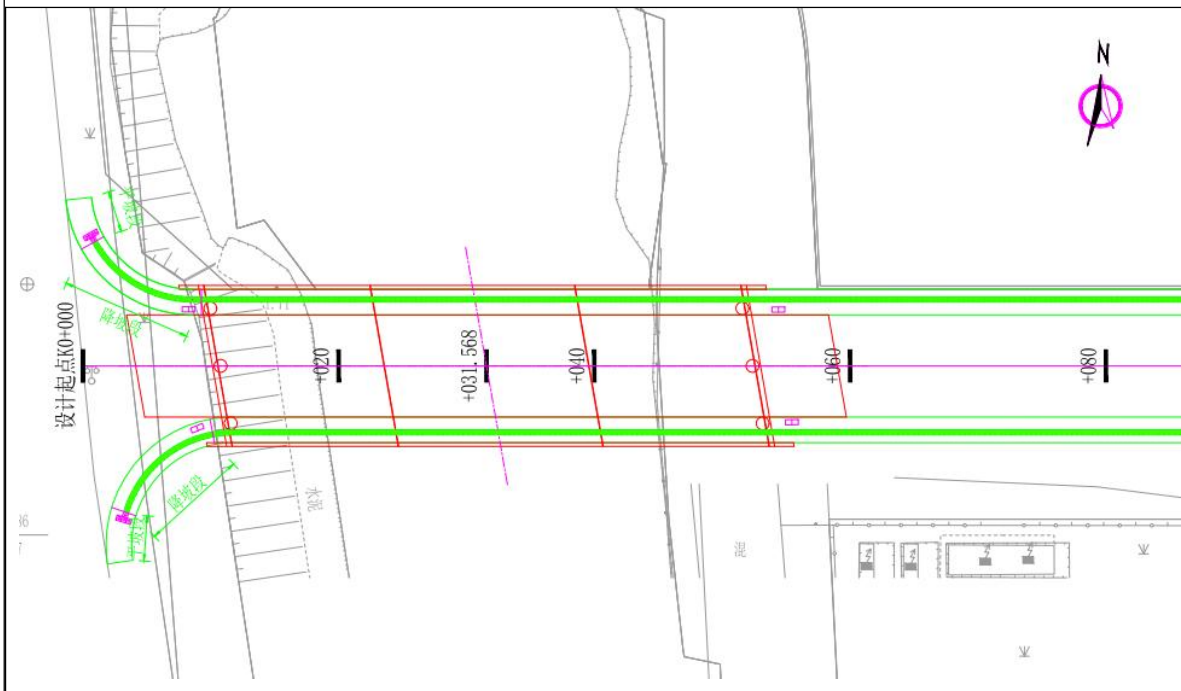
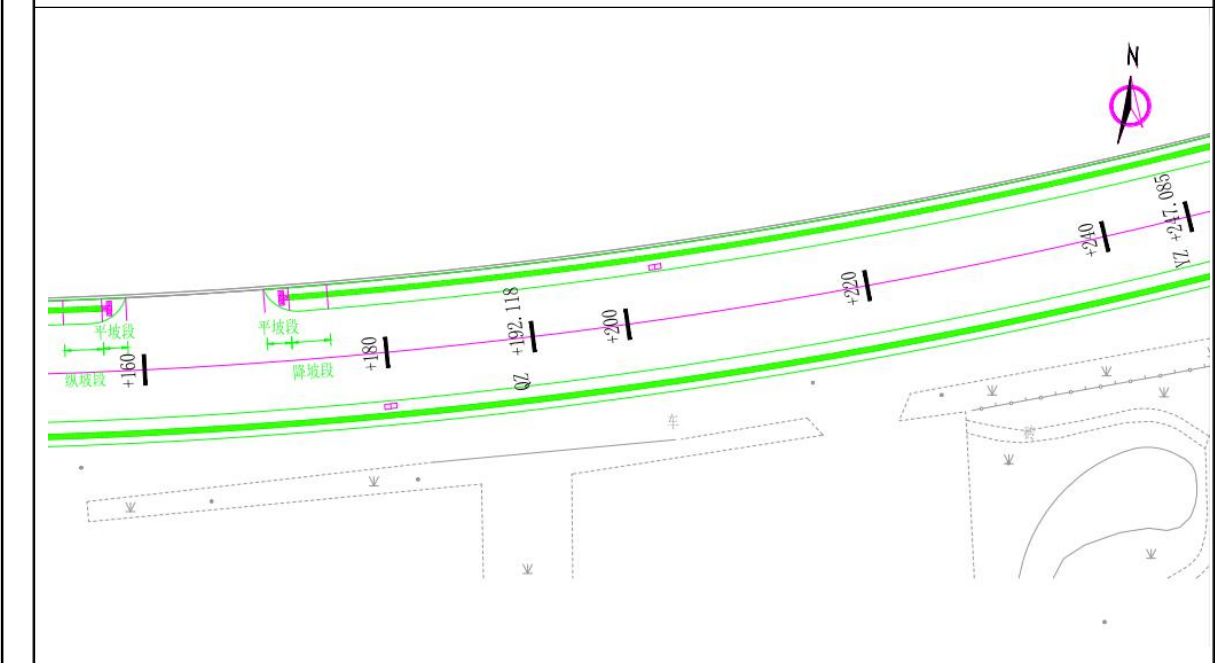
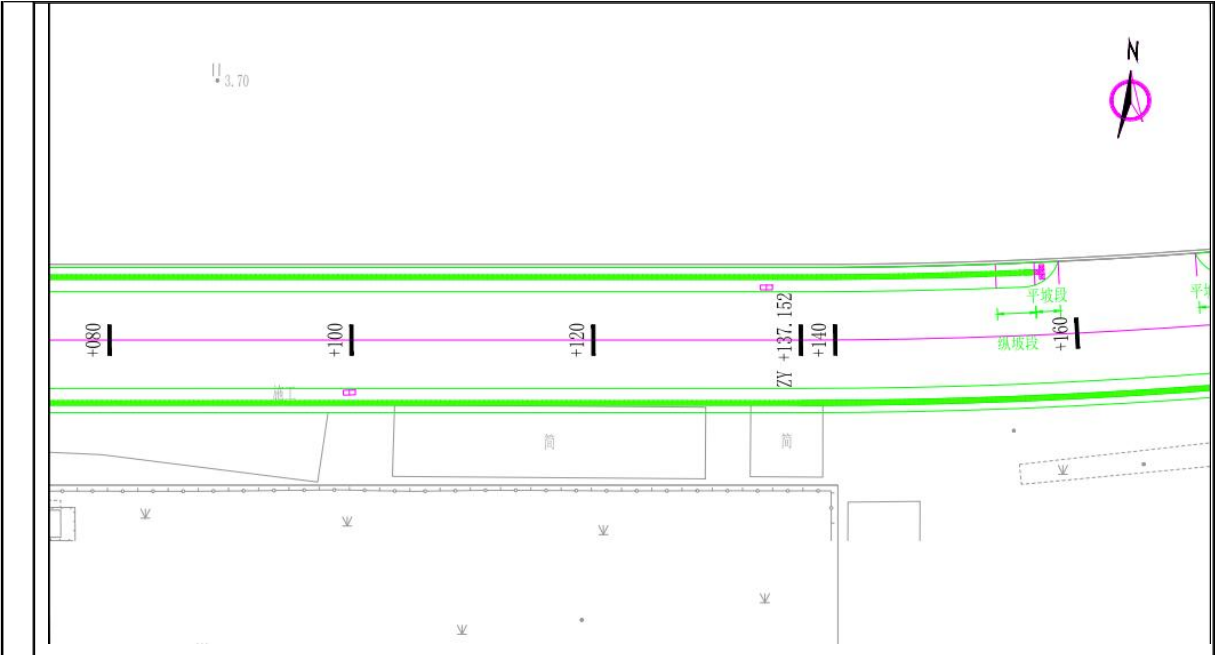


图2-3 本项目实施标准横断面布置图





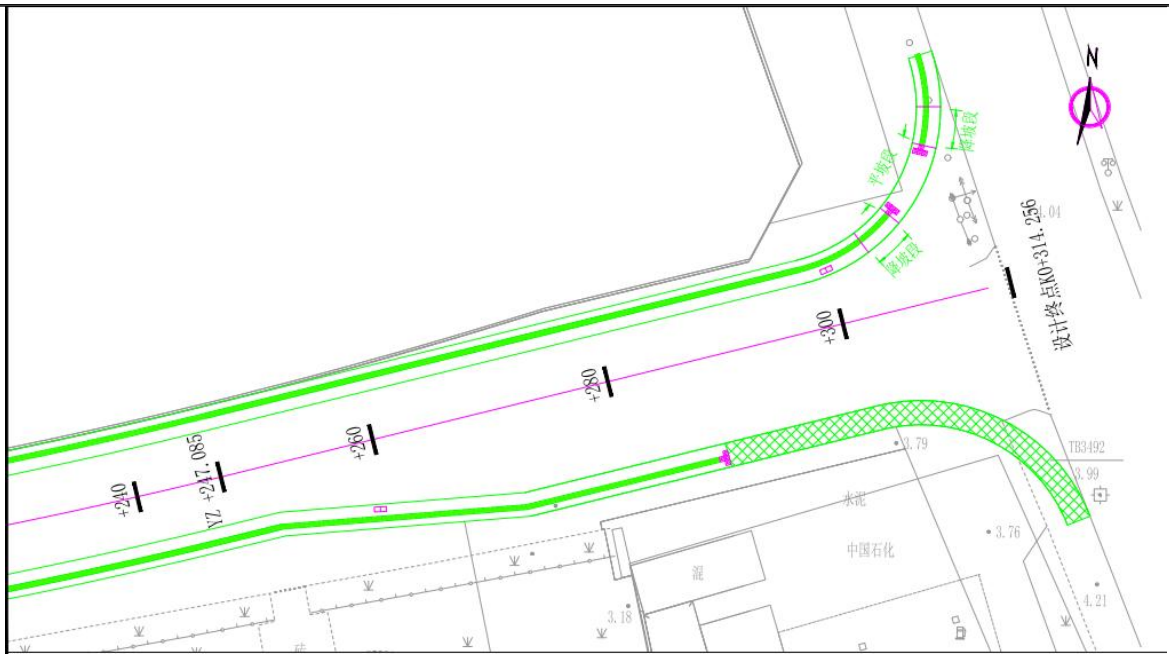
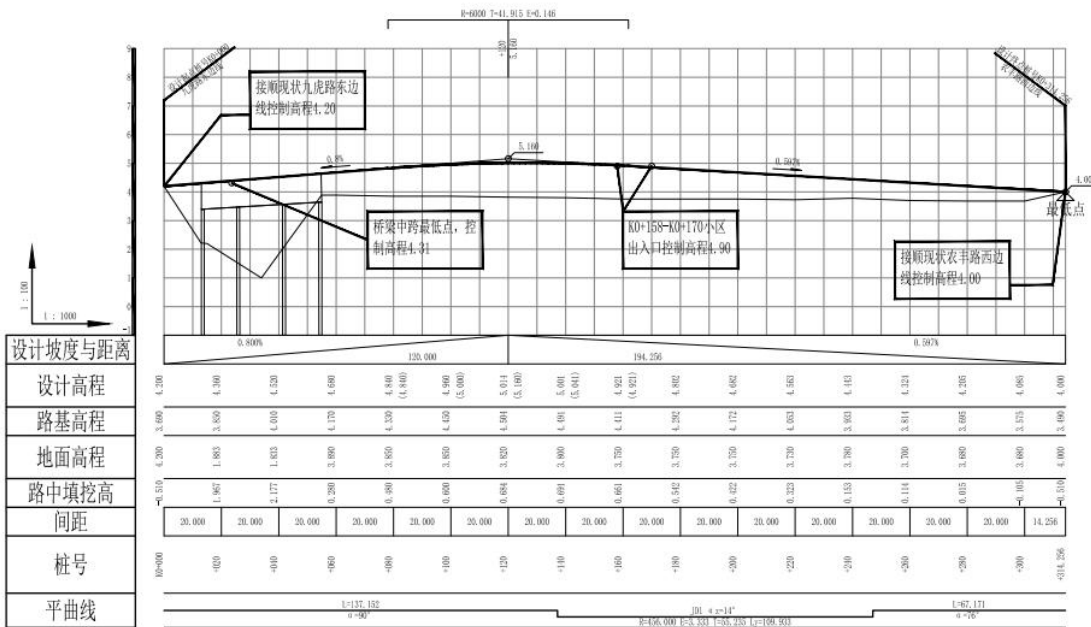


图2-4本项目道路平面布置图



说明:
 1. 本图尺寸均以米计。
 2. 设计高程线以设计中心线处路面高程。
 3. 高程为国家85高程。

图2-5本项目道路纵面布置图

路面结构设计: 本项目车行道采用沥青混凝土路面, 车行道结构布置为 4cmAC-13C 细粒式 SBS 改性沥青混凝土+7cmAC-20C 型中粒式沥青混凝土+20cm5%水泥稳定碎石+20cm5%水泥稳定碎石+≥80cm 塘渣; 人行道结构布置为 5cm 花岗岩铺装+3cmM10 水泥砂浆卧底+20cmC20 水泥混凝土+≥30cm 塘渣。

路基一般设计：道路路基必须密实、均匀、稳定，为路面提供坚固的支撑基础。施工前将原地面上杂草、树根、农作物残根、腐蚀土、垃圾等必须全部清除，并开挖排水沟排除路基范围内的积水。

工程范围内现状主要为农丰十六组施工便道及杂草等。路基填筑之前应清除表面的杂填土、素填土、淤泥质填土等不良土质，基底应碾压密实，压实要求如下：当路基填方高度小于 80cm 或为不填不挖路段时，基底以下 0~30cm 范围内土的压实度应不小于压实度表中挖方的要求；当路基填方高度大于等于 80cm 时，基底压实度应不小于 90%。当遇到暗浜或新近填土地基时，首先探明其范围，对不满足路基要求填料应清除换填，对未按要求压实填料应开挖后重新分层压实填筑或换填。基底横坡陡于 1:5 时，应挖成台阶，台阶宽度 $\leq 1\text{m}$ ，每级高度 $\leq 30\text{cm}$ 。车行道路基采用宕渣填筑，并且保证机动车路基顶面回（换）填不小于 80cm 的宕渣层；人行道路基采用宕渣填筑，并且保证非机动车道路基顶面回（换）填不小于 30cm 的宕渣层。宕渣石料强度不小于 15MPa，含泥量不大于 15%，最大粒径路床以下不大于 15cm，路床范围内不大于 10cm。材料粒径应控制在料场或在线外集中破碎，严禁在路基摊铺现场破碎。宕渣填料应均匀，避免出现粗粒或细粒过于集中的现象。宕渣填筑时每层松铺厚度不大于 30cm，第一层宕渣松铺厚度根据路面标高确定，并不得大于 40cm。车行道路基的压实度按照设计道路等级标准进行，人行道路基的压实按照支路标准进行。压实度一般情况下应采用重型压实标准，特殊情况下可采用轻型压实标准。道路路基必须密实、均匀、稳定，要有足够的强度和水稳定性。车行道路基顶面回弹模量不小于 30MPa。路段填方路基边坡为 1:1.5，挖方路基边坡为 1:1。

软土路基设计：桥头路段采用水泥搅拌桩处理方案，水泥搅拌桩设于桥梁台后回填段，，纵向长度 20m，并设置 15m 过渡段，横向范围至路基边坡坡脚或挡墙基础外两排桩（约 2m）。桩径 0.5m，桩间距 1.3m，正三角形布置，采用变桩长的方式进行桥头过渡，从桥头两侧加固段范围内搅拌桩桩长为 12m 到过渡段搅拌桩桩长为 8m，每隔一排桩桩长缩短 0.5m，以实现桥头地基沉降变形的平稳过渡，并打穿淤泥质粘土层。桩顶设置 50cm 厚碎石褥垫层，中间设置一层钢塑土工格栅。要求每沿米水泥用量不小于 60kg；28 天（90 天）无侧限抗压强度不小于 1.1MPa（1.7MPa），单桩承载力不小于 94KN，复合地基承载力不小于 100KPa。

路基边坡防护：一般路段的路面设计标高与两侧地块规划地坪标高基本一致，

近期与现状地面有一定的高差（约 1.0~2.0m），设计采用自然放坡，填方边坡为 1:1.5。

(2) 管线工程

① 管线横断面设计

雨水管道单侧布置，位于道路北侧。本项目综合管线标准横断面图见图 2-6。

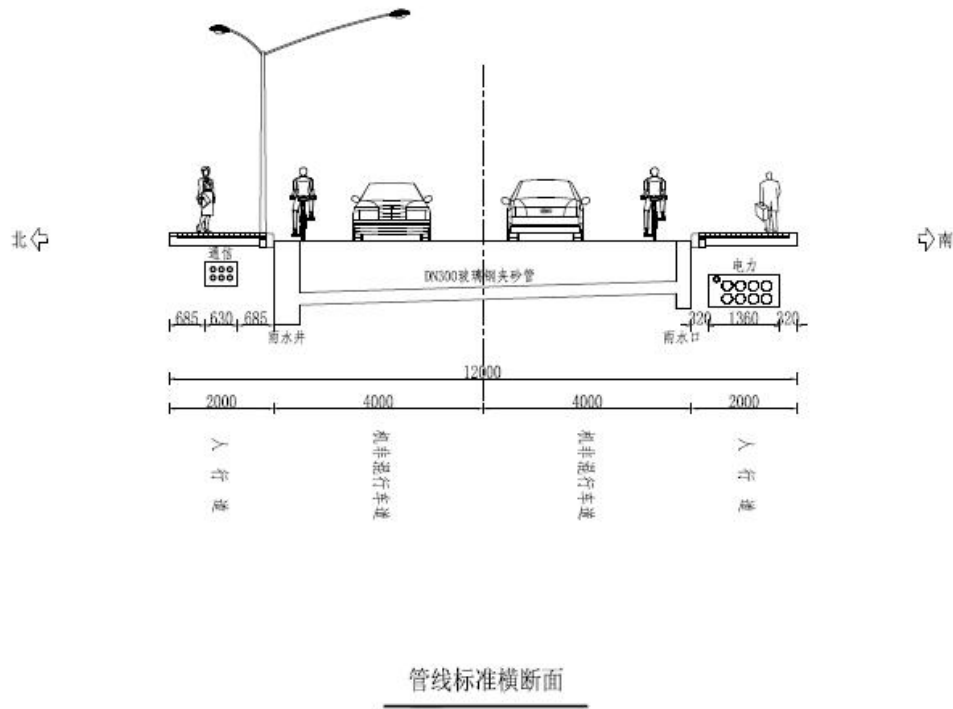


图 2-6 项目综合管线标准横断面图

② 给排水工程设计

本工程管道设计荷载为城-A 或地面堆载 10KN/m^2 ，雨污水管道埋深较浅，均采用开槽埋管施。本项目采用雨、污分流制。

I：雨水采用单侧布置，地面雨水经管道收集后，依靠重力自流排入附近水系。雨水管位于非机动车道下，自动向西铺设管径为 DN300~DN600 雨水管，向西排入黑木板桥港。

II：本工程雨水管采用玻璃钢夹砂管管材，雨水连管采用 C30 钢筋砼方包，管道连接采用承插式、“O”型橡胶圈接口。本工程污水管采用球墨铸铁管。雨污水管基坑底部铺设 150/200mm 厚中粗砂基础，砂石最大粒径不大于 20mm。位于宕渣回填范围内的雨污水管，管顶 500mm 范围以下沟槽设置“U”型土工布一道，防止沟槽

砂石回填流失。雨水口采用砖砌检查井，雨污水检查井统一采用现浇钢筋砼井，混凝土采用 C30 水工砼，钢筋采用 HPB300、HRB400 级钢筋。位于道路车行道范围内的检查井采用自调式球墨铸铁防沉降井盖+防沉降井座；位于绿化带内的检查井采用普通井盖+普通井座，所有检查井应设置防护安全网。

本项目雨水系统总图详见下图 2-7。

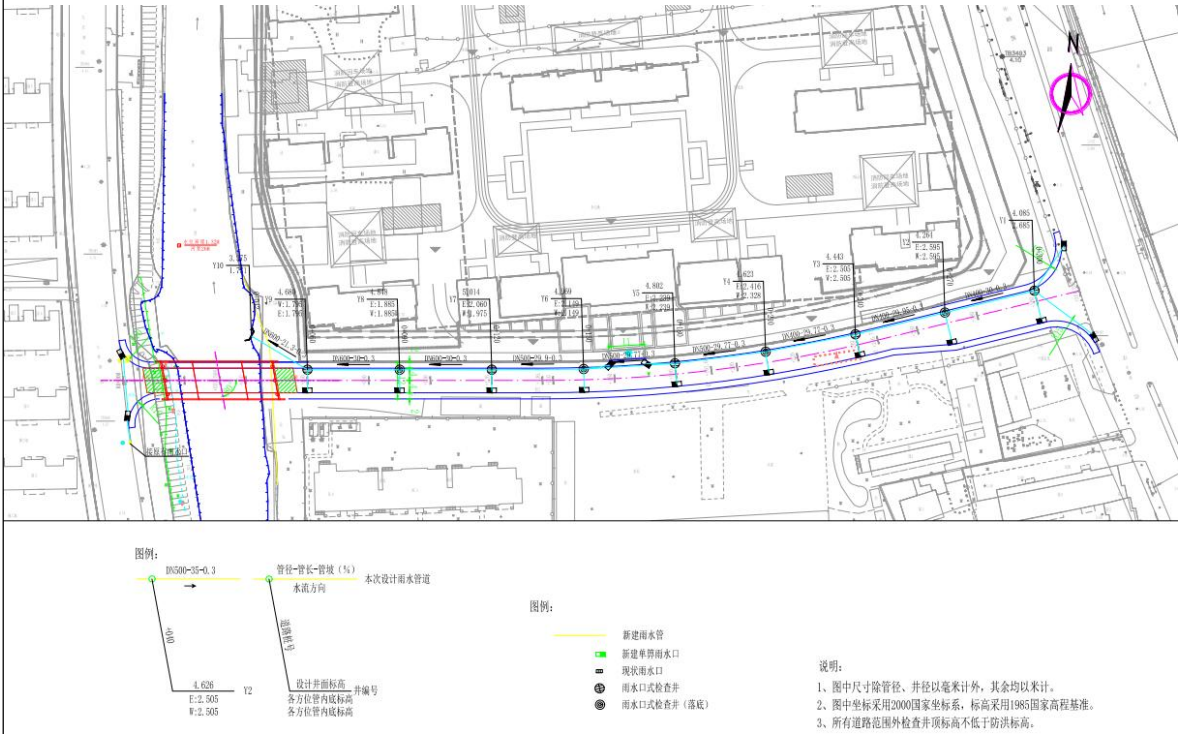


图 2-7 项目雨水系统总图

(3) 桥梁工程

本工程共设 1 座桥梁跨越黑木板桥港，中心桩号 K0+031.568。黑木板桥港河道宽约 27m，常水位高程 0.96m。

桥梁结构设计基准期为 100 年；桥梁结构设计使用年限为 50 年；桥梁设计安全等级二级，设计荷载：车辆荷载为城-B 级；人群荷载按《城市桥梁设计规范 CJJ11-2011》（2019 修订版）取值，根据国标《中国地震动参数区划图》（GB18306—2015），工程场地位于地震动峰值加速度 0.10g，地震基本烈度 7 度。抗震设防类别为丁类，抗震设计方法选用 B 类，桥面防水等级：II 级；梁底标高不小于 3.36m。本工程桥梁布置一览表见下表 2-4。

表 2-4 本项目桥梁布置一览表

河道名称	河宽	跨径布置	右偏角度	梁底控制标高	上部结构	下部结构
------	----	------	------	--------	------	------

黑木板桥港	27m	三跨 10+16+10m	80°	3.36	预应力混凝土空心板	桩接盖梁桥台， 钻孔灌注桩基础
-------	-----	-----------------	-----	------	-----------	--------------------

横断面布置采用0.3m栏杆+2m人行道+8m车道+2m人行道+0.3m栏杆=12.6m。

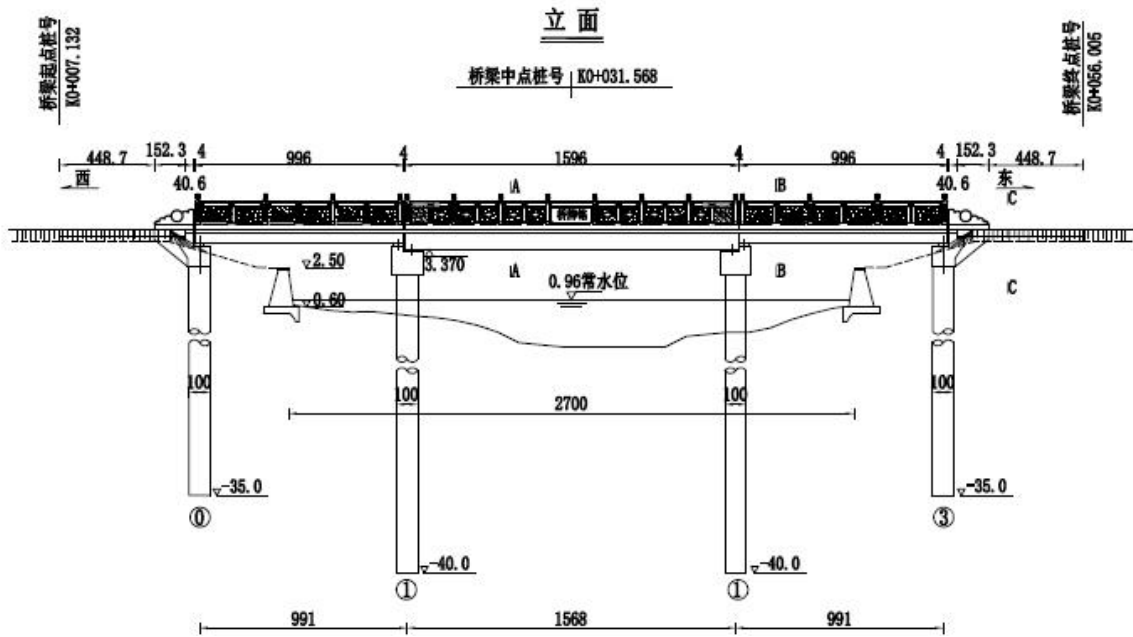
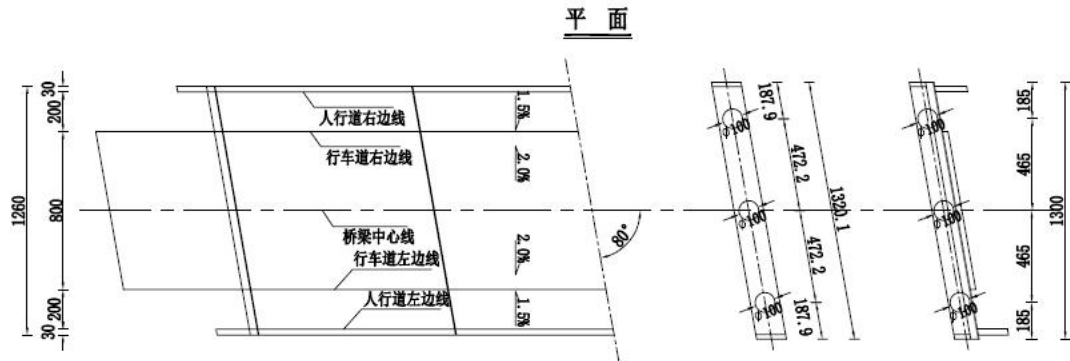


图 2-8 桥梁立面图



行车道左边线	243 K0+012.843	202 K0+022.843	187 K0+030.863	157 K0+038.883	131 K1+024.157
中心线	308 K0+013.548	308 K0+023.548	453 K0+031.568	497 K0+039.588	597 K0+049.588
行车道右边线	254 K0+014.253	354 K0+024.253	398 K0+032.273	457 K0+040.293	547 K1+022.923
桥长	+0.86				
地面高程	00 895.110+00	08 895.020+00	00 895.031+00	08 895.030+00	00 895.038+00
桩号	K0+013.510+00	K0+023.510+00	K0+031.530+00	K0+039.530+00	K0+049.538+00

图 2-9 桥梁平面图

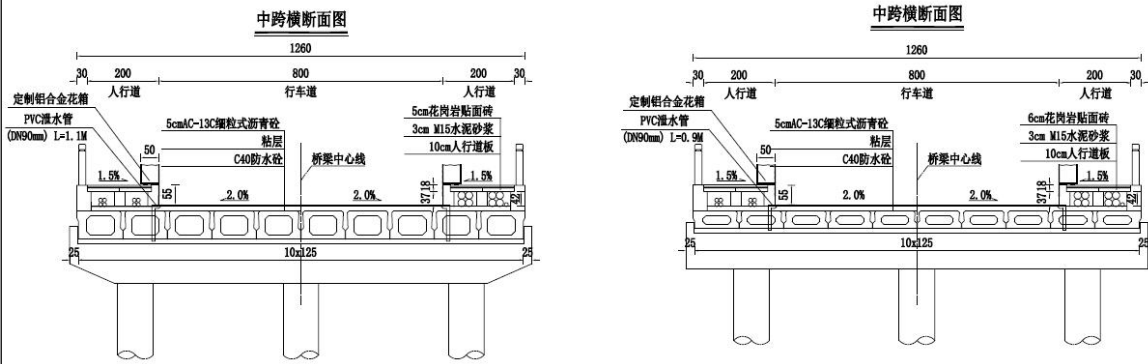


图 2-10 桥梁横截面图

桥梁上部结构采用预制预应力混凝土空心板，桥梁配跨为三跨 10m+16m+10m，结构体系为简支，桥面连续，按部分预应力混凝土 A 类构件设计。桥墩采用桩接盖梁式桥墩，钻孔灌注桩基础，桩基直径为 1.0m。桥台采用桩接盖梁式桥台，钻孔灌注桩基础，桩基直径为 1.0m。车行道桥面铺装：采用 12cmC40 防水砼+采用 10cm 人行道板+3cmM15 水泥砂浆+6cm 花岗岩贴面砖乳化沥青黏层+5cmAC-13C 细粒式沥青混凝土。人行道铺装：采用 10cm 人行道板+3cmM15 水泥砂浆+6cm 花岗岩贴面砖。车行道桥面铺装：采用 12cmC40 防水砼+采用 10cm 人行道板+3cmM15 水泥砂浆+6cm 花岗岩贴面砖乳化沥青黏层+5cmAC-13C 细粒式沥青混凝土。人行道铺装：采用 10cm 人行道板+3cmM15 水泥砂浆+6cm 花岗岩贴面砖。本项目桥梁伸缩缝采用 GQF-C50 型钢伸缩缝。桥面每间隔 4m 左右设置一处泄水孔本项目桥梁支座统一采用板式橡胶支座，支座+垫石高度不小于 20cm，预留更换支座空间。台后设置长 6m 厚 0.34m 的钢筋混凝土搭板。

(4) 交通设施设计

本次交通杆件设置采用多杆合一的方式，将道路上设置的主要杆件：道路照明灯杆、交通标志牌杆、信号灯杆、监控杆件等在综合考虑各杆件布设要求的前提下，进行合杆设置。本工程在交通信号控制路口各设置 1 台电子警察设备机箱（兼配电箱功能），机箱内设置总电源空开及各系统的取电空开。AC380V 总电源采用 YJV22-0.6/1kV-5x16 电缆接入。

(5) 无障碍设计

本工程无障碍设计，具体范围包括：人行道、人行横道、等部位按标准设置盲道，路口设置供盲人和方便乘轮椅者的盲道及无障碍缘石坡道。

(6) 通信管道设计

本工程主管道采用 6 孔 2x3PE110 管，敷设在道路北侧人行道下，管中心距离人行道边线 1.0 米布置，车行道下管材采用 SC100 热镀锌钢管，主管道每隔 80m 左右设置一座人孔井，每 2~3 井段及沿线路口设置一道过路横穿支管，横穿支管采用 6 孔 2x3SC100 管，并于末端设置一座手孔井。本设计通信管道埋深采用 2m 长的 C30 钢筋混凝土基础和包封，当埋深达不到要求时应改用 C30 混凝土方包加固，车行道下埋深为管顶距地 $\geq 0.7m$ ，并全线采用 C30 钢筋混凝土方包处理，管道坡降随道路坡降，管道坡度应为 0.3%~0.4%，不得小于 0.25%。

(7) 交通组织设计

本项目沿线交叉口布置见表2-5。

表2-5 农丰十六组南侧道路（支路）沿线交叉口设置一览表

路名	农丰路	九虎路
相交道路等	主干路	次干路
交叉口形式	T字	T字
控制方式	信号灯	信号灯

农丰十六组南侧道路~九虎路交叉口（支路-次干路）：

农丰十六组南侧道路~九虎路交叉口采用信号灯控制。农丰十六组南侧道路~九虎路交叉口交通组织见图2-11。

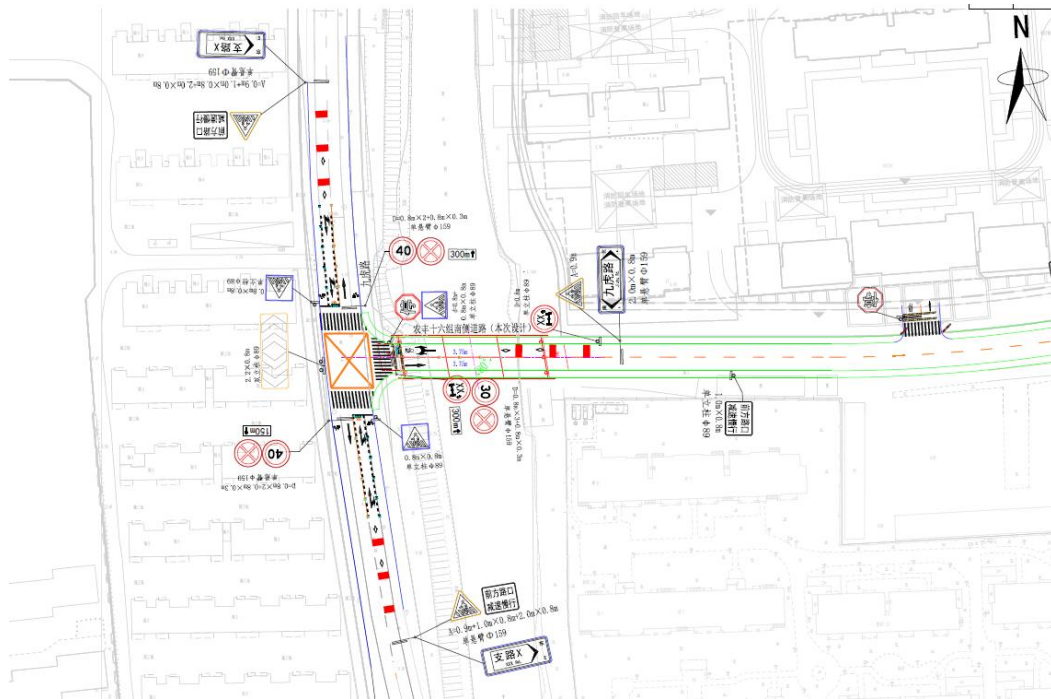


图2-11 农丰十六组南侧道路~九虎路交叉口交通组织

农丰十六组南侧道路~农丰路交叉口（支路-主干路）：

农丰十六组南侧道路~农丰路交叉口交叉口采用交通信号控制。支路九~支路十二交叉口交通组织见图 2-12。

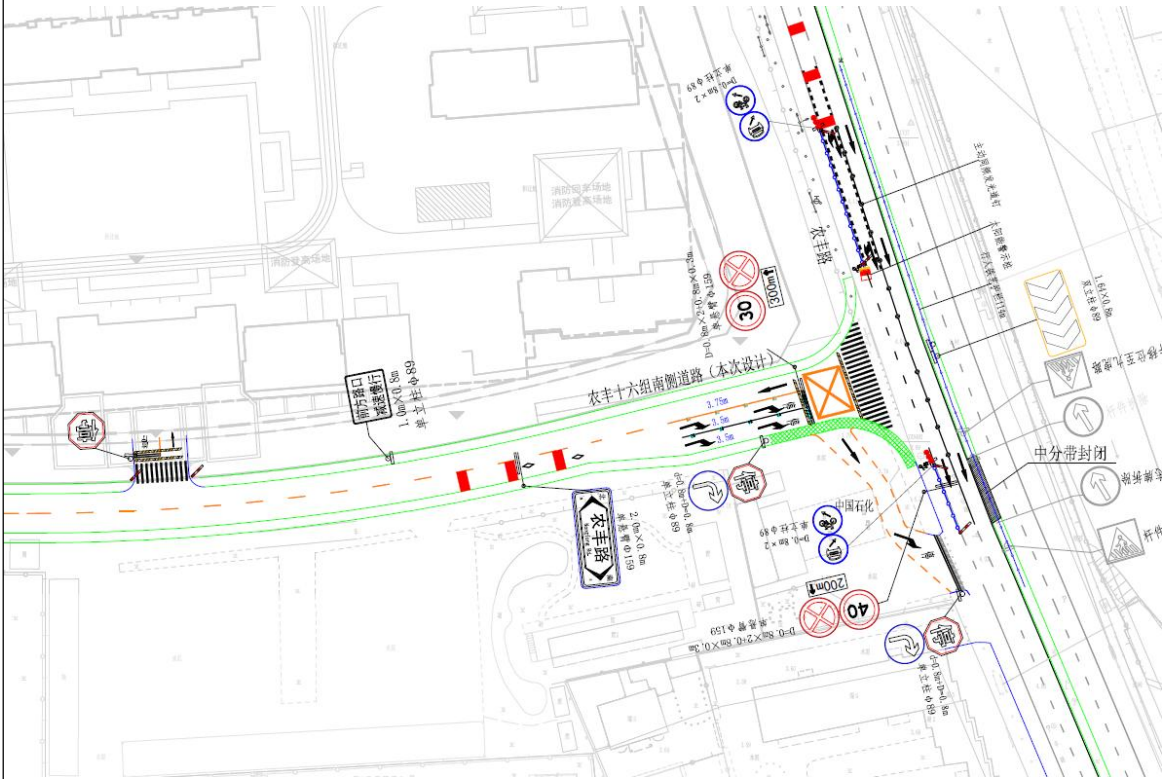


图2-12农丰十六组南侧道路~农丰路交叉口交通组织

总
平
面
及
现
场
布
置

1、工程总平面布局

本项目位于海宁市硖石街道九虎路东侧，农丰路西侧，道路全长约310m，含新建桥梁1座。项目总平面布置图见图2-13。



图2-13项目总平面布置图

2、施工布置

(1) 施工便道

本项目不设施工便道，依托周边已建的道路系统。

(2) 施工生活营地

本项目施工期雇佣专业的施工队，道路施工不设施工生活营地。项目办公区采取租用周边民房形式解决，不新增占地，不设临时厕所，员工生活污水处理依托周边已有卫生设施，纳入污水管网。

(3) 施工临时场地

本项目施工临时场地包括机械存放及堆料场等，不设置混凝土现场搅拌站。本项目施工临时场地拟设一处，占地面积约100m²，位于本项目南侧（桩号：K0+160~K0+180），根据现场踏勘，现为周边工程临时施工场地。

(4) 梁场设计

本次桥梁均为预制，本次采用整孔预制架设法。该工法采用工厂预制梁片，通过汽车吊或桥上走行式架桥机架设。本项目桥梁基础采用钻孔灌注桩；现场布置沉淀池中转，沉淀池布置于路基本占地内，共设沉淀池1座，位于（K0+060~K0+080），

占地面积为100m²，位于永久占地内。

本项目沉淀池、临时施工场地位置详见图2-14。

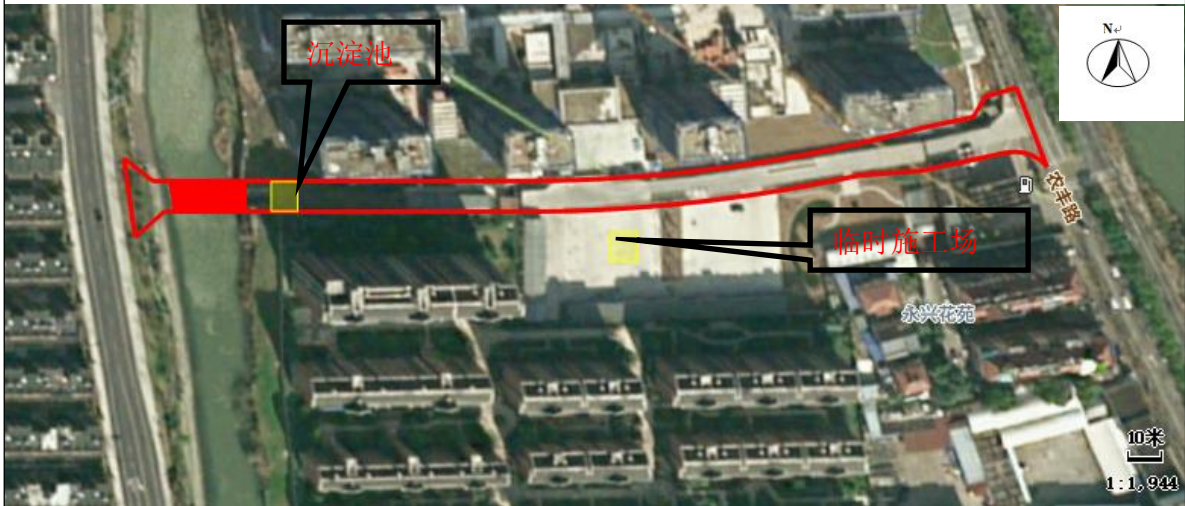


图2-14本项目沉淀池、临时施工场地位置图

1、施工工艺

根据相关内容，本工程拟采用的施工工艺如下：

(1) 道路工程



图2-15本项目道路主要施工流程

①路基工程施工前，对项目所在地进行场地清理，清理采用机械配合人工方式，施工机械采用推土机和反铲挖掘机，清除不利用项目建设碎石、建筑垃圾等。

②路基挖填

项目主体工程充分利用地形，尽量避免大填大挖，路基开挖以机械施工为主，反铲挖掘机配合开挖与清渣，自卸汽车或其他运载工具搬运，同时辅以人工开挖。

③路基处理

项目路基的处理施工包括路基填筑以及清理场地、施工中的排水等工作。开挖前做好截水沟，并根据土质情况做好防渗工作。在施工期间修建与永久排水设施相结合的临时排水设施，水流不得引起淤积或冲刷。

④路面施工

项目路基面层为沥青混凝土路面，基层摊铺碾压成型须洒水保养7天后才能铺筑沥青混凝土面层。

⑤管线敷设

项目管线施工采用机械和人工结合的方式工。为防止扰动槽底土层，机械挖除控制在距槽底土基标高 20~30cm 处采用人工挖土、修整槽底，严禁超挖在施工过程中须做好管沟支护工作，谨慎作业，并做好沟内降水、地面堆土和排水工作，防止塌方及土体滑移。

⑥土石方转移

项目路基的开挖土石方，道路建设自身综合利用，根据建设单位提供的《农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目初步设计（报批稿）》，本项目挖方量为 1100m³，填方量为 920m³，剩余的土石方委托资质单位运输至政府指定场所处理。土石方的运移采用自卸汽车运输的方式汽车运输过程中应尽量避免沿途撒漏，对于长距离运输的松散物料应采用密闭汽车或加盖篷布进行遮挡，降低对沿线道路周围环境的影响。

（2）桥梁工程

本工程共设1座桥梁，跨越黑木板桥港，中心桩号K0+031.568。桥梁上部结构采用预应力混凝土空心板梁，下部结构采用桩接盖梁桥台，钻孔灌注桩基础。钻孔灌注桩施工工艺见图2-16。

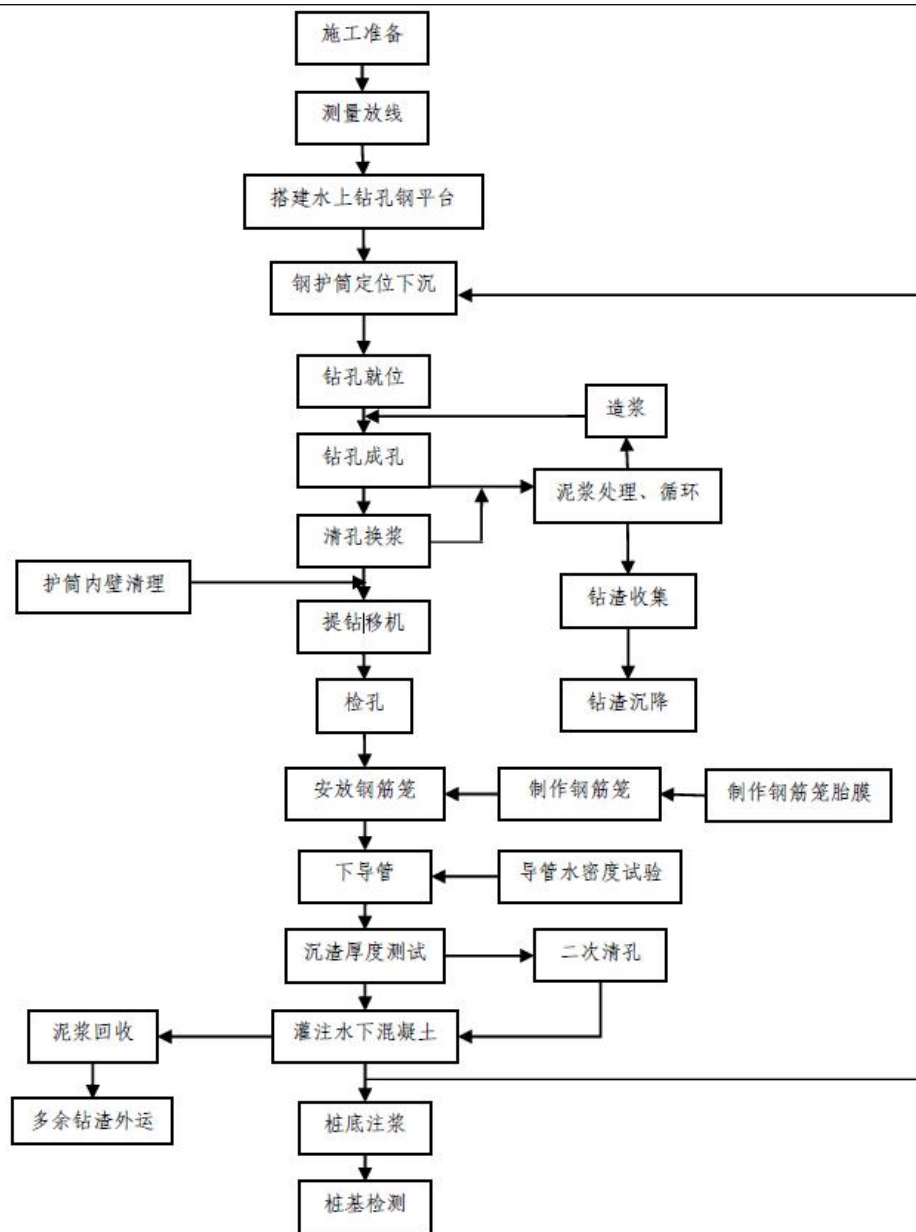


图2-16钻孔灌注桩施工工艺流程图

钻孔桩的施工，拟采用泥浆护壁方式法，钻孔灌注桩施工时，采用钻机钻进成孔，成孔过程中为防止孔壁坍塌，在孔内注入人工泥浆或利用钻削下来的粘性土与水混合的自造泥浆保护孔壁。护壁泥浆与钻孔的土屑混合，边钻边排出，同时这些泥浆被重新灌入钻孔进行孔内补浆。当钻孔达到规定深度后，安放钢筋笼，在泥浆下灌注混凝土，浮在混凝土之上的泥浆被抽吸出来，钻孔排出的泥浆通过管道流入桥头设置泥浆沉淀池，根据建设单位提供的资料，钻渣后由专业公司外运至合法消纳场进行消纳。

2、建设周期

	<p>本项目拟于2024年11月起开始施工，2025年7月建成通车。</p> <p>3、施工时序</p> <p>根据主体设计，先布设施工临时设施，进入施工期，软基处理、路基工程随后施工，主要进行路基开挖；然后依次进行防护和排水工程、路面工程、绿化和后期收尾工作。</p> <p>4、工程占地</p> <p>本项目永久占地面积3845m²，根据《农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目的用地预审与选址意见》，本项目用地不涉及永久基本农田和生态保护红线。本工程新增临时占地，不涉及永久基本农田和生态保护红线，根据现场踏勘，本项目临时占地现为农丰十六组小区临时施工占地。</p> <p>5、拆迁（移民）安置</p> <p>本项目不涉及拆迁安置。</p>
其他	<p>根据建设单位提供的《农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目初步设计（报批稿）》及其他相关资料，农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目仅一条线位无其他比选方案。</p>

三、生态环境现状、环境保护目标及评价标准

1、土地利用现状

根据现场踏勘，本工程沿线为城市建成区，主要为居民区和加油站。本项目周边现状见图3-1。

(1) 工程起点~工程终点



图 3-1 项目沿线用地现状图

2、植被类型

根据现场踏勘，本工程沿线主要为城市建成区，以杂草为主。

3、环境质量现状

(1) 环境空气质量

本项目所在区域为空气质量二类功能区，根据《2023年嘉兴生态环境状况公报》中“2023年县级城市中环境空气质量除南湖区、秀洲区和经开区外其余各县级城市均达到二级标准”，故海宁市2023年空气质量达到国家二级标准，属于达标区。

(2) 地表水环境质量

本工程跨越黑木板桥港，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015年）》，黑木板桥港属于杭嘉湖111，水功能区为麻泾港海宁工业用水区（编号：F1203107703012），水环境功能区为工业用水区（编号：330481FM220236000140），目标水质为IV类水质。

根据《2023年嘉兴市生态环境状况公报》：全市市控以上地表水监测断面水质III类及以上比例为98.8%，2023年嘉兴市83个市控以上地表水监测断面水质中II类14个、III类68个、IV类1个，分别占16.9%、81.9%、1.2%。与2022年相比，III类及以上比例下降1.2个百分点，IV类比例上升1.2个百分点。83个断面主要污染

生态环境现状

物高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度分别为 4.1mg/L、0.34mg/L 和 0.129mg/L，高锰酸盐指数、氨氮和总磷同比分别下降 6.8%、12.8%和 11.0%。2023 年嘉兴市跨行政区河流交接断面水质中Ⅱ类 2 个、Ⅲ类 22 个，水质达标率 100%；与 2022 年相比，Ⅲ类及以上水质比例持平。根据《2023 年嘉兴市生态环境状况公报》，海宁市地表水各监测断面高锰酸盐指数、氨氮和总磷年均值浓度均达到Ⅲ类标准要求。

(3) 声环境质量

本项目沿线共计5个现状声环境保护目标，本次声环境现状监测在这5个声环境保护目标处布设了现状噪声监测点，覆盖了评价范围内所有声环境保护目标。本次环评期间，委托杭州普洛塞斯检测科技有限公司于2024年4月11日、4月12日对工程区域声环境现状进行监测。本次环评期间，委托浙江安联检测技术服务有限公司于2024年7月15日、7月16日、7月19日对工程区域声环境现状进行监测，监测结果详见表3-1~3-2。

表 3-1 相交道路车流量（辆/小时）

检测点位	时间	车流量			
		大车	中车	小车	列车
永兴花苑 (农丰路)	4.11 14:56:49	36	204	633	/
	4.11 14:56:49	54	129	504	/
道路起点处 (九虎路)	4.11 16:34:39	72	129	609	/
	4.11 23:58:16	57	111	441	/

表 3-2 噪声监测结果表

检测点位	检测时间	单位 dB (A)						标准值	达标情况
		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}		
1#永兴花苑 1F	7-15 16:52~17:12	47.1	48.0	45.0	42.7	72.9	39.4	60	达标
	7-16 00:27~00:47	42.1	46.6	36.6	33.4	58.2	31.6	50	达标
1#永兴花苑 3F	7-15 16:46~17:06	41.0	41.2	38.8	36.0	73.7	32.5	60	达标
	7-16 00:30~00:50	42.7	47.4	37.0	33.4	58.7	30.6	50	达标
7#永兴花苑 1F	4-11 14:56:49	54	58	51	37	66.0	23.7	60	达标
	4-11 22:15:37	39	44	24	18	56.6	14.9	50	达标
7#永兴花苑 3F	4-11	50	53	47	37	68.0	25.1	60	达标

	14:49:27								
	4-11 22:04:19	40	42	35	31	59.8	27.6	50	达标
2#农丰十六组 1幢 1F	7-19 20:57~21:17	48.8	52.0	45.4	40.4	66.0	37.6	60	达标
	7-19 23:25~23:45	41.8	44.2	38.6	36.6	63.0	34.6	50	达标
2#农丰十六组 1幢 3F	7-19 20:57~21:17	53.3	58.	47.7	42.4	69.6	38.9	60	达标
	7-19 23:25~23:45	43.6	46.1	40.3	37.7	61.6	35.5	50	达标
2#农丰十六组 1幢 5F	7-19 20:57~21:17	55.5	60.2	50.8	47.0	77.0	41.7	60	达标
	7-19 23:24~23:44	44.8	48.6	41.8	39.4	59.5	37.4	50	达标
2#农丰十六组 1幢 7F	7-19 20:56~21:16	61.0	64.4	55.2	49.0	72.6	41.7	60	超标
	7-19 23:25~23:45	48.9	51.6	45.6	41.0	62.8	37.7	50	达标
2#农丰十六组 1幢 11F	7-19 20:56~21:16	54.5	59.8	49.0	43.4	74.6	39.7	60	达标
	7-19 23:24~23:44	44.9	48.4	41.8	38.8	60.4	36.2	50	达标
3#农丰十六组 2幢 1F	7-19 21:30~21:50	43.1	45.6	41.2	39.4	58.8	37.8	60	达标
	7-19 22:52~23:12	41.3	43.4	40.4	38.4	55.9	36.6	50	达标
3#农丰十六组 2幢 3F	7-19 21:31~21:51	44.0	46.5	41.4	39.0	61.0	36.8	60	达标
	7-19 22:52~23:12	43.1	45.2	40.9	38.5	58.1	36.1	50	达标
3#农丰十六组 2幢 5F	7-19 21:30~21:50	45.5	47.2	43.6	41.4	64.4	37.9	60	达标
	7-19 22:52~23:12	44.0	46.8	42.0	39.6	56.0	37.7	50	达标
3#农丰十六组 2幢 7F	7-19 21:30~21:50	48.9	51.0	47.6	45.4	67.6	38.5	60	达标
	7-19 22:52~23:12	47.8	50.0	47.0	44.4	61.2	38.1	50	达标
3#农丰十六组 2幢 11F	7-19 21:31~21:51	43.8	46.2	41.8	39.6	60.6	37.3	60	达标
	7-19 22:52~23:12	43.0	45.2	41.2	39.2	62.6	37.0	50	达标
5#紫郡名邸二区 1F	4-11 16:05:28	51	55	48	37	61.9	26.7	60	达标
	4-11 23:31:28	38	41	35	32	61.6	24.6	50	达标
5#紫郡名邸二区 3F	4-11 16:06:11	55	59	52	39	65.3	22.7	60	达标
	4-11 23:32:04	41	44	36	29	59.3	24.2	50	达标
5#紫郡名邸二区 5F	7-15 17:49~18:09	54.5	57.0	50.8	49.4	68.5	40.6	60	达标
	7-15 23:24~23:44	36.8	39.4	35.2	32.4	56.5	29.7	50	达标

5#紫郡名邸二区 7F	4-11 16:07:02	51	54	47	40	68.9	36.5	60	达标
	4-11 23:33:24	46	51	44	36	61.3	25.4	50	达标
5#紫郡名邸二区 11F	7-15 17:51~18:12	56.0	59.8	54.6	53.6	65.2	44.8	60	达标
	7-15 23:26~23:46	37.0	39.6	35.4	32.6	57.8	30.2	50	达标
6#紫郡名邸一区 1F	4-11 15:27:06	51	55	49	37	67.1	25.1	70	达标
	4-11 22:48:05	44	47	39	34	67.2	30.2	55	达标
6#紫郡名邸一区 3F	4-11 15:29:36	52	56	49	35	68.4	24.4	70	达标
	4-11 22:49:36	43	47	40	33	60.2	23.7	55	达标
6#紫郡名邸一区 5F	7-15 16:00~16:20	53.5	55.8	51.6	47.4	70.9	43.7	70	达标
	7-15 22:45~23:05	45.8	49.8	42.4	37.0	58.7	33.2	55	达标
6#紫郡名邸一区 7F	4-11 14:30:48	46	50	44	32	58.8	16.4	70	达标
	4-11 22:51:31	42	43	37	34	60.6	31.0	55	达标
6#紫郡名邸一区 11F	7-15 16:00~16:20	52.5	54.0	51.2	48.2	79.5	43.9	70	达标
	7-15 22:45~23:05	45.8	49.8	42.4	37.2	58.8	32.9	55	达标
4#丁香花园 1F	7-15 15:08~15:28	55.7	56.8	54.8	54.1	72.4	53.1	70	达标
	7-15 22:03~22:23	42.8	43.5	42.6	41.9	53.2	40.6	55	达标
4#丁香花园 3F	7-15 15:11~15:31	51.3	54.5	49.7	43.9	69.0	40.3	70	达标
	7-15 22:02~22:22	45.8	50.2	42.5	36.9	57.2	33.6	55	达标
4#丁香花园 5F	7-15 15:15~15:35	56.9	60.0	49.6	47.0	79.3	44.2	70	达标
	7-15 22:01~22:21	42.3	44.4	41.0	38.8	57.8	37.3	55	达标

本项目声环境现状监测点位详见图3-2。



图3-2 本项目监测点位图

本项目沿线共计5个声环境保护目标，本次声环境现状监测在这5个声环境保护目标处布设了监测点，监测结果如下：

本项目沿线周边主要为永兴花苑、农丰十六组安置房（在建）、紫郡名邸一区、紫郡名邸二区、丁香花园，永兴花苑、农丰十六组安置房（在建）、紫郡名邸二区测点位于2类声功能区，紫郡名邸一区、丁香花园位于4a类声功能区。根据监测结果，农丰十六组安置房1幢7F昼间声级超标，超标量约为1dB，夜间声级达标。因农丰十六组安置房1幢紧邻农丰路，受农丰路交通噪声影响，故昼间声级超标，其余各测点昼间声级达标率为100%；夜间声级达标率为100%。

（4）生态环境

①主体环境功能区划

根据《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43号文），本项目位于浙江省海宁市硖石街道，属优化开发区域。

空间管制：

I、优化空间结构。适度减少工矿空间和农村生活空间，扩大服务业、交通、城市居住、公共设施和绿色生态空间。控制城市粗放扩张，优化产业布局，进一步推动产业向开发区和园区集中。集约利用滩涂资源，科学有序拓展沿海发展空间。

II、优化城镇布局。进一步健全城镇体系，着力推进都市区建设。推进城镇有机更新，合理控制城镇建设用地的规模，加大城中村改造力度，促进新区产城融合，引导人口从分散居住点逐步向城镇居住区集中。

III、优化基础设施布局。完善交通、能源、水利、通信、环保、防灾等基础设施布局，提高基础设施的区域一体化和网络化程度。

IV、优化农业生产布局。加快培育发展都市型、外向型等农业特色功能产区，建设城郊蔬菜基地和养殖基地，保障区域内基本农产品供给。

V、优化生态系统格局。加强环境治理和生态修复，严格保护耕地、水面、湿地、林地和自然文化遗产，保护好城市之间的绿色开敞空间，改善人居环境。

本项目属于城市道路（城市次干路，含城市桥梁），本项目的实施能提高项目周边基础设施布局，符合《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43号文）相关要求。

②生态功能区划

根据《全国生态功能区划（修编版）》（公告2015年第61号），本项目位于“III-01-02 长三角大都市群”，为人居保障生态功能区。

大都市群主要指我国人口高度集中的城市群，主要包括：京津冀大都市群、珠三角大都市群和长三角大都市群生态功能区3个，面积共计10.8万平方公里，占全国国土面积的1.1%。该类型区的主要生态问题：城市无限制扩张，生态承载力严重超载，生态功能低，污染严重，人居环境质量下降。该类型区生态保护主要方向：加强城市发展规划，控制城市规模，合理布局城市功能组团；加强生态城市建设，大力调整产业结构，提高资源利用效率，控制城市污染，推进循环经济和循环社会的建设。

本项目属于城市道路（城市支路，含城市桥梁），本项目的实施能提高项目周边基础设施布局，符合《全国生态功能区划（修编版）》（公告2015年第61号）相关要求

根据现场踏勘，本项目位于城市建成区，工程沿线主要为农丰十六组安置房（在建）、永兴花苑、紫郡名邸二区和中石化加油站，由于人类长期活动的影响，工程区域主要为草木。本项目附近河为黑木板桥港，属杭嘉湖111。本项目涉及水域不涉及保护物种分布，也不涉及越冬场、产卵场和索饵场等鱼类三场。评

	<p>价区水域内的浮游生物种类均为内陆淡水水体内的广布种，浮游生物的种群密度不高。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题</p>	<p>本项目为新建项目，本项目占地范围内现状为空地、施工便道、河道，无相关环境污染问题。</p>
<p>生态保护目标</p>	<p>1、评价范围</p> <p>(1) 环境空气</p> <p>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），本次环境空气不设置评价范围。</p> <p>(2) 地表水环境</p> <p>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。</p> <p>(3) 声环境</p> <p>项目中心线两侧各200m以内区域。</p> <p>(4) 生态环境</p> <p>本项目永久占地和临时占地均不涉及基本农田，本项目穿越非生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则生态影响》（HJ19-2022），项目评价范围为线路中心线向两侧外延 300m。</p> <p>2、生态环境保护目标</p> <p>(1) 大气环境保护目标</p>

表 3-3 大气环境保护目标一览表

环境要素	编号	环境敏感目标	方位	最近距道路边界距离(m)	保护对象	保护内容	保护级别
大气环境	1	农丰十六组安置房	北	10.5	居民区	建设中	(GB3095 - 2012) 2 级
	2	紫郡名邸二区	南	21	居民区	居民	
	3	永兴花苑	南	46	居民区	居民	
	4	丁香花园	南	178	居民区	居民	

(2) 水环境保护目标

本项目跨越黑木板桥港，项目所跨黑木板桥港宽度约为 27m，属于杭嘉湖 111，为工业用水区，水生生物资源鱼类主要有鲤鱼、鲫鱼、草鱼、小杂鱼、河虾等。根据周边水域调查，未发现珍稀水生生物物种和重要的洄游产卵场所。本项目建设涉及水域没有保护物种分布，也不涉及越冬场、产卵场和索饵场等鱼类三场。评价区水域内的浮游生物种类均为内陆淡水水体内的广布种，浮游生物的种群密度不高。本项目水环境保护目标详见表 3-4。

表 3-4 本项目水环境保护目标一览表

保护目标	位置关系	规模	通航要求	保护级别	影响因素
黑木板桥港	跨越	宽度约 27m	/	/	施工期废水、固废

(3) 声环境保护目标

本工程沿线声环境保护目标详见表3-5。

表 3-5 本项目声环境保护目标一览表

保护目标	位置关系	距道路边界、中心线距离(m)	房屋情况	执行标准	
农丰十六组安置房	北	10.5/16.5	在建，11F	2	4a
紫郡名邸二区	南	21/27	砖混结构，5~11F	2	4a
永兴花苑	南	46/51	砖混结构，3~4F	2	4a
丁香花园	南	178/184	砖混结构，6F	4a	
紫郡名邸一区	南	178/184	砖混结构，5~11F	4a	

(4) 生态环境保护目标

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，也无珍稀濒危野生动植物分布，本项目不涉及生态保护红线。

植被：本项目沿线周边主要为施工区、居民区和空地等，施工结束后道路沿线

进行绿化。

陆生动物：经现场踏勘，动物主要是鼠、蛙等小型野生动物。

1、环境质量标准

(1) 环境空气

本项目所在区域为空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。具体详见下表3-6。

表 3-6 环境空气质量标准

序号	污染物项目	平均时间	单位	浓度限值	备注
1	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
2		24小时平均		150	
3		1小时平均		50	
4	NO ₂	年平均		40	
5		24小时平均		0	
6		1小时平均		200	
7	CO	24小时平均		4000	
8		1小时平均		10000	
9	PM ₁₀	年平均		70	
10		24小时平均		150	
11	PM _{2.5}	年平均		35	
12		24小时平均		75	
13	O ₃	日最大8小时平均		60	
14		1小时平均		200	

(2) 地表水环境

本工程跨越黑木板桥港，根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案(2015年)》，黑木板桥港属于杭嘉湖111，水功能区为袁硖港海宁工业用水区(编号：F1203107803012)，水功能区为麻泾港海宁工业用水区(编号：F1203107703012)，水环境功能区为工业用水区(编号：330481FM220236000140)，目标水质为IV类水质。

表 3-7 地表水环境质量标准 (GB3838-2002)

指标	pH	COD _{Mn}	COD _{Mn}	DO _{Cr}	BOD ₅	氨氮	石油类	总磷
	/	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l
Ⅲ类	6~9	≤10	≤30	≥3	≤6	≤1.5	≤0.	≤0.3

评价标准

(3) 声环境

本项目道路等级为城市支路，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，本项目位于2类声环境功能区。根据现场踏勘，本项目沿线评价范围内声环境保护目标主要为在建农丰十六组安置房（在建）、紫郡名邸一区、紫郡名邸二区、永兴花苑和丁香花园。本项目声环境保护目标农丰十六组安置房（在建）、永兴花苑紧邻农丰路，永兴花苑、紫郡名邸一区、紫郡名邸二区紧邻南苑路，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，农丰路、南苑路均属于主要交通干线，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》中，“临街建筑以高于三层楼房以上(含三层)的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为4a类标准”，故本项目声环境保护目标农丰十六组安置房（在建）建筑面向农丰路一侧执行4a类标准，其余侧向执行2类标准，本项目声环境保护目标紫郡名邸一区、紫郡名邸二区、永兴花苑、丁香花园面向南苑路一侧执行4a类标准，其余侧向执行2类标准。本项目沿线执行声环境质量标准见下表3-8。

表 3-8 声环境质量标准 (LAeq: dBA)

类别	昼间	夜间	适用范围
2类	60	50	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域
4a类	70	55	根据《海宁市区声环境功能区划分方案》中，相邻区域为2类标准适用区域，距离为35m范围内

2、污染物排放标准

(1) 废气

本工程不设置沥青搅拌站，主要为沥青摊铺时产生的沥青烟气。本项目施工过程中污染物主要为扬尘、汽车尾气等废气，排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级排放标准限值，标准值见表3-9。本项目清淤会产生恶臭，恶臭执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中排放标准，标准值见表3-10。

表 3-9 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

序号	污染物	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度(mg/m ³)
1	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
2	非甲烷总烃	周界外浓度最高点	4.0
3	氮氧化物	周界外浓度最高点	0.12

4	二氧化硫	周界外浓度最高点	0.4
5	苯并【a】芘	周界外浓度最高点	0.008μg/m ³
6	沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

表 3-10 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

污染物	厂界标准值
	浓度限值
臭气浓度	20（新改扩建），无量纲

(2) 废水

本项目施工期临时施工场地冲洗废水和施工车辆、机械设备冲洗、维护和检修废水采用沉淀池和隔油池处理达到《城市污水再生利用-城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）回用于施工工艺中，不外排，具体标准详见表3-11。施工期施工产生的生活污水依托周边已有卫生设施，生活污水纳入市政污水管网，纳管标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)的三级纳管标准，其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中的间接排放限值，详见表3-12。

表 3-11 城市污水再生利用城市杂用水水质

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位≤	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU≤	5	10
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ）/（mg/L）≤	10	10
6	氨氮/（mg/L）≤	5	8
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）≤	0.5	0.
8	铁/（mg/L）≤	0.3	-
9	锰/（mg/L）≤	0.1	-
10	溶解性总固体/（mg/L）≤	1000（2000）a	1000（2000）a
11	溶解氧/（mg/L）≥	2.0	2.0
12	总氯/（mg/L）≥	1.0（出厂）， 0.2（管网末端）	1.0（出厂）， 2.0b（管网末端）
13	大肠埃希氏菌/MPN/100mg/L 或 CFU/100mg/L)	无 c	无 c

a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。

b 用于城市绿化时，不应超过 2.5mg/L

c 大肠埃希氏菌不应检出。

表 3-12 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

标准	pH	SS	COD _{cr}	BOD ₅	石油类	氨氮	总氮	总磷
纳管标准 (mg/L)	6~9	400	500	300	30	35	45	8

(3) 噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，具体见下表3-13。

表 3-13 建筑施工场界环境噪声排放限值 (GB12523-2011)

序号	噪声限值	
	昼间	夜间
1	70dBA	55dBA
2	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dBA	
3	当场界距噪声敏感建筑物较近，其室外不满足测量条件时，可在噪声敏感建筑物室内测量，并将 1 中相应的限值减 10dBA 作为评价依据	

(4) 固体废弃物

本项目施工期建筑渣土处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年修正)及《嘉兴市建筑垃圾(工程渣土、泥浆)处置管理办法》，建筑渣土堆放于指定地点、建筑工地文明施工管理规定等。

根据固废的类别，一般固废在施工内暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

其他

本工程为道路工程，无总量控制指标。

四、生态环境影响分析

4.1 施工期环境影响因素识别

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。上述工程建设必将产生施工噪声、振动、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

环境要素	主要影响因素	影响性质	污染环节及污染因子
大气环境	沥青烟气	短期、不利	①沥青铺设过程中产生的沥青烟气中含THC、TSP及苯并[a]芘等有毒有害物质；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施工机械车辆产生尾气，主要为NO ₂ 、THC、SO ₂ ；④交通标线施工会产生油漆废气。⑤清淤过程会产生恶臭。
	扬尘	短期、不利	
	施工车辆尾气	短期、不利	
	交通标线施工油漆废气	短期、不利	
	清淤恶臭	短期、不利	
地表水环境	施工人员生活污水	短期、不利	①施工人员产生的生活污水等；②施工车辆产生的冲洗废水，主要含有SS；③桥梁施工采用钻孔灌注桩工艺，会产生钻孔灌注桩泥浆水，主要为SS和少量油污；③材料堆放径流。
	路基、路面、桥梁施工车辆及机械清洗废水	短期、不利	
	钻孔灌注桩泥浆水	短期、不利	
	材料堆放径流	短期、不利	
声环境	施工机械	短期、不利	施工车辆、施工机械会产生噪声，对离路线较近运输车辆短期、不利的声环境敏感点造成影响。
	运输车辆	短期、不利	
固体废物	路基、路面及桥梁施工场地	短期、不利	①施工场地及路面施工时会产生弃土、弃渣和建筑垃圾；②施工人员会产生生活垃圾。
生态环境	永久占地、临时占地	短期、不利	①项目永久占地减少用地数量；②施工作业对陆生植物的影响；③施工作业对野生动植物的影响。④施工作业对水生生态的影响
水土流失	水土流失	短期、不利	局部地貌将发生变化，造成不同程度的水土流失。

4.2 施工期生态环境影响分析

1、施工期大气影响分析

施工期废气污染物包括沥青烟、扬尘、汽车尾气、交通标线施工油漆废气和清淤恶臭。

(1) 沥青烟

施工期生态环境影响分析

本项目不设置沥青拌合站，沥青均采用外购运往现场，沥青铺浇时段会产生少量的沥青烟，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 之内以及距离下风向 100m 左右。根据现场调查，本项目周边 100m 范围内主要为施工区和居民区，本项目不设置沥青拌合站，工程建设仅在沥青铺设过程中产生少量的沥青烟气对周边敏感点影响较小。另外，在沥青铺浇时段也要注意加强对操作人员的防护。

（2）扬尘

在施工过程中，车辆行驶会产生扬尘，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量不同。根据有关实验，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。因此限制车辆行驶速度及保持路面的清洁是减少汽车扬尘的最有效手段。施工阶段对汽车行驶路面勤洒水(每天4~5次)，可以使空气中粉尘量减少。道路施工阶段扬尘的另一个主要来源是露天堆场和裸露场地的风力扬尘。此外，由于施工需要，一些建筑材料需露天堆放，一些施工作业点表层土壤需人工开挖且临时堆放，在气候干燥又有风的情况下，会产生扬尘。因此，减少露天堆放和保证一定的含水率及减少裸露地面是减少风力起尘的有效手段。

根据现场踏勘，项目周边100m范围内主要为施工区域和居民区，施工期采取一定的防尘降尘措施（防尘网、防尘挡板、洒水抑尘等），可减小扬尘量，对周围环境影响不大。

（3）施工机械汽车尾气

本项目施工过程中用到的施工机械主要包括挖掘机、推土机、装载机、钻机等，它们以柴油为燃料，将产生一定量废气，包括CO、NO_x、SO₂等。此外运输车辆也将排放汽车尾气CO、NO_x等。但对周边环境的影响是暂时的，一旦施工结束该影响即可消失。

（4）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。

（5）清淤恶臭

施工期河塘及暗浜回填时，必须先清除河底及周围的淤泥，由于长期处于厌氧状态，而且污染物长年积累使底泥严重腐败，清淤时会产生一定的恶臭。本工程清淤量较小，因此恶臭产生量较小，故本项目清淤恶臭对附近敏感点影响较小，待施工结束后，该影响随之消失。

2、施工期水环境影响分析

根据工程分析，施工期废水主要为施工人员生活污水、施工车辆及机械清洗废水、钻孔灌注桩泥浆水和材料堆放径流。

(1) 施工人员生活污水

本项目施工期间不设置食堂及生活设施，本项目施工人员生活污水依托周边已有公共卫生设施。根据调查，本项目周边已铺设市政污水管网，生活污水纳入市政污水管网，最终经污水处理厂处理后外排，不排入周围水体，对周边水环境影响较小。

(2) 施工车辆及机械清洗废水

车辆、机械清洗安排在施工营地定点区域，地面设置硬化防渗地坪并四周设置集水沟和隔油沉淀池，施工车辆及机械清洗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，SS浓度可达3000mg/L，石油类可达20mg/L，该废水经隔油沉淀达标后，回用于场地洒水以及施工车辆冲洗，对环境影响较小。

(3) 钻孔灌注桩泥浆水

本工程跨黑木板桥港，设置水中墩，桩基直径为1m，对河道过水影响较小。桥梁施工采用钻孔灌注桩，建设采用钻孔灌注桩施工工艺，钻孔作业会产生大量的泥浆废水，该泥浆水泥浆含量较高，其泥沙悬浮物浓度高达10000~20000mg/L，钻孔灌注桩泥浆水经沉淀后，上清液回用于场地抑尘。在桥梁施工过程中，由于部分施工机械将直接与水体接触，施工机械上如润滑油等被河水浸出，进入水体，同时施工油料泄漏时可直接进入水体，导致水环境中的石油类污染物增加，对水体造成不良影响，该影响是暂时的，随着施工期的结束而消失。因此，施工过程中做好临时防护措施的情况下，进入水体中的悬浮物量得到大大的削减，施工作业产生的悬浮物对水体的影响范围将大幅削减，对水体水质影响不大。

(4) 材料堆放径流

建筑材料、建筑垃圾、渣土等堆放需设置围挡措施，并在堆场四周设置截流沟、沉淀池等措施，以防止施工物质的流失，从而减少对附近河道水体的影响。做好用料的时间安排，减少堆放时间；堆场与河道距离应尽量远，以减少物料流失对水体的影响。

3、声环境影响分析

本项目的施工期，要用到各种各样的施工机械设备。如路基阶段采用挖掘机、推土机、平土机、装载汽车；路面阶段采用压路机等。因此，各个施工环节将产生不同程度的噪声，其中高噪声的设备有推土机、挖掘机、压路机等。由于施工大多在露天作业，大部分机械又要经常移动，不能采用较正规的隔声措施，再加上施工噪声具有突发性、撞击性的特点，容易引起人们的烦恼。部分施工机械的噪声值及预测衰减情况见表4-2。

表4-2 部分施工机械的噪声值及预测衰减情况

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	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	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~9	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土振捣器	80~88	75~84
各类压路机	80~90	76~86	云石机、角磨机	90~96	84~90
重型运输车	82~90	78~86	空压机	88~92	83~88
木工电锯	93~99	90~95	电锤	100~105	95~99
沥青摊铺机	85~90	80~86	/	/	/

根据现场踏勘，本项目周边 200m 范围为施工区域和居民区，为使工程施工振动环境影响降低到最低程度，应采取有效的控制措施，在无法回避的路段，应提前进行协调处理，做好防护工作，尽量减少施工对声环境保护目标的影响。在施工场界处设置临时移动隔声屏障等隔声防护措施。应合理安排施工时间，严禁夜间施工，如必须在夜间(22:00~次日 06:00)连续施工时，应认真执行当地夜间施工的有关规定，并尽量缩短工时。采用低噪声机械及施工工艺，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维

维护保养，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态，避免由于设备性能差而使噪声污染加重现象的发生。

4、固废处置分析

施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾和弃土、弃渣和建筑垃圾。

(1) 生活垃圾

施工人员生活垃圾委托环卫部门及时清运，对环境影响较小。

(2) 弃土、弃渣和建筑垃圾

根据建设单位提供的资料，本项目将产生弃土、弃渣和建筑垃圾0.1万m³，本次环评要求：临时堆土场的遮盖和洒水措施，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；弃渣运输过程中需做好路面保洁及环境卫生工作，对运输车辆采取苫盖等遮挡措施，尽量减少在大风天气下运输，同时对路面洒水，减少尘土飞扬，减少土方运输过程中的水土流失。。

根据《嘉兴市建筑垃圾（工程渣土、泥浆）处置管理办法》，本项目弃土石方、建筑废料应委托有资质的单位收集、清运，不得自行处置或委托未取得许可证的单位清运处理。严禁沿途抛、撒、滴、漏，污染周边环境现象，对环境影响较小。

5、生态环境影响分析

(1) 对陆生植物的影响

本项目永久占地、临时占地不涉及基本农田，项目永久占地致使土地利用类型将发生根本性的改变。施工期，扬尘等因素都将影响周边植物的正常生长，但在施工期结束后，这种影响即可消除。对于普通绿化植被，工程建设时，难以避免会遭到破坏，应在施工结束时加以复植恢复，建议在设计中结合景观建设时加以考虑，这样不但可以恢复工程前的植被，而且可较施工前使地区绿地面积增加。届时不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生影响。

(2) 对野生动植物的影响

根据实地踏勘和调查，项目沿线不存在濒危野生动植物，因此，本项目的建设不会对野生动植物生存环境带来明显的影响。

(3) 对水生生态的影响

	<p>河道悬浮物浓度增加，水的透明度降低，水中阳光不充分，植物的光合作用受影响，对浮游植物生长不利。悬浮物浓度增加对浮游动物的生存环境也造成不利影响，有可能使浮游动物和底栖生物迁移。河道工程使河道水量下降，河道中生物会急剧减少，对水生生物的生存产生很大影响。很显然，施工期间河道中浮游植物、浮游动物和底栖生物因受影响其种群和数量均会减少，但施工结束将会逐步恢复。项目桥梁施工建议在枯水期进行，不会影响整体水位流量，即不影响整体水文情势。</p> <p>6、水土流失影响分析</p> <p>(1) 水土流失可能造成的危害</p> <p>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：</p> <p>①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。</p> <p>②破坏景观、影响生态环境。本工程区内开挖面等处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。</p> <p>③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。</p> <p>④桥梁桩基施工时，产生的泥浆极易进入黑木板桥港，造成河道淤积，降低河道的行洪能力。</p> <p>本项目所跨的黑木板桥港无通航要求，本项目建议在枯水期进行桥梁施工，为减少造成河道淤积，降低河道的行洪能力，桥梁桩基施工时，应严禁产生的泥浆进入河道。</p>
运营期生态环境影响	<p>4.3运营期环境影响因素识别</p> <p>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 4-2。</p>

响分析

表4-2 项目运营期环境影响识别

环境要素	主要影响因素	影响性质	污染环节及污染因子
大气环境	汽车尾气、扬尘	长期、不利	汽车尾气排放对沿线敏感点环境空气质量造成影响。主要污染因子为 NO ₂ 、THC、扬尘等。
地表水环境	初期雨水	长期、不利	初期雨水路面径流会对周边水环境产生影响。主要污染因子为 SS。
声环境	车辆噪声	长期、不利	交通噪声对沿线一定范围内声环境保护目标造成影响。
固体废物	生活垃圾	长期、不利	行人产生的生活垃圾。
生态环境	/	长期、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。
景观	/	长期、有利	项目的提高了地区景体的通达性。
环境风险	/	短期、不利	车辆发生交通事故可能造成水污染等。

4.4运营期生态环境影响分析

1、大气环境影响分析

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。另外，若路面的清洁程度不够，机动车行驶引起扬尘，再加上被其吸附的尾气污染物，被人吸收后，危害更严重。本项目为城市支路，以小型车为主。环评以定性分析为主，不统计汽车尾气污染源强。根据车辆管理相关要求，汽车需做到尾气检测达标方可上路行驶。除此以外，我国已全面供应符合国六标准的车用汽、柴油，新标准的燃油清洁性更高，燃烧后产生的污染物较少。本项目汽车尾气随气流能迅速扩散，因此对周边环境敏感点影响不大，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。故运营期汽车尾气对道路沿线大气环境影响较小。

2、水环境影响分析

本项目运营期废水为雨水冲刷路（桥）面形成路（桥）径流，主要污染物为 SS，水质较为简单。由于项目路线相对较短、路（桥）面宽度有限，故路（桥）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（桥）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。

3、声环境影响分析

(1) 空旷条件下噪声预测结果

根据噪声达标范围情况分析，项目各路段采用普通路面空旷条件下，不考虑路堤高差及建筑物遮挡，不同路段预测情况如下：

营运近期：昼间距道路干线边界线 11m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路干线边界线 21m 处可满足 2 类区标准。

营运中期：昼间距道路干线边界线 12m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路干线边界线 26m 处可满足 2 类区标准。

营运远期：昼间距道路干线边界线 15m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路干线边界线 30m 处可满足 2 类区标准。

(2) 沿线现状声环境保护目标噪声影响预测及评价结论

①道路营运近期：道路交通噪声对农丰十六组第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 1.8dB~3.5dB 之间，对农丰路十六组第一排预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 2.4dB~5.0dB 之间。道路交通噪声对紫郡名邸二区第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.1dB~0.6dB 之间，对紫郡名邸二区第一排的预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 1.6dB~3.4dB 之间。道路交通噪声对永兴花苑第一排、紫郡名邸二区第二排预测值昼夜间均能达到 2 类区标准的要求，道路交通噪声对紫郡名邸一区第一排、丁香花园第一排预测值昼夜间均能达到 4a 类区标准的要求。

②道路营运中期：道路交通噪声对农丰十六组第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.4dB~3.9dB 之间，对农丰路十六组第一排预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 3.2dB~5.9dB 之间。道路交通噪声对紫郡名邸二区第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.4dB~1.3dB 之间，对紫郡名邸二区第一排的预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 2.3dB~4.1dB 之间。道路交通噪声对永兴花苑第一排、紫郡名邸二区第二排预测值昼夜间均能达到 2 类区标准的要求，对紫郡名邸一区第一排、丁香花园第一排预测值昼夜间均能达到 4a 类区标准的要求。

③道路营运远期：道路交通噪声对农丰十六组第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.5dB~4.3dB 之间，对农丰路十六组第一排预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 4.0dB~6.6dB 之间。道路交通噪声对紫

郡名邸二区第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在1.1dB~2.0dB之间，对紫郡名邸二区第一排的预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在1.6dB~4.8dB之间。道路交通噪声对永兴花苑第一排、紫郡名邸二区第二排预测值昼夜间均能达到2类区标准的要求，对紫郡名邸一区第一排、丁香花园第一排预测值昼夜间均能达到4a类区标准的要求。

(4) 被动降噪措施分析结果

①通风隔声窗改造

根据禁鸣、限速可降低噪声1~3dB(A)，本项目营运中期农丰十六组第一排，紫郡名邸二区第一排经密闭双层中空玻璃隔声后可满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)中相关要求。但为保证本工程营运后农丰十六组第一排、紫郡名邸二区第一排能做到室内达标，本环评要求建设单位需预留一部分费用，根据营运过程中实际监测情况采取相应的降噪措施。

②工程降噪措施

道路沿线应加强绿化措施，如种植行道树，以降低道路交通噪声影响。

③工程及管理措施

I、完善道路警示标志；保持路面平整，尽量减少软土地基处理遗留的路面高程差。以减少汽车刹车、启动产生的声级增加值；

II、加强道路交通管理，并设立限速、严禁停车等交通管理标识，减少道路的交通噪声影响。

4、固体废物影响分析

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。

5、生态环境影响分析

营运期间对生态环境的间接影响是持久而深远的。道路建设不可避免地要破坏沿线植被，造成现有自然景观的改变。本项目的建设可促进相关规划的实施，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。

6、对景观环境影响分析

本工程的建设将带来高生态景观价值的绿地及必要的道路设施。绿化注重

	<p>乔、灌、草相结合，重视边坡等的绿化设计，构成多层次复合结构绿地，为当地增添一抹亮丽的景色，获得良好的视觉景观效果。</p> <p>7、环境风险影响分析</p> <p>本项目自身不存在环境风险，属于城市支路，周边主要为居住区，项目投入使用后可能因交通事故引起的环境风险，同时可能存在燃油车发生油品泄露、爆炸、火灾等情况。</p> <p>本项目道路南侧紧邻中石化加油站，可能存在油品运输车辆发生事故，导致液态油品发生泄漏或引起爆炸，由于此类物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，将会急速放大事故负面效应，所以油品运输车辆在靠近敏感点时一旦发生严重的交通事故，将会切实威胁到沿线居民的生命安全。为预防油品运输车辆发生事故，本环评提出以下建议：</p> <p>(1) 加强道路监控，及时发现交通事故并采取相应措施。</p> <p>(2) 严格执行《浙江省道路运输条例》要求，加强道路油品运输经营者的管理。</p> <p>(3) 协调市政管理部门，参照《海宁市突发事件总体应急预案》进行必要的演练，进一步完善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仓库；完善报警和处置网络。</p> <p>(4) 要求有关部门加强对驾驶员的安全意识教育，提高驾驶员的驾驶技能，减少人为交通事故的发生。</p>
<p>选址 选线 合理性 分析</p>	<p>本项目建设内容为城市支路建设，属于市政道路建设。本项目位于海宁市硖石街道，西起九虎路、东至农丰路，路线设计总长度约 310m，项目起止点明确且唯一，不涉及路线备选方案。</p> <p>根据现场踏勘，项目区域道路设施完善，运输条件较好，方便建筑材料的运输；项目选址沿线无高填深挖地段，无不良地质路段，根据现场踏勘，本项目周边均为居住区，本项目永久占地和临时占地均不涉及永久基本农田和生态保护红线。</p> <p>在采取相应环保措施后，工程施工期及营运期产生的环境影响在可接受范围内。同时，本项目的建设能促进经济建设和区域发展、完善地区路网方便区</p>

域出行、完善市政配套促进地块开发的，本工程方案具有环境合理性。

五、主要生态环境保护措施

施工期生态环境保护措施	<p>2、大气环境保护措施</p> <p>(1) 沥青烟</p> <p>为减少沥青烟气对周围大气环境的污染，本工程不设置沥青拌合站，全部由专业沥青拌合厂统一提供沥青拌合材料。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；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。</p> <p>(2) 施工扬尘</p> <p>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。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。建筑垃圾、工程渣土在24小时内不能清运出场的，设置临时堆场，堆场周围进行围挡、遮盖等防尘措施。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) 施工机械汽车尾气</p> <p>施工单位应使用污染物达标排放的运输车辆，运输车辆禁止超载，对车辆的尾气排放进行监督管理。</p> <p>(4) 交通标线施工油漆废气</p> <p>本项目道路标线采用热熔型标线涂料，主要成分是热塑性树脂，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。</p> <p>(5) 清淤恶臭</p>
-------------	---

施工期河塘及暗浜回填时，必须先清除河底及周围的淤泥，由于长期处于厌氧状态，而且污染物长年积累使底泥严重腐败，清淤时会产生一定的恶臭。本工程清淤量较小，因此恶臭产生量较小。本工程附近敏感点为在建状态，故本项目清淤恶臭对附近敏感点影响较小，待施工结束后，该影响随之消失。

2、水环境保护措施

(1) 施工人员生活污水

施工期间不设置食堂及生活设施，施工人员生活污水依托周边已有公共卫生设施，本项目施工人员生活污水最终纳入市政污水管网，经污水处理厂处理后外排，不排入周边河道。

(2) 施工车辆及机械清洗废水

车辆、机械清洗安排在施工营地定点区域，地面设置硬化防渗地坪并四周设置集水沟和隔油沉淀池，施工车辆及机械清洗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，SS浓度可达3000mg/L，石油类可达20mg/L，该废水经隔油沉淀处理达标后，回用于场地洒水以及施工车辆冲洗。

(3) 钻孔灌注桩泥浆水

本工程桥梁施工合理安排施工时段，施工时避开雨季，避免因雨水造成泥沙流失；桥梁钻孔灌注桩施工时边钻边排出，同时这些泥浆经沉淀后被重新灌入钻孔进行孔内补浆。当钻孔达到规定深度后，安放钢筋笼，在泥浆下灌注混凝土，浮在混凝土之上的泥浆被抽吸出来循环利用，最后作为施工泥浆，经沉淀后采用专用罐装车辆规范运输至指定的消纳场进行消纳，不在工地边上堆放，沉淀过滤废水回用于生产；施工结束后，用开挖土方对泥浆沉淀池体进行回填、平整、绿化。桥梁施工机械严格进行检查，防止油料泄漏。严禁将废油、施工垃圾等随意抛入水体。

(4) 材料堆放径流

建筑材料、建筑垃圾、渣土等堆放需设置围挡措施，并在堆场四周设置截流沟、沉淀池等措施，以防止施工物质的流失，从而减少对附近河道水体的影响。

3、声环境保护措施

(1) 本项目施工阶段，农丰十六组小区还未交付，不会对该小区居民产生

影响。根据现场调查，本项目周边主要为居民区，施工时需在紫郡名邸二区、永兴花苑小区等处设置隔声屏障，并在施工场界处设置临时移动隔声屏障等隔声防护措施。

(2) 应合理安排施工时间，严禁夜间施工，如必须在夜间(22:00~次日06:00)连续施工时，应认真执行当地夜间施工的有关规定，并尽量缩短工时。

(3) 采用低噪声机械及施工工艺，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维护保养，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态，避免由于设备性能差而使噪声污染加重现象的发生。

4、固废处置措施

(1) 施工人员生活垃圾委托环卫部门及时清运，对环境的影响较小。

(2) 弃土、弃渣、建筑废料应委托有资质的单位收集、清运，不得自行处置或委托未取得许可证的单位清运处理。严禁沿途抛、撒、滴、漏，污染周边环境现象，对环境的影响较小。

5、生态环境保护措施

(1) 本工程占地主要为路基永久占地，临时占地主要为施工临时设施区、临时堆土场以及弃土场。本项目设置临时占地，位于本项目南侧（桩号：K0+160~K0+180），根据现场踏勘，现状为周边施工区域的临时施工场地。生态恢复主要针对道路两侧路肩、临时堆土场、施工临时设施以及弃土场等。在施工前对临时场地占用的绿地进行表土剥离，在场内暂存；待施工完毕，将保存的表土回用可恢复区域，有利于生态环境修复。

(2) 严格控制路基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被。严禁施工人员到非施工区域活动，非施工区严禁烟火、狩猎等活动，禁止施工人员捕杀野生动物。施工期间如误伤野生动物，应立即送往当地动物医疗机构进行抢救。道路两侧及施工场地应尽可能减少开挖面积临时用地占用，以减少工程建设引起的对植被的直接破坏，从而减少对动物栖息地的破坏。

(3) 桥梁桩基施工时禁止将含泥沙、油污、生活污水、垃圾排入水域，油料应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施。避免污染水体水质进而影响水生生物的生境。优化施工方案，合理安排施工工期，制定科学合理的施工计划，并尽量缩短打桩作业的时间，将高强度的施工作业尽可能安排在生物量低的冬

	<p>季，避开生物量的高峰期。选用低噪声施工机械设备，不用冲击式打桩机，应采用静压打桩机或钻孔式灌注机，合理安排，缩短施工时间，减少施工噪声振动对附近水域水生生物正常生理活动的影响。加强施工人员的环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕捞水生生物。</p> <p>6、水土保持措施</p> <p>(1) 施工前先进行表土收集，保护表土资源，减少表土外购过程中造成的水土流失；绿化前的土地平整及覆土，能够提高苗木的成活率，有利于水土保持；</p> <p>(2) 在施工场地、路基周边修建临时排水设施、沉砂池，排除场地雨水，并对水中的泥沙进行沉积，定期对沉砂池中的沉积物进行清理；</p> <p>(3) 项目场地平整及临时工程占地将会破坏原地表植被，这些破坏是可恢复的，随着施工的结束，这些植被将逐渐恢复，因此施工过程中要做好施工场地的规划，尽可能减少施工影响范围。</p> <p>(4) 选择适应当地自然条件、见效快、寿命长、美观实用的植物对道路进行绿化；在设计过程中，应结合沿线自然环境、经济条件、道路构造物的特点，因路制宜，进行景观与绿化设计，做到尽量与周围景观、自然环境相协调。</p> <p>(5) 施工完成后，对破损的地面植物以适当方式复种还原，对由于永久性占地造成的植被损失应进行补偿；对临时性占地造成的植被损失视占用时间长短给予一定的补偿，用地结束后，以不低于原有植被的标准予以复原，对无法按原样恢复的植被应予以补种。</p>
运营期生态环境保护措施	<p>1、大气环境保护措施</p> <p>(1) 为减少道路建成后废气对周边环境的影响，建议在道路两侧种植乔木、灌木，净化吸收机动车尾气中的污染物、道路粉尘等；</p> <p>(2) 绿化养护单位应当落实保洁责任制，定期清洗城市道路绿化带，保持城市道路绿化带清洁；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，以减少道路尘的发生；</p> <p>(3) 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>

2、水环境保护措施

道路养护单位应加强对路面和桥面的日常维护与管理，保持路面和桥面清洁，及时清理路面和桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面和桥面径流污水中的SS和石油类等污染物量，最大程度地保护周边水质环境。

3、声环境保护措施

(1) 根据禁鸣、限速可降低噪声 1~3dB (A)，本项目营运中期农丰十六组第一排，紫郡名邸二区第一排经密闭双层中空玻璃隔声后可满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)》中相关要求。但为保证本工程营运后农丰十六组第一排、紫郡名邸二区第一排能做到室内达标，本环评要求建设单位需预留一部分费用，根据营运过程中实际监测情况采取相应的降噪措施。

(2) 道路沿线应加强绿化措施，如种植行道树，以降低道路交通噪声影响。

(3) 完善道路警示标志；保持路面平整，尽量减少软土地基处理遗留的路面高程差。以减少汽车刹车、启动产生的声级增加值；

(4) 加强道路交通管理，并设立限速、严禁停车等交通管理标识，减少道路的交通噪声影响。

4、环境风险措施

(1) 设警示标志、提高护栏防撞等级

加强道路的安全设施设计，设置“谨慎驾驶”警示牌，提醒车辆司机注意安全和控制车速；在靠近小区出入口等处设置减速和限速标识，要求经过的车辆限速和减速，保证该路段的车辆通行安全；提高跨越桥梁护栏的防撞等级，降低发生事故的几率。

(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。

(3) 应急预案

一旦事故发生，及时迅速报警，及时通知有关路政、消防、生态环境部

	<p>门，快速启动应急预案，采取应急措施，将事故影响控制在最小范围，参照《海宁市突发事件总体应急预案》应急处置。</p> <p>本项目道路南侧紧邻中石化加油站，可能存在油品运输车辆发生事故，导致液态油品发生泄漏或引起爆炸，由于此类物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，将会急速放大事故负面效应，所以油品运输车辆在靠近敏感点时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命安全。为预防油品运输车辆发生事故，本环评提出以下建议：</p> <p>(1) 加强道路监控，及时发现交通事故并采取相应措施。</p> <p>(2) 严格执行《浙江省道路运输条例》要求，加强道路油品运输经营者的管理。</p> <p>(3) 协调市政管理部门，参照《海宁市突发事件总体应急预案》进行必要的演练，进一步完善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仓库；完善报警和处置网络。</p> <p>(4) 要求有关部门加强对驾驶员的安全意识教育，提高驾驶员的驾驶技能，减少人为交通事故的发生。</p>																																												
其他	无																																												
环保投资	<p>本项目工程总投资约1232.69万元，环保总投资65万元，约占工程总投资的5.27%，本工程主要环保投资估算见表5-1。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 本工程主要环保投资估算表</p> <table border="1" data-bbox="300 1406 1401 1966"> <thead> <tr> <th>阶段</th> <th colspan="2">项目</th> <th>投资 (万元)</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="7">施工期</td> <td>1</td> <td>施工期临时垃圾堆场设置</td> <td>2</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>施工机械的维护</td> <td>3</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>施工场地洒水车及扬尘防治费用</td> <td>5</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>建筑材料运输和堆放加篷盖</td> <td>10</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>围挡、泥浆池</td> <td>10</td> <td>桥梁灌注桩施工</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>施工期环境管理</td> <td>20</td> <td>保证各环保措施的落实和执行</td> </tr> <tr> <td colspan="2">小计</td> <td>50</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>运营期</td> <td>1</td> <td>环保措施</td> <td>15</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td colspan="3">环保投资合计</td> <td>65</td> <td>占总投资 5.27%</td> </tr> </tbody> </table>	阶段	项目		投资 (万元)	备注	施工期	1	施工期临时垃圾堆场设置	2	/	2	施工机械的维护	3	/	3	施工场地洒水车及扬尘防治费用	5	/	4	建筑材料运输和堆放加篷盖	10	/	5	围挡、泥浆池	10	桥梁灌注桩施工	6	施工期环境管理	20	保证各环保措施的落实和执行	小计		50	/	运营期	1	环保措施	15	/	环保投资合计			65	占总投资 5.27%
阶段	项目		投资 (万元)	备注																																									
施工期	1	施工期临时垃圾堆场设置	2	/																																									
	2	施工机械的维护	3	/																																									
	3	施工场地洒水车及扬尘防治费用	5	/																																									
	4	建筑材料运输和堆放加篷盖	10	/																																									
	5	围挡、泥浆池	10	桥梁灌注桩施工																																									
	6	施工期环境管理	20	保证各环保措施的落实和执行																																									
	小计		50	/																																									
运营期	1	环保措施	15	/																																									
环保投资合计			65	占总投资 5.27%																																									

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	(1) 施工完毕，将保存的表土回用可恢复区域，有利于生态环境修复 (2) 严格控制路基开挖施工作业面，避免超挖破坏周围植被 (3) 严禁施工人员到非施工区域活动，非施工区严禁烟火、狩猎等活动，禁止施工人员捕杀野生动物	规划用地范围外的临时用地应恢复至初始状态，确保周边生态环境不恶化	/	/	
水生生态	(1) 禁止将含泥沙、油污、生活污水、垃圾排入水域，油料应远离岸边储存并采取防渗防漏的措施； (2) 减少施工噪声振动对附近水域水生生物正常生理活动的影响。加强施工人员的环境保护教育，严禁施工人员利用水上作业捕捞水生生物	/	/	/	
地表水环境	生活污水：施工期间不设置食堂及生活设施，施工人员生活污水依托周边卫生设施，最终纳入市政污水管网	不设置食堂及生活设施	道路养护单位应加强对路面和桥面的日常维护与管理，保持路面和桥面清洁，及时清理路面和桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面和桥面径流污水中的SS和石油类等污染物量，最大程度地保护周边水质环境	/	
	钻孔灌注桩泥浆水：现场就近进行泥浆沉淀后，上清液回用作场地抑尘洒水，沉渣干化后按嘉兴市相关要求处置，严禁将泥浆直接排入河道	现场就近进行泥浆沉淀后，上清液回用作场地抑尘洒水，沉渣干化后按嘉兴市相关要求处置，严禁将泥浆直接排入河道			

	清洗废水：经隔油沉淀达标后，回用于场地洒水以及施工车辆冲洗	回用		
	材料堆场需设置围挡措施，并在堆场四周设置截流沟、沉淀池等措施	回用		
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	<p>(1) 本项目施工阶段，农丰十六组小区还未交付，不会对该小区居民产生影响。根据现场调查，本项目周边主要为居民区，施工时需在紫郡名邸二区、永兴花苑小区等处设置隔声屏障，并在施工场界处设置临时移动隔声屏障等隔声防护措施。</p> <p>(2) 应合理安排施工时间，严禁夜间施工，如必须在夜间(22:00~次日 06:00)连续施工时，应认真执行当地夜间施工的有关规定，并尽量缩短工时</p> <p>(3) 采用低噪声机械及施工工艺，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维护保养，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态，避免由于设备性能差而使噪声污染加重现象的发生。</p>	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	<p>①根据禁鸣、限速可降低噪声 1~3dB(A)，本项目营运中期农丰十六组第一排，紫郡名邸二区第一排经密闭双层中空玻璃隔声后可满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)》中相关要求。但为保证本工程营运后农丰十六组第一排、紫郡名邸二区第一排能做到室内达标，本环评要求建设单位需预留一部分费用，根据营运过程中实际监测情况采取相应的降噪措施。</p> <p>②道路沿线应加强绿化措施，如种植行道树，以降低道路交通噪声影响。</p> <p>③完善道路警示标志；保持路面平整，尽量减少软土地基处理遗留的路面高程差。以减少汽车刹车、启动产生的声级增加值；</p> <p>④加强道路交通管理，并设立限速、严禁停车等交通管理标识，减少道路的交通噪声影响。</p>	《声环境质量标准》(GB3096-2008)，室内满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)》中相关要求
振动	/	/	/	/
大气环境	沥青烟：为减少沥青烟气对周围大气环境的污染，本工程不设置沥青	/	/	/

	拌合站，全部由专业沥青拌合厂统一提供沥青拌合材料。			
	<p>扬尘：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）；</p> <p>②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。</p> <p>③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。</p> <p>④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>⑤建筑垃圾、工程渣土在24小时内不能清运出场的，设置临时堆场，堆场周围进行围挡、遮盖等防尘措施</p> <p>⑥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>	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	/	/
	汽车尾气：施工单位应使用污染物达标排放的运输车辆，运输车辆禁止超载，对车辆的尾气排放进行监督管理，由于施工机械相对较为分散，加之整个施工场地处于开放状态，其尾气排放对周围环境空气不利影响不			

	<p>大。</p> <p>本项目道路标线采用热熔型标线涂料，主要成分是热塑性树脂，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</p>		/	/
--	--	--	---	---

	<p>施工期河塘及暗浜回填时，必须先清除河底及周围的淤泥，由于长期处于厌氧状态，而且污染物长年积累使底泥严重腐败，清淤时会产生一定的恶臭。本工程清淤量较小，因此恶臭产生量较小。本工程附近敏感点为在建状态，故本项目清淤恶臭对附近敏感点影响较小，待施工结束后，该影响随之消失。</p>	<p>《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)</p>	/	/
<p>固体废物</p>	<p>弃土石方、建筑废料应委托有资质的单位收集、清运，不得自行处置或委托未取得许可证的单位清运处理</p> <p>生活垃圾：委托环卫部门及时清运</p>	<p>资源化、无害化、减量化</p>	<p>道路沿线布置垃圾桶，生活垃圾由环卫部门定期清运，进行处置。</p>	/
<p>电磁环境</p>	/	/	/	/
<p>环境风险</p>	/	/	<p>①设警示标志、提高护栏防撞等级 ②加强车辆运输管理 ③一旦事故发生，及时迅速报警，及时通知有关路政、消防、生态环境部门，快速启动应急预案，采取应急措施，将事故影响控制在最小范围，参照《海宁市突发事件总体应急预案》应急处置</p>	

			④本项目道路南侧紧邻中石化加油站，可能存在油品运输车辆发生事故，导致液态油品发生泄漏或引起爆炸，由于此类物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，将会急速放大事故负面效应，所以油品运输车辆在靠近敏感点时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命安全。为预防油品运输车辆发生事故，本环评提出以下建议：（1）加强道路监控，及时发现交通事故并采取相应措施。（2）严格执行《浙江省道路运输条例》要求，加强道路油品运输经营者的管理。（3）协调市政管理部门，参照《海宁市突发事件总体应急预案》进行必要的演练；进一步完善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仓库；完善报警和处置网络。（4）要求有关部门加强对驾驶员的安全意识教育，提高驾驶员的驾驶技能，减少人为交通事故的发生。	
环境监测	施工场界噪声：L _{Aeq}	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	声环境保护目标声环境：L _{Aeq}	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相关标准
	施工扬尘	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）		
其他	/	/	/	/

七、结论

农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目符合三区三线要求，满足生态环境管控单元管控要求。项目建成运营对沿线地表水、声、大气、生态等环境要素将带来一定的影响，在落实各项环保对策和措施后，其环境影响可控，可降至最低。从环境保护的角度出发，本工程的建设是可行的。

声环境影响专项评价

1、总则

1.1 评价工作等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求：

（1）建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 3dB(A)~5dB(A)，或受噪声影响人口数量增加较多时，按二级评价；

（2）评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量达 5dB(A) 以上(不含 5dB(A))，或受影响人口数量显著增加时，按一级评价。

根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，本工程位于 2 类地区。工程实施后评价范围内声环境保护目标的噪声级增高量在 5dB（A）以上，结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本工程声环境影响评价工作等级确定为一级。

评价范围：根据预测结果，本项目噪声贡献值到 200m 范围内能满足声环境功能区要求（详见表 18），故评价范围为道路中心线外两侧各 200m 以内。

1.2 评价因子、评价时段

1、评价因子

声环境影响评价因子为：等效连续 A 声级

2、评价时段

近期：2025 年；中期：2031 年；远期：2039 年。

1.3 评价标准

本项目道路等级为城市支路，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，本项目位于 2 类声环境功能区。根据现场踏勘，本项目沿线评价范围内声环境保护目标主要为在建农丰十六组安置房（在建）、紫郡名邸一区、紫郡名邸二区、永兴花苑和丁香花园。本项目声环境保护目标农丰十六组安置房（在建）、永兴花苑紧邻农丰路，永兴花苑、紫郡名邸一区、紫郡名邸二区紧邻南苑路，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》，农丰路、南苑路均属于主要交通干线，根据《海宁市区声环境功能区划分方案》中，“临街建筑以高于三

层楼房以上(含三层)的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧的区域划为 4a 类标准”，故本项目声环境保护目标农丰十六组安置房（在建）建筑面向农丰路一侧执行 4a 类标准，其余执行 2 类标准，本项目声环境保护目标紫郡名邸一区、紫郡名邸二区、永兴花苑、丁香花园面向南苑路一侧执行 4a 类标准，其余执行 2 类标准。本项目声环境保护目标区域声环境具体执行标准详见表 1。

表 1 声环境质量标准（LAeq: dBA）

执行标准	类别	昼间	夜间	说明
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	2	60	50	指以商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要维护住宅安静的区域
	4a	70	55	指交通干线两侧一定距离之内，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523 - 2011），具体见表2。



表 2 《建筑施工场界环境噪声排放限值》（GB12523-2011）

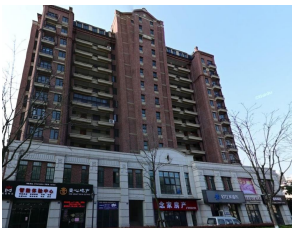


序号	噪声限值	
	昼间	夜间
1	70dBA	55dBA
2	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15dBA	

2、声环境保护目标

本项目的保护对象是工程沿线的声环境保护目标，根据现场踏勘，目前沿线的声环境保护目标共有 5 个，分别为农丰十六组安置房（在建）、紫郡名邸一区、紫郡名邸二区、永兴花苑和丁香花园，详见表 3。

表 3 工程道路沿线声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标			建设方案	桩号	分布	高差 (m)	距道路边界/中心线距离 (m)	层数	涉及声功能区	户数	朝向	现场照片
	行政区	所属社区	名称										
1	海宁市	硖石街道	农丰十六组安置房	地面道路	K0+060~K0+300	道路北侧	1.81	10.5/16.5	11层	4a类/2类	440	坐北朝南，已安装密闭推拉式双层中空玻璃窗，混砖墙体结构，紧邻农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路），周边主要为居住小区	
2	海宁市	硖石街道	紫郡名邸二区		K0+060~K0+240	道路南侧	1.81	21/27	5~11层	2类	332		

3	海宁市	硖石街道	紫郡名邸一区	K0+060~K0+180	道路南侧	1.81	178/184	5~11层	2类	88	坐北朝南，普通单层铝合金窗户，混砖结构，紧邻南苑路，周边主要为居民区	
4	海宁市	硖石街道	永兴花园	K0+240~K0+300	道路南侧	0.66	46/51	3~4层	4a类/2类	89	坐北朝南，普通单层铝合金窗户，混砖结构，紧邻农丰路，周边主要为居民区	
5	海宁市	硖石街道	丁香花园	K0+180~K0+280	道路南侧	1.05	178/184	6层	2类	48	坐北朝南，普通单层铝合金窗户，混砖结构，紧邻南苑路，周边主要为居民区	

3、声环境现状监测

(1) 监测点位

本项目沿线共计 5 个现状声环境保护目标，本次声环境现状监测在这 5 个声环境保护目标处布设了现状噪声监测点，覆盖了评价范围内所有声环境保护目标。

(2) 监测方法及监测时间

本次环评期间，委托杭州普洛塞斯检测科技有限公司于2024年4月11日对工程区域声环境现状进行监测，本次环评期间，委托浙江安联检测技术服务有限公司于2024年7月15日、7月16日、7月19日对工程区域声环境现状进行监测，监测结果统计见下表4~表5。

(3) 监测结果

声环境保护目标处声环境现状监测结果详见表 4~表 5。

表 4 声环境现状监测结果 单位：dB (A)

检测点位	检测时间	单位 dB (A)						标准值	达标情况
		L _{eq}	L ₁₀	L ₅₀	L ₉₀	L _{max}	L _{min}		
1#永兴花苑 1F	7-15 16:52~17:12	47.1	48.0	45.0	42.7	72.9	39.4	60	达标
	7-16 00:27~00:47	42.1	46.6	36.6	33.4	58.2	31.6	50	达标
1#永兴花苑 3F	7-15 16:46~17:06	41.0	41.2	38.8	36.0	73.7	32.5	60	达标
	7-16 00:30~00:50	42.7	47.4	37.0	33.4	58.7	30.6	50	达标
7#永兴花苑 1F	4-11 14:56:49	54	58	51	37	66.0	23.7	60	达标
	4-11 22:15:37	39	44	24	18	56.6	14.9	50	达标
7#永兴花苑 3F	4-11 14:49:27	50	53	47	37	68.0	25.1	60	达标
	4-11 22:04:19	40	42	35	31	59.8	27.6	50	达标
2#农丰十六组 1 幢 1F	7-19 20:57~21:17	48.8	52.0	45.4	40.4	66.0	37.6	60	达标
	7-19 23:25~23:45	41.8	44.2	38.6	36.6	63.0	34.6	50	达标
2#农丰十六组 1 幢 3F	7-19 20:57~21:17	53.3	58.	47.7	42.4	69.6	38.9	60	达标
	7-19 23:25~23:45	43.6	46.1	40.3	37.7	61.6	35.5	50	达标
2#农丰十六组 1 幢 5F	7-19 20:57~21:17	55.5	60.2	50.8	47.0	77.0	41.7	60	达标

	7-19 23:24~23:44	44.8	48.6	41.8	39.4	59.5	37.4	50	达标
2#农丰十六组 1 幢 7F	7-19 20:56~21:16	61.0	64.4	55.2	49.0	72.6	41.7	60	超标
	7-19 23:25~23:45	48.9	51.6	45.6	41.0	62.8	37.7	50	达标
2#农丰十六组 1 幢 11F	7-19 20:56~21:16	54.5	59.8	49.0	43.4	74.6	39.7	60	达标
	7-19 23:24~23:44	44.9	48.4	41.8	38.8	60.4	36.2	50	达标
3#农丰十六组 2 幢 1F	7-19 21:30~21:50	43.1	45.6	41.2	39.4	58.8	37.8	60	达标
	7-19 22:52~23:12	41.3	43.4	40.4	38.4	55.9	36.6	50	达标
3#农丰十六组 2 幢 3F	7-19 21:31~21:51	44.0	46.5	41.4	39.0	61.0	36.8	60	达标
	7-19 22:52~23:12	43.1	45.2	40.9	38.5	58.1	36.1	50	达标
3#农丰十六组 2 幢 5F	7-19 21:30~21:50	45.5	47.2	43.6	41.4	64.4	37.9	60	达标
	7-19 22:52~23:12	44.0	46.8	42.0	39.6	56.0	37.7	50	达标
3#农丰十六组 2 幢 7F	7-19 21:30~21:50	48.9	51.0	47.6	45.4	67.6	38.5	60	达标
	7-19 22:52~23:12	47.8	50.0	47.0	44.4	61.2	38.1	50	达标
3#农丰十六组 2 幢 11F	7-19 21:31~21:51	43.8	46.2	41.8	39.6	60.6	37.3	60	达标
	7-19 22:52~23:12	43.0	45.2	41.2	39.2	62.6	37.0	50	达标
5#紫郡名邸二区 1F	4-11 16:05:28	51	55	48	37	61.9	26.7	60	达标
	4-11 23:31:28	38	41	35	32	61.6	24.6	50	达标
5#紫郡名邸二区 3F	4-11 16:06:11	55	59	52	39	65.3	22.7	60	达标
	4-11 23:32:04	41	44	36	29	59.3	24.2	50	达标
5#紫郡名邸二区 5F	7-15 17:49~18:09	54.5	57.0	50.8	49.4	68.5	40.6	60	达标
	7-15 23:24~23:44	36.8	39.4	35.2	32.4	56.5	29.7	50	达标
5#紫郡名邸二区 7F	4-11 16:07:02	51	54	47	40	68.9	36.5	60	达标
	4-11 23:33:24	46	51	44	36	61.3	25.4	50	达标
5#紫郡名邸二区 11F	7-15 17:51~18:12	56.0	59.8	54.6	53.6	65.2	44.8	60	达标
	7-15 23:26~23:46	37.0	39.6	35.4	32.6	57.8	30.2	50	达标
6#紫郡名邸一区 1F	4-11 15:27:06	51	55	49	37	67.1	25.1	70	达标
	4-11 22:48:05	44	47	39	34	67.2	30.2	55	达标
6#紫郡名邸一区 3F	4-11 15:29:36	52	56	49	35	68.4	24.4	70	达标

	4-11 22:49:36	43	47	40	33	60.2	23.7	55	达标
6#紫郡名邸一区 5F	7-15 16:00~16:20	53.5	55.8	51.6	47.4	70.9	43.7	70	达标
	7-15 22:45~23:05	45.8	49.8	42.4	37.0	58.7	33.2	55	达标
6#紫郡名邸一区 7F	4-11 14:30:48	46	50	44	32	58.8	16.4	70	达标
	4-11 22:51:31	42	43	37	34	60.6	31.0	55	达标
6#紫郡名邸一区 11F	7-15 16:00~16:20	52.5	54.0	51.2	48.2	79.5	43.9	70	达标
	7-15 22:45~23:05	45.8	49.8	42.4	37.2	58.8	32.9	55	达标
4#丁香花园 1F	7-15 15:08~15:28	55.7	56.8	54.8	54.1	72.4	53.1	70	达标
	7-15 22:03~22:23	42.8	43.5	42.6	41.9	53.2	40.6	55	达标
4#丁香花园 3F	7-15 15:11~15:31	51.3	54.5	49.7	43.9	69.0	40.3	70	达标
	7-15 22:02~22:22	45.8	50.2	42.5	36.9	57.2	33.6	55	达标
4#丁香花园 5F	7-15 15:15~15:35	56.9	60.0	49.6	47.0	79.3	44.2	70	达标
	7-15 22:01~22:21	42.3	44.4	41.0	38.8	57.8	37.3	55	达标

表 5 相交道路车流量 (辆/小时)

检测点位	时间	昼间车流量			
		大车	中车	小车	列车
永兴花苑 (农丰路)	4.11 14:56:49	36	204	633	/
	4.11 14:56:49	54	129	504	/
道路起点处 (九虎路)	4.11 16:34:39	72	129	609	/
	4.11 23:58:16	57	111	441	

本项目沿线共计5个声环境保护目标，本次声环境现状监测在这5个声环境保护目标处布设了监测点，监测结果如下：

本项目沿线周边主要为永兴花苑、农丰十六组安置房（在建）、紫郡名邸一区、紫郡名邸二区、丁香花园，永兴花苑、农丰十六组安置房（在建）、紫郡名邸二区测点位于2类声功能区，紫郡名邸一区、丁香花园位于4a类声功能区。根据监测结果，农丰十六组安置房1幢7F昼间声级超标，超标量约为1dB，夜间声级达标。因农丰十六组安置房1幢紧邻农丰路（交通干线），受农丰路交通噪声影响，故昼间声级超标，其余各测点昼间声级达标率为100%；夜间声级达标率为100%。

4、声环境影响预测与评价

4.1 施工期声环境影响评价

本项目的施工期，要用到各种各样的施工机械设备。如路基阶段采用挖掘机、推土机、平土机、装载汽车；路面阶段采用压路机等。因此，各个施工环节将产生不同程度的噪声，其中高噪声的设备有推土机、挖掘机、压路机等。由于施工大多在露天作业，大部分机械又要经常移动，不能采用较正规的隔声措施，再加上施工噪声具有突发性、撞击性的特点，容易引起人们的烦恼。部分施工机械的噪声值及预测衰减情况见表6。

表 6 部分施工机械的噪声值及预测衰减情况

施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	施工设备名称	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	打桩机	100~110	95~105
轮式装载机	90~95	85~91	静力压桩机	70~75	68~73
推土机	83~88	80~85	风镐	88~92	83~87
移动式发电机	95~102	90~98	混凝土振捣器	80~88	75~84
各类压路机	80~90	76~86	云石机、角磨机	90~96	84~90
重型运输车	82~90	78~86	空压机	88~92	83~88
木工电锯	93~99	90~95	电锤	100~105	95~99
沥青摊铺机	85~90	80~86	/	/	/

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 —距声源 R_i 处的施工噪声预测值，dB(A)；

L_0 —距声源 R_0 处的施工噪声级，dB(A)；

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。

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 6。

由表 6 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，具体预测结果详表 7。

表 7 施工期声环境保护目标的噪声预测结果及达标分析表

距离/m	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200
液压挖掘机	82	76	72.5	70	66.4	64	62	60.4	59	58	57	56
电动挖掘机	79	73	69.5	67	63.4	61	59	57.4	56	55	54	53
轮式装载机	88	82	78.5	76	72.4	70	68	66.4	65	64	63	62
推土机	82.5	76.5	73.0	70.5	66.9	64.4	62.5	60.9	59.6	58.4	57.4	56.5
移动式发电机	94	88	84.5	82	78.4	76	74	72.4	71	70	69	68
各类压路机	81	75	71.5	69	65.4	63	61	59.4	58	57	56	55
重型运输车	82	76	72.5	70	66.4	64	62	60.4	59	58	57	56
电锤	97	91	87.5	85	81.4	79	77	75.4	74	73	72	71
振动夯锤	90	84	80.5	78	74.4	72	70	68.4	67	66	65	64
静力压桩机	70.5	64.5	61.0	58.5	54.9	52.4	50.5	48.9	47.6	46.4	45.4	44.5
风镐	85	79	75.5	73	69.4	67	65	63.4	62	61	60	59
空压机	85.5	79.5	76.0	73.5	69.9	67.4	65.5	63.9	62.6	61.4	60.4	59.5
沥青摊铺机	83	78.9	76.9	70.9	67.4	64.9	63	61.4	60.1	58.9	57.9	56.9
木工电锯	90	84	80.5	78	74.4	72	70	68.4	67	66	65	64
云石机、角磨机	85	79	75.5	73	69.4	67	65	63.4	62	61	60	59
混凝土振捣器	79	73	69.5	67	63.4	61	59	57.4	56	55	54	53

表 8 典型施工阶段多台施工机械组合影响范围单位：dB(A)

序号	多台设备组合作业		施工源强* (10m 处)	GB 12523-2011 标准限值	
				昼间	夜间
1	清基施工阶段	挖掘机、推土机、装载机各一台	86.7	70	55
2	基础施工阶段	挖掘机、搅拌车、混凝土输送泵、混凝土振捣器各一台	89.4	70	55
3	路面施工阶段	铺路机或压路机各一台	81.9	70	55

备注：按照单一频谱 500hz 计。

根据表 8 可见，多台设备同时作业情况，施工场界存在一定程度超标。

路基挖方、路基填方和路面摊铺阶段，在昼间施工时可以采取在评价范围内涉及声环境保护目标的施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播。夜间施工对拟建道路两侧评价范围内的声环境质量产生显著影响，特别是对夜间睡眠的影响较大。因此，施工期间敏感路段应采取禁止夜间（22:00-6:00）施工，如需夜间施工，需要向当地生态环境局提出夜间施工申请。本项目桥梁桩基施工采用静压打桩机，打桩噪声对声环境保护目标的影响较小。

施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

根据现场踏勘，本项目周边主要为农丰十六组小区施工现场和居民区。本项目施工期间，农丰十六组小区尚未交付，不会对该小区居民产生影响。为减轻施工噪声影响，施工单位应根据场界外声环境保护目标的分布情况，采取合理措施：

（1）在紫郡名邸二区、永兴花苑处、施工场界处设置临时移动隔声屏障等隔声防护措施。

（2）应合理安排施工时间，严禁夜间施工，如必须在夜间(22:00~次日 06:00)连续施工时，应认真执行当地夜间施工的有关规定，并尽量缩短工时。

（3）采用低噪声机械及施工工艺，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维护保养，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态，避免由于设备性能差而使噪声污染加重。

（4）加强施工人员的管理和教育，设环保专员，施工过程中减少不必要的突发性噪声。

4.2 营运期声环境影响评价

影响交通噪声大小的因素很多，主要包括交通量的参数（车流量、车速、车型等），有关道路自身的参数（形式、高度、坡度、路面结构等），此外是路线两侧建筑物分布和地形因素等。

本报告采用计算机模拟算法，声学软件为 Cadna/A 噪声模拟软件系统，

该软件主要依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B 的公路（道路）交通运输噪声预测模型，并采用专业领域内认可的方法进行修正。

4.2.1 预测参数

（1）特征年交通预测量

根据建设单位提供的资料，项目预测道路基本情况如下表 9 所示。

表 9 项目预测道路基本情况一览表

道路路段	红线宽度	道路等级	设计车速
农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）	12m	城市支路	30km/h

（2）车流量

根据《农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）项目初步设计（报批稿）》和建设单位提供的材料可知，项目各车辆比例如下表 10 所示。

表 10 各车辆比例预测表

道路名称	车辆构成比例（%）			
	小型车	中型车	大型车	
	小型货车和中小客车	中型货车和大型客车	大型货车	列车
农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）	96	4	0	0

表 11 交通量观测车型与车辆折算系数

车型	汽车代表车型	折算系数	分类标准
小	小型车	1	座位≤19座的客车和载质量≤2t的货车
中	中型车	1.5	座位>19座的客车和2t<载质量≤7t的货车
大	大型货车	2.5	7t<载质量≤20t的货车
	汽车列车	4.0	载质量>20t的货车

注：小型车包括小型货车和中小客车；中型车包括中型货车和大型客车；大型车包括大型货车、汽车列车。

根据项目资料预测推算，本次评价高峰小时车流量按日均总交通量的 8% 计算，昼间取 16 小时、夜间取 8 小时，小时交通量昼夜比按 9:1 计算。参考《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中交通量观测车型与车辆折算系数折算本工程建成后不同车型各预测年份的绝对交通量。结合《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中表 D.3 的要求对城市道路的噪声源强进行调查，具体见表 12~表 13。

表 12 交通量预测

序号	道路名称	预测年份	高峰小时流量 (pcu/h)	日均总交通量 (pcu/d)	高峰小时流量 (辆/h)
1	农丰十六组 南侧道路 (九虎路至 农丰路)	2025	226	2825	231
2		2031	274	3425	279
3		2039	333	4163	340

表 13 公路/城市道路车流量调查清单 (车流量, 辆/h)

路段	预测年份	2025 年		2031 年		2039 年	
	车型	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
农丰十六组南 侧道路 (九虎 路至农丰路)	小型车	153	34	185	41	225	50
	中型车	10	2	12	3	14	3
	合计	162	36	197	44	239	53

(1) 源强核算

本项目农丰十六组南侧道路 (九虎路至农丰路) 设计车速 30km/h, 根据 Cadna/A 噪声模拟软件系统, 计算出本项目各特征年各车型源强, 具体详见表 14。

表 14 本项目工程噪声源强调查清单

时 期	车流量/(辆/h)				车速/(km/h)				源强/dB (A)			
	小型车		中型车		小型车		中型车		小型车		中型车	
	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间	昼 间	夜 间
近期	153	34	10	2	30	30	30	30	66.2	59.6	57.8	50.8
中期	185	41	12	3	50	30	30	30	67.0	60.4	58.6	52.6
远期	225	50	14	3	50	30	30	30	67.8	61.3	59.3	52.6

(4) 道路

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。

(5) 环境噪声本底参数

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021) 中 9.2.1 评价方法和评价量的描述可知, 进行边界噪声评价时, 新建建设项目以工程噪声贡献值作为评价量。进行声环境保护目标噪声环境影响评价时, 以声环境保护目标所受的噪声贡献值与背景噪声值叠加后的预测值作为评价量。

(6) 其它参数

本工程路面采用沥青混凝土路面。

4.2.2 预测模式

4.2.2.1 基本预测模型

(1) 第 i 类车等效声级的预测模型

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

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

$(\bar{L}_{0E})_i$ —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 —昼间，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 $r > 7.5\text{m}$ 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。

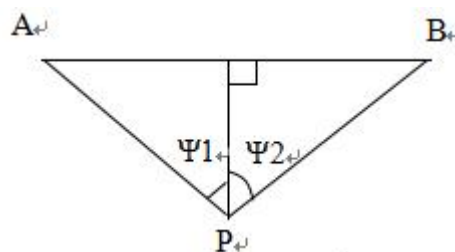


图 1 有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

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

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

$$\Delta L_2 = \Delta L_{\text{atm}} + \Delta L_{\text{agr}} + \Delta L_{\text{abar}} + \Delta L_{\text{misc}}$$

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)。

(2) 总车流等效声级为:

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

式中:

$L_{eq}(T)$ —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)。

4.2.2.2 修正量和衰减量的计算

(1) 线路因素引起的修正量 (ΔL_1)

(a) 纵坡修正量 (ΔL 坡度)

公路纵坡修正量 ΔL 坡度按下式计算:

大型车: ΔL 坡度 = $98 \times \beta$

中型车: ΔL 坡度 = $73 \times \beta$

小型车: ΔL 坡度 = $50 \times \beta$

式中:

$\Delta L_{坡度}$ —公路纵坡修正量;

β —公路纵坡坡度, %。

本项目为总体纵坡较小, 不考虑纵坡修正。

(b) 路面修正量 (ΔL 路面)

不同路面的噪声修正量见表 15。

表 15 常见路面噪声修正量

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥ 50
沥青混凝土/dB(A)	0	0	0
水泥混凝土/dB(A)	1.0	1.5	2.0

本工程为沥青混凝土路面, 限速 30km/h, 根据常见路面噪声修正量取 0dB(A)。

(2) 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)

(a) 大气吸收引起的衰减 (A_{atm})

大气吸收引起的衰减按下式计算:

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r - r_0)}{1000}$$

式中:

A_{atm}—大气吸收引起的衰减, dB;

α—与温度、湿度和声波频率有关的大气吸收衰减系数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的大气吸收衰减系数;

r—预测点距声源的距离;

r₀—参考位置距声源的距离。

本项目交通噪声倍频带中心频率取 500Hz, 项目所在地年平均温度 17.2℃, 相对湿度在 78%左右, 故取α=2.8。

表 16 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度/ ℃	相对湿度/ %	大气吸收衰减系数α/(dB/km)							
		倍频带中心频率/Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

(b) 地面效应引起的衰减 (A_{gr})

地面类型可分为:

①坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。

②疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面。

③混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

声波掠过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算 A 声级前提下, 地面效应引起的倍频带衰减可按下式计算。本项目公路两侧为绿化带和农田, 为疏松地面, 考虑地面效应修正。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中：

A_{gr} —地面效应引起的衰减，dB；

r —预测点距声源的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按下图进行计算， $h_m = F/r$ ；

F ：面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

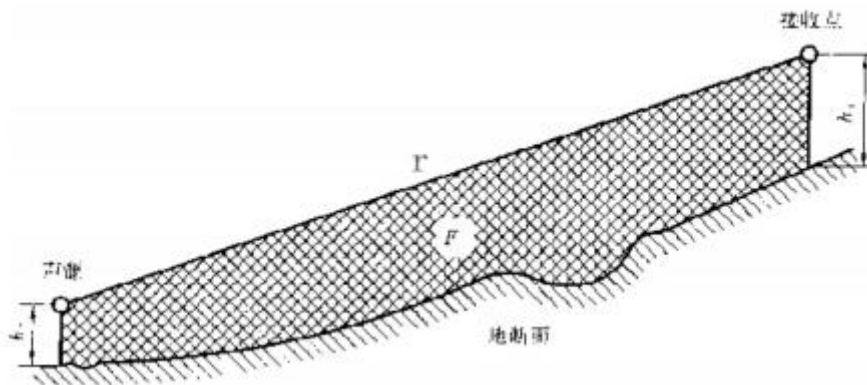


图 2 估算平均高度 h_m 的方法

(c) 障碍物屏蔽引起的衰减 (A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地塹等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中，可将各种形式的屏障简化为具有一定高度的薄屏障。

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{1-t^2}}{4 \arctg \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right] & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \text{ dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi \sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right] & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \text{ dB} \end{cases}$$

式中：

f —声波频率，Hz，交通噪声取 $f=500\text{Hz}$ ；

δ —声程差，m；

c—声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。在使用无限声屏障衰减量公式计算声屏障衰减时，当菲涅尔数 $0 > N > -0.2$ 时也应计算衰减量，同时保证衰减量为正值，负值时舍弃。

有限长声屏障的衰减量 (A'_{bar}) 可按以下公式近似计算：

$$A'_{\text{bar}} \approx -10 \lg \left(\frac{\beta}{\theta} 10^{-0.1A_{\text{bar}}} + 1 - \frac{\beta}{\theta} \right)$$

式中：

A'_{bar} —有限长声屏障引起的衰减，dB；

β —受声点与声屏障两端连接线的夹角，($^{\circ}$)；

θ —受声点与线声源两端连接线的夹角，($^{\circ}$)；

A_{bar} —无限长声屏障的衰减量，dB。

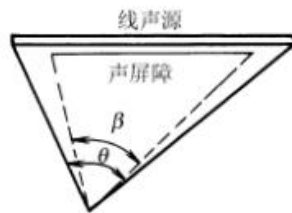


图 3 受声点与线声源两端连接线的夹角（遮蔽角）

声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

(d) 其他方面效应引起的衰减 (A_{misc})

①绿化林带引起的衰减 (A_{fol})

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减。

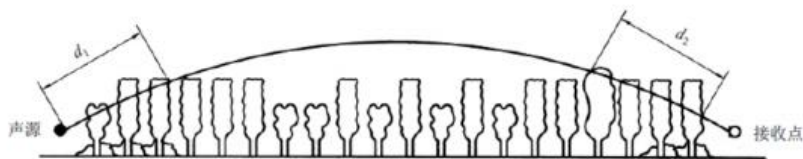


图 4 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中 $df=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路劲的半径为 $5km$ 。

表 18 中的第一行给出了通过总长度为 $10m$ 到 $20m$ 之间的乔灌结合郁密度较高的林带时，由林带引起的衰减；第二行为通过总长度 $20m$ 到 $200m$ 之间林带时的衰减系数；当通过林带的路径长度大于 $200m$ 时，可使用 $200m$ 的衰减值。

本项目交通噪声中心频率取 $500Hz$ ， df 在 10 至 $20m$ 范围内噪声衰减量按 $1dB/m$ 计， df 在 $20m$ 外噪声衰减量按 $0.05dB/m$ 计。

表 17 倍频带噪声通过林带传播时产生的衰减

项目	传播距离 d_f/m	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减/dB	$10 \leq df < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB/m)	$20 \leq df < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

②建筑群噪声衰减

建筑群衰减 A_{hous} 不超过 $10dB$ 时，近似等效连续 A 声级按下式估算。当受声点可直接观察到线路时，不考虑此项衰减。

$$A_{hous} = A_{hous,1} + A_{hous,2}$$

式中：

$A_{hous,1}$ 按下式计算，单位为 dB。

$$A_{hous,1} = 0.1Bdb$$

式中：

B —沿声传播路线上的建筑物的密度，等于建筑物总平面面积除以总地面面积（包括建筑物所占面积）；

db —通过建筑群的声传播路线长度，按下式计算， d_1 和 d_2 如图所示。

$$db = d_1 + d_2$$

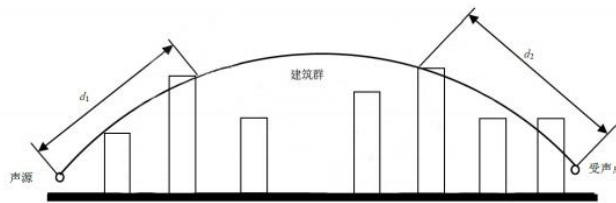


图 5 建筑群中声传播路径

假如声源沿线附近有成排整齐排列的建筑物时，则可附加项 $A_{\text{hous},2}$ 包括在内（假定这一项小于在同一位置上与建筑物平均高度等高的一个屏障插入损失）。 $A_{\text{hous},2}$ 按下式计算

$$A_{\text{hous},2} = -10 \lg (1-p)$$

式中：

p —沿声源纵向分布的建筑物正面总长度除以对应的声源长度，其值小于或等于 90%。

在进行预测计算时，建筑群衰减 A_{hous} 与地面效应引起的衰减 A_{gr} 通常只需考虑一项最主要的衰减。对于通过建筑群的声传播，一般不考虑地面效应引起的衰减 A_{gr} ；但地面效应引起的衰减 A_{gr} （假定预测点与声源之间不存在建筑群时的计算结果）大于建筑群衰减 A_{hous} 时，则不考虑建筑群插入损失 A_{hous} 。

计算机模拟算法是直接利用计算机模拟软件进行计算的方法。将与道路有关的各种车流量、路宽、预测点与路面的高度差等参数输入计算机，计算机完成计算后直接提供交通噪声值并绘制等声级线，具有计算速度快、计算精度高、等声级线观感好等优点，可较好地满足声环境影响评价技术导则要求。

本报告采用计算机模拟算法，声学软件为 Cadna/A 噪声模拟软件系统。该软件源自德国，是世界公认的最好声学软件之一。该软件于 2001 年 3 月获得了原国家环保部环境工程评估中心《环境影响评价软件认证证书》。多年来的应用实践也证明其在我国是适用的。利用 Cadna/A 可精细绘出等声级线图，可以较好满足技术导则的要求。Cadna/A 软件正在我国得到广泛应用，本项目采用 HJ2.4-2021 导则推荐模式进行预测。

4.2.3 预测结果

（1）预测年限

近期 2025 年、中期 2031 年、远期 2039 年。

（2）空旷条件下道路两侧的噪声分布预测

本环评预测运营期道路交通噪声在离开道路红线不同距离的等效声级见表 19。表中数据未考虑各排建筑的阻挡衰减。

表 18 农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）交通噪声离开道路边界线不同距离

的预测值 单位:dB (A)

预测时段		2025年		2031年		2039年	
距路红线距离 (m)	距道路边界线距离 (m)	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
10m	4	63.7	57.2	64.6	58.1	65.4	58.9
20m	14	58.4	51.8	59.2	52.7	60.1	53.5
30m	24	55.8	49.3	56.7	50.2	57.5	51
40m	34	54.2	47.6	55	48.5	55.8	49.3
50m	44	52.8	46.3	53.7	47.2	54.5	48
60m	54	51.8	45.2	52.6	46.1	53.4	46.9
70m	64	50.8	44.3	51.7	45.1	52.5	46
80m	74	50	43.4	50.8	44.3	51.7	45.1
90m	84	49.2	42.7	50.1	43.5	50.9	44.4
100m	94	48.5	42	49.4	42.8	50.2	43.7
110m	104	47.9	41.3	48.7	42.2	49.5	43
120m	114	47.3	40.7	48.1	41.6	48.9	42.4
130m	124	46.7	40.1	47.5	41	48.4	41.8
140m	134	46.1	39.6	47	40.5	47.8	41.3
150m	144	45.6	39.1	46.5	40	47.3	40.8
160m	154	45.1	38.6	46	39.5	46.8	40.3
170m	164	44.7	38.2	45.5	39	46.4	39.8
180m	174	44.2	37.7	45.1	38.6	45.9	39.4
190m	184	43.8	37.3	44.7	38.2	45.5	39
200m	194	43.4	36.9	44.3	37.7	45.1	38.6

(3) 空旷条件下达标距离预测与评价

预测中未考虑绿化等引起的噪声衰减量、建筑物引起的噪声衰减量及道路曲线或有限长路段交通噪声修正量，也未考虑采取措施的削减量。预测各年份昼间及夜间预测值。

本项目道路沿线声环境功能所在区域为2类声环境功能区，项目所在区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，各预测年份的达标距离见表19。

表19 道路两侧空旷情况下达标距离预测结果

标准类别	近期		中期		远期		标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
2	11m	21m	12m	26m	15m	30m	60	50

在不考虑建筑物遮挡等其它因素的情况下，道路沿线两侧交通噪声分布情

况如下：

营运近期：昼间距道路干线边界线 11m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路干线边界线 21m 处可满足 2 类区标准。

营运中期：昼间距道路干线边界线 12m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路干线边界线 26m 处可满足 2 类区标准。

营运远期：昼间距道路干线边界线 15m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路干线边界线 30m 处可满足 2 类区标准。

另外若考虑地形、建筑物、植被等屏障衰减，本工程对各声环境保护目标的噪声贡献值会小于上述预测结果。

(2) 声环境保护目标噪声预测与评价

① 声环境保护目标噪声预测

综合考虑房屋分布、地形、绿化等综合因素预测计算而得，道路两侧沿线各声环境保护目标距离本项目最近处所受到的交通噪声预测值。

本环评以离道路边界线最近的建筑进行叠加预测。计算公式如下：

$$(L_{eq})_{\text{预}} = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^2 10^{0.1L_{eqj}} + 10^{0.1(L_{eq\text{背}})} \right]$$

式中(L_{eq} 背)——预测点时的环境噪声背景值。

② 背景值

根据现状监测结果表，已对声环境保护目标进行现状监测。由于项目未开工建设，本项目取现状监测值 L_{eq} 作为背景值进行叠加。

③ 噪声预测结果评价

本项目对声环境保护目标进行预测，声环境保护目标噪声预测及评价结果见表 20~表 22。

表 20 公路、城市道路噪声保护目标预测点噪声预测结果与达标分析表（近期） 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况		超标量	
		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
1	农丰十六组第一排 (近农丰路) 1F	48.8	41.8	60	50	58.6	52	59.0	52.4	10.2	10.6	达标	超标	-1.0	2.4
2	农丰十六组第一排 (近农丰路) 3F	53.3	43.6	60	50	61.2	54.7	61.9	55.0	8.6	11.4	超标	超标	1.9	5.0
3	农丰十六组第一排 (近农丰路) 5F	55.5	44.8	60	50	60.7	54.1	61.8	54.6	6.3	9.8	超标	超标	1.8	4.6
4	农丰十六组第一排 (近农丰路) 7F	61.0	48.9	60	50	59.9	53.4	63.5	54.7	2.5	5.8	超标	超标	3.5	4.7
5	农丰十六组第一排 (近农丰路) 11F	54.5	44.9	60	50	58.2	51.7	59.7	52.5	5.2	7.6	达标	超标	-0.3	2.5
6	农丰十六组第一排 1F	43.1	41.3	60	50	58.6	52.1	58.7	52.4	15.6	11.1	达标	超标	-1.3	2.4
7	农丰十六组第一排 3F	44.0	43.1	60	50	61.3	54.7	61.4	55.0	17.4	11.9	超标	超标	1.4	5.0
8	农丰十六组第一排 5F	45.5	44.0	60	50	60.9	54.4	61.0	54.8	15.5	10.8	超标	超标	1.0	4.8
9	农丰十六组第一排 7F	48.9	47.8	60	50	60.3	53.8	60.6	54.8	11.7	7.0	超标	超标	0.6	4.8
10	农丰十六组第一排 11F	43.8	43.0	60	50	58.9	52.4	59.0	52.9	15.2	9.9	达标	超标	-1.0	2.9
11	紫郡名邸二区第一排 1F	51	38	60	50	56.3	49.7	57.4	50.0	6.4	12.0	达标	达标	-2.6	0.0
12	紫郡名邸二区第一排 3F	55	41	60	50	59.3	52.8	60.7	53.1	5.7	12.1	超标	超标	0.7	3.1
13	紫郡名邸二区第一排 5F	54.5	36.8	60	50	59.4	52.9	60.6	53.0	6.1	16.2	超标	超标	0.6	3.0
14	紫郡名邸二区第一排 7F	51	46	60	50	59	52.5	59.6	53.4	8.6	7.4	达标	超标	-0.4	3.4
15	紫郡名邸二区第一排 11F	56.0	37.0	60	50	57.9	51.4	60.1	51.6	4.1	14.6	超标	超标	0.1	1.6
16	紫郡名邸二区第二排 1F	51	38	60	50	44.1	37.6	51.8	40.8	0.8	2.8	达标	达标	-8.2	-9.2
17	紫郡名邸二区第二排 3F	55	41	60	50	45.1	38.6	55.4	43.0	0.4	2.0	达标	达标	-4.6	-7.0

18	紫郡名邸二区第二排 5F	54.5	36.8	60	50	46.1	39.6	55.1	41.4	0.6	4.6	达标	达标	-4.9	-8.6
19	紫郡名邸二区第二排 7F	51	46	60	50	47	40.5	52.5	47.1	1.5	1.1	达标	达标	-7.5	-2.9
20	永兴花苑第一排 1F (近农丰路)	54	39	60	50	51.2	44.7	52.6	46.6	5.5	4.5	达标	达标	-7.4	-3.4
21	永兴花苑第一排 3F (近农丰路)	50	40	60	50	53.1	46.5	53.4	48.0	12.4	5.3	达标	达标	-6.6	-2.0
22	永兴花苑第一排 1F	47.1	42.1	60	50	52.1	45.6	56.2	46.5	2.2	7.5	达标	达标	-3.8	-3.5
23	永兴花苑第一排 3F	41.0	42.7	60	50	54	47.5	55.5	48.2	5.5	8.2	达标	达标	-4.5	-1.8
24	紫郡名邸一区 1F	51	44	70	55	28.4	21.8	51.0	44.0	0.0	0.0	达标	达标	-19.0	-11.0
25	紫郡名邸一区 3F	52	43	70	55	29.4	22.9	52.0	43.0	0.0	0.0	达标	达标	-18.0	-12.0
26	紫郡名邸一区 5F	53.5	45.8	70	55	30.4	23.9	53.5	45.8	0.0	0.0	达标	达标	-16.5	-9.2
27	紫郡名邸一区 7F	46	42	70	55	31.5	25	46.2	42.1	0.2	0.1	达标	达标	-23.8	-12.9
28	紫郡名邸一区 11F	52.5	45.8	70	55	34.7	28.2	52.6	45.9	0.1	0.1	达标	达标	-17.4	-9.1
29	丁香花园 1F	55.7	42.8	70	55	28.5	21.9	55.7	42.8	0.0	0.0	达标	达标	-14.3	-12.2
30	丁香花园 3F	51.3	45.8	70	55	29.7	23.1	51.3	45.8	0.0	0.0	达标	达标	-18.7	-9.2
31	丁香花园 5F	56.9	42.3	70	55	31	24.5	56.9	42.4	0.0	0.1	达标	达标	-13.1	-12.6

表 21 公路、城市道路噪声保护目标预测点噪声预测结果与达标分析表（中期） 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况		超标量	
		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
1	农丰十六组第一排 (近农丰路) 1F	48.8	41.8	60	50	59.4	52.9	59.8	53.2	11.0	11.4	达标	超标	-0.2	3.2
2	农丰十六组第一排 (近农丰路) 3F	53.3	43.6	60	50	62.1	55.6	62.6	55.9	9.3	12.3	超标	超标	2.6	5.9
3	农丰十六组第一排 (近农丰路) 5F	55.5	44.8	60	50	61.5	55	62.5	55.4	7.0	10.6	超标	超标	2.5	5.4

4	农丰十六组第一排 (近农丰路) 7F	61.0	48.9	60	50	60.7	54.2	63.9	55.3	2.9	6.4	超标	超标	3.9	5.3
5	农丰十六组第一排 (近农丰路) 11F	54.5	44.9	60	50	59.1	52.6	60.4	53.3	5.9	8.4	超标	超标	0.4	3.3
6	农丰十六组第一排 1F	43.1	41.3	60	50	59.5	53	59.6	53.3	16.5	12.0	达标	超标	-0.4	3.3
7	农丰十六组第一排 3F	44.0	43.1	60	50	62.1	55.6	62.2	55.8	18.2	12.7	超标	超标	2.2	5.8
8	农丰十六组第一排 5F	45.5	44.0	60	50	61.8	55.3	61.9	55.6	16.4	11.6	超标	超标	1.9	5.6
9	农丰十六组第一排 7F	48.9	47.8	60	50	61.1	54.6	61.4	55.4	12.5	7.6	超标	超标	1.4	5.4
10	农丰十六组第一排 11F	43.8	43.0	60	50	59.7	53.2	59.8	53.6	16.0	10.6	达标	超标	-0.2	3.6
11	紫郡名邸二区第一排 1F	51	38	60	50	57.1	50.6	58.1	50.8	7.1	12.8	达标	超标	-1.9	0.8
12	紫郡名邸二区第一排 3F	55	41	60	50	60.2	53.7	61.3	53.9	6.3	12.9	超标	超标	1.3	3.9
13	紫郡名邸二区第一排 5F	54.5	36.8	60	50	60.2	53.7	61.2	53.8	6.7	17.0	超标	超标	1.2	3.8
14	紫郡名邸二区第一排 7F	51	46	60	50	59.9	53.4	60.4	54.1	9.4	8.1	超标	超标	0.4	4.1
15	紫郡名邸二区第一排 11F	56.0	37.0	60	50	58.8	52.2	60.6	52.3	4.6	15.3	超标	超标	0.6	2.3
16	紫郡名邸二区第二排 1F	51	38	60	50	45	38.5	52.0	41.3	1.0	3.3	达标	达标	-8.0	-8.7
17	紫郡名邸二区第二排 3F	55	41	60	50	46	39.5	55.5	43.3	0.5	2.3	达标	达标	-4.5	-6.7
18	紫郡名邸二区第二排 5F	54.5	36.8	60	50	46.9	40.4	55.2	42.0	0.7	5.2	达标	达标	-4.8	-8.0
19	紫郡名邸二区第二排 7F	51	46	60	50	47.9	41.3	52.7	47.3	1.7	1.3	达标	达标	-7.3	-2.7
20	永兴花苑第一排 1F (近农丰路)	54	39	60	50	52.1	45.6	53.3	47.2	6.2	5.1	达标	达标	-6.7	-2.8
21	永兴花苑第一排 3F (近农丰路)	50	40	60	50	53.9	47.4	54.1	48.7	13.1	6.0	达标	达标	-5.9	-1.3
22	永兴花苑第一排 1F	47.1	42.1	60	50	53	46.5	56.5	47.2	2.5	8.2	达标	达标	-3.5	-2.8
23	永兴花苑第一排 3F	41.0	42.7	60	50	54.9	48.4	56.1	49.0	6.1	9.0	达标	达标	-3.9	-1.0
24	紫郡名邸一区 1F	51	44	70	55	29.2	22.7	51.0	44.0	0.0	0.0	达标	达标	-19.0	-11.0

25	紫郡名邸一区 3F	52	43	70	55	30.3	23.7	52.0	43.1	0.0	0.1	达标	达标	-18.0	-11.9
26	紫郡名邸一区 5F	53.5	45.8	70	55	31.2	24.7	53.5	45.8	0.0	0.0	达标	达标	-16.5	-9.2
27	紫郡名邸一区 7F	46	42	70	55	32.3	25.8	46.2	42.1	0.2	0.1	达标	达标	-23.8	-12.9
28	紫郡名邸一区 11F	52.5	45.8	70	55	35.6	29.1	52.6	45.9	0.1	0.1	达标	达标	-17.4	-9.1
29	丁香花园 1F	55.7	42.8	70	55	29.3	22.8	55.7	42.8	0.0	0.0	达标	达标	-14.3	-12.2
30	丁香花园 3F	51.3	45.8	70	55	30.5	24	51.3	45.8	0.0	0.0	达标	达标	-18.7	-9.2
31	丁香花园 5F	56.9	42.3	70	55	31.8	25.3	56.9	42.4	0.0	0.1	达标	达标	-13.1	-12.6

表 22 公路、城市道路噪声保护目标预测点噪声预测结果与达标分析表（远期） 单位：dB(A)

序号	声环境保护目标名称	噪声现状值		噪声标准		噪声贡献值		噪声预测值		较现状增量		超标和达标情况		超标量	
		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
1	农丰十六组第一排 (近农丰路) 1F	48.8	41.8	60	50	60.2	53.7	60.5	54.0	11.7	12.2	超标	超标	0.5	4.0
2	农丰十六组第一排 (近农丰路) 3F	53.3	43.6	60	50	62.9	56.4	63.4	56.6	10.1	13.0	超标	超标	3.4	6.6
3	农丰十六组第一排 (近农丰路) 5F	55.5	44.8	60	50	62.4	55.8	63.2	56.1	7.7	11.3	超标	超标	3.2	6.1
4	农丰十六组第一排 (近农丰路) 7F	61.0	48.9	60	50	61.6	55	64.3	56.0	3.3	7.1	超标	超标	4.3	6.0
5	农丰十六组第一排 (近农丰路) 11F	54.5	44.9	60	50	59.9	53.4	61.0	54.0	6.5	9.1	超标	超标	1.0	4.0
6	农丰十六组第一排 1F	43.1	41.3	60	50	60.3	53.8	60.4	54.0	17.3	12.7	超标	超标	0.4	4.0
7	农丰十六组第一排 3F	44.0	43.1	60	50	63	56.4	63.1	56.6	19.1	13.5	超标	超标	3.1	6.6
8	农丰十六组第一排 5F	45.5	44.0	60	50	62.6	56.1	62.7	56.4	17.2	12.4	超标	超标	2.7	6.4
9	农丰十六组第一排 7F	48.9	47.8	60	50	62	55.4	62.2	56.1	13.3	8.3	超标	超标	2.2	6.1
10	农丰十六组第一排 11F	43.8	43.0	60	50	60.6	54	60.7	54.3	16.9	11.3	超标	超标	0.7	4.3

11	紫郡名邸二区第一排 1F	51	38	60	50	58	51.4	58.8	51.6	7.8	13.6	达标	超标	-1.2	1.6
12	紫郡名邸二区第一排 3F	55	41	60	50	61	54.5	62.0	54.7	7.0	13.7	超标	超标	2.0	4.7
13	紫郡名邸二区第一排 5F	54.5	36.8	60	50	61.1	54.5	62.0	54.6	7.5	17.8	超标	超标	2.0	4.6
14	紫郡名邸二区第一排 7F	51	46	60	50	60.7	54.2	61.1	54.8	10.1	8.8	超标	超标	1.1	4.8
15	紫郡名邸二区第一排 11F	56.0	37.0	60	50	59.6	53.1	61.2	53.2	5.2	16.2	超标	超标	1.2	3.2
16	紫郡名邸二区第二排 1F	51	38	60	50	45.8	39.3	52.1	41.7	1.1	3.7	达标	达标	-7.9	-8.3
17	紫郡名邸二区第二排 3F	55	41	60	50	46.8	40.3	55.6	43.7	0.6	2.7	达标	达标	-4.4	-6.3
18	紫郡名邸二区第二排 5F	54.5	36.8	60	50	47.8	41.2	55.3	42.5	0.8	5.7	达标	达标	-4.7	-7.5
19	紫郡名邸二区第二排 7F	51	46	60	50	48.7	42.2	53.0	47.5	2.0	1.5	达标	达标	-7.0	-2.5
20	永兴花苑第一排 1F (近农丰路)	54	39	60	50	52.9	46.4	53.9	47.8	6.8	5.7	达标	达标	-6.1	-2.2
21	永兴花苑第一排 3F (近农丰路)	50	40	60	50	54.8	48.2	55.0	49.3	14.0	6.6	达标	达标	-5.0	-0.7
22	永兴花苑第一排 1F	47.1	42.1	60	50	53.8	47.3	56.9	47.9	2.9	8.9	达标	达标	-3.1	-2.1
23	永兴花苑第一排 3F	41.0	42.7	60	50	55.7	49.2	56.7	49.7	6.7	9.7	达标	达标	-3.3	-0.3
24	紫郡名邸一区 1F	51	44	60	50	30.1	23.5	51.0	44.0	0.0	0.0	达标	达标	-19.0	-11.0
25	紫郡名邸一区 3F	52	43	60	50	31.1	24.6	52.0	43.1	0.0	0.1	达标	达标	-18.0	-11.9
26	紫郡名邸一区 5F	53.5	45.8	60	50	32.1	25.5	53.5	45.8	0.0	0.0	达标	达标	-16.5	-9.2
27	紫郡名邸一区 7F	46	42	60	50	33.2	26.6	46.2	42.1	0.2	0.1	达标	达标	-23.8	-12.9
28	紫郡名邸一区 11F	52.5	45.8	60	50	36.4	29.9	52.6	45.9	0.1	0.1	达标	达标	-17.4	-9.1
29	丁香花园 1F	55.7	42.8	60	50	30.2	23.6	55.7	42.9	0.0	0.1	达标	达标	-14.3	-12.1
30	丁香花园 3F	51.3	45.8	60	50	31.4	24.8	51.3	45.8	0.0	0.0	达标	达标	-18.7	-9.2
31	丁香花园 5F	56.9	42.3	60	50	32.7	26.1	56.9	42.4	0.0	0.1	达标	达标	-13.1	-12.6

根据表 20~表 22，本工程营运中期交通噪声预测结果汇总见表 23。

表 23 本项目运营后近中远期交通噪声预测结果汇总表 单位：dB(A)

声环境保护目标	功能区	达标情况												中期超标户数 (约)
		2025 年				2031 年				2039 年				
		昼间	最大超标值	夜间	最大超标值	昼间	最大超标值	夜间	最大超标值	昼间	最大超标值	夜间	最大超标值	
农丰十六组第一排	2	超标	3.5	超标	5.0	超标	3.9	超标	5.9	超标	4.3	超标	6.6	176 户
紫郡名邸二区第一排	2	超标	0.7	超标	3.4	超标	1.3	超标	4.1	超标	2.0	超标	4.8	44 户
紫郡名邸二区第二排	2	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	/
永兴花苑第一排（近农丰路）	2	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	/
永兴花苑第一排	2	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	/
紫郡名邸一区	4a	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	/
丁香花园	4a	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	达标	/	/

根据表 24 中统计结果，本项目营运近中远期交通噪声对道路两侧声环境保护目标影响分析如下。

①道路营运近期：道路交通噪声对农丰十六组第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 1.8dB~3.5dB 之间，对农丰路十六组第一排预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 2.4dB~5.0dB 之间。道路交通噪声对紫郡名邸二区第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.1dB~0.6dB 之间，对紫郡名邸二区第一排的预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 1.6dB~3.4dB 之间。道路交通噪声对永兴花苑第一排、紫郡名邸二区第二排预测值昼夜间均能达到 2 类区标准的要求，道路交通噪声对紫郡名邸一区第一排、丁香花园第一排测值昼夜间均能达到 4a 类区标准的要求。

②道路营运中期：道路交通噪声对农丰十六组第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.4dB~3.9dB 之间，对农丰路十六组第一排预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 3.2dB~5.9dB 之间。道路交通噪声对紫郡名邸二区第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.4dB~1.3dB 之间，对紫郡名邸二区第一排的预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 2.3dB~4.1dB 之间。道路交通噪声对永兴花苑第一排、紫郡名邸二区第二排预测值昼夜间均能达到 2 类区标准的要求，对紫郡名邸一区第一排、丁香花园第一排预测值昼夜间均能达到 4a 类区标准的要求。

③道路营运远期：道路交通噪声对农丰十六组第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.5dB~4.3dB 之间，对农丰路十六组第一排预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 4.0dB~6.6dB 之间。道路交通噪声对紫郡名邸二区第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 1.1dB~2.0dB 之间，对紫郡名邸二区第一排的预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 1.6dB~4.8dB 之间。道路交通噪声对永兴花苑第一排、紫郡名邸二区第二排预测值昼夜间均能达到 2 类区标准的要求，对紫郡名邸一区第一排、丁香花园第一排预测值昼夜间均能达到 4a 类区标准的要求。

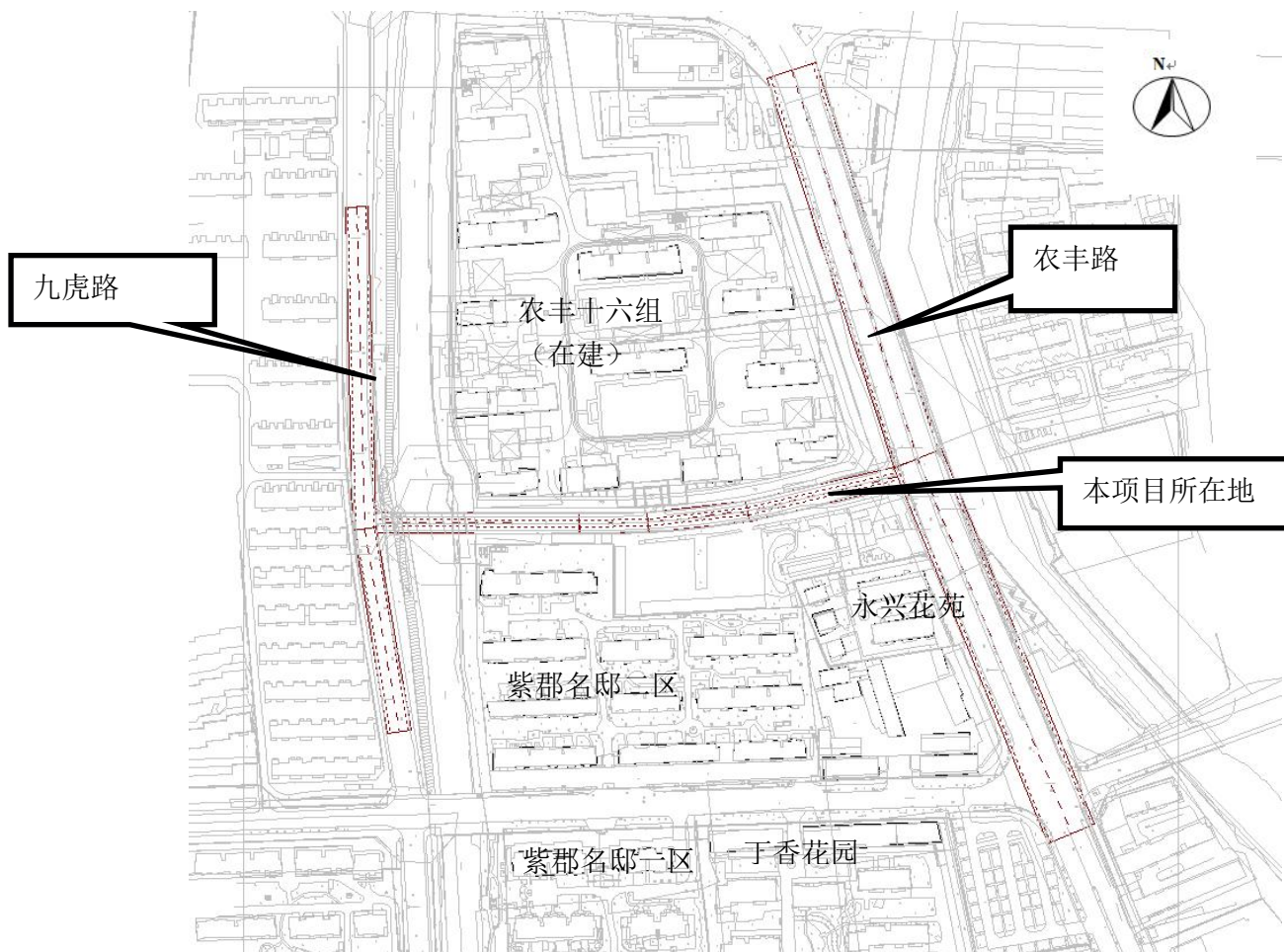


图 6 本项目噪声预测点位图

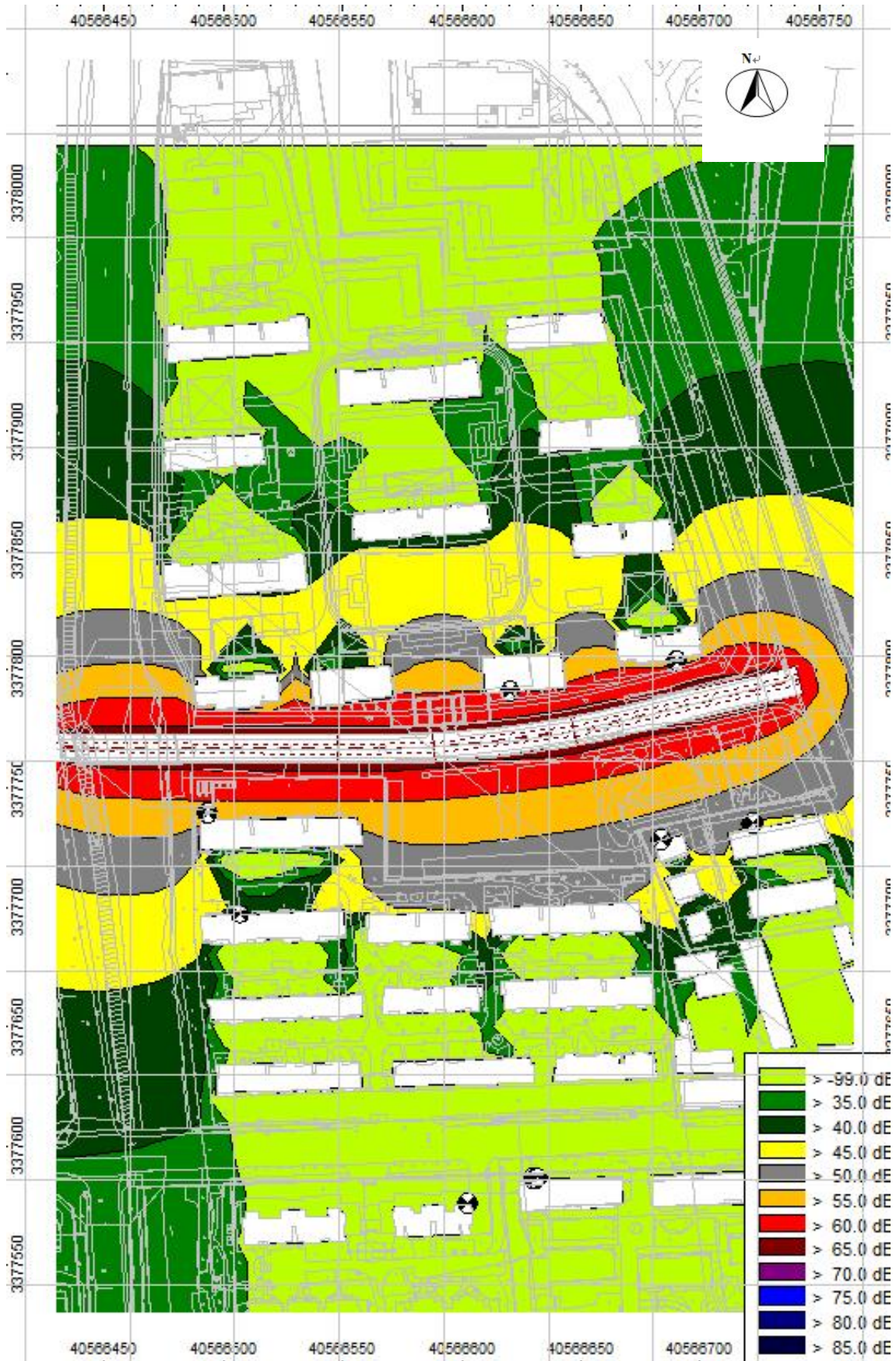


图 7 农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）典型路段昼间等声级线图（近期）



图 8 农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）典型路段夜间等声级线图（近期）



图9 农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）典型路段昼间等声级线图（中期）

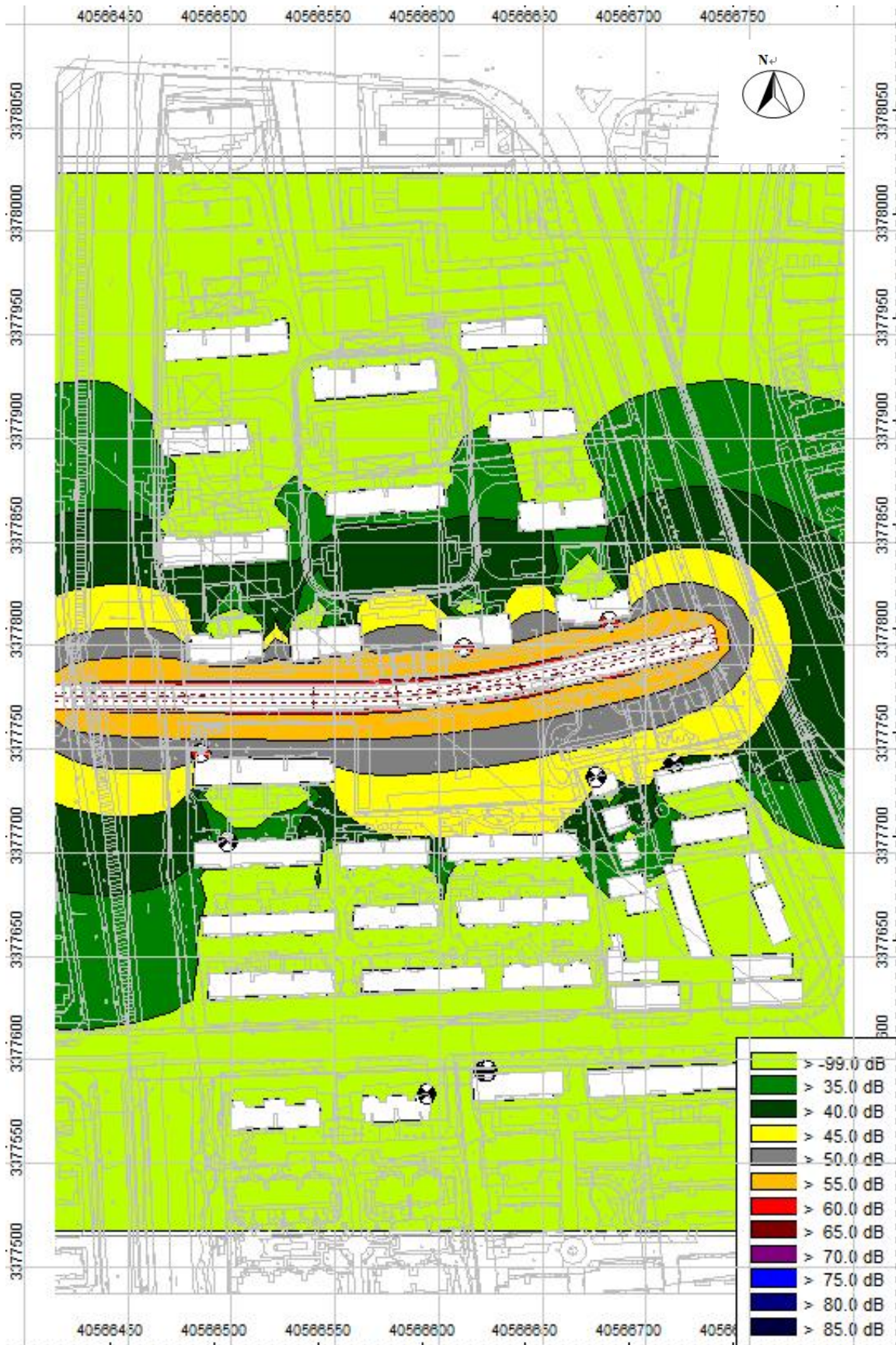


图 10 农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）典型路段夜间等声级线图（中期）

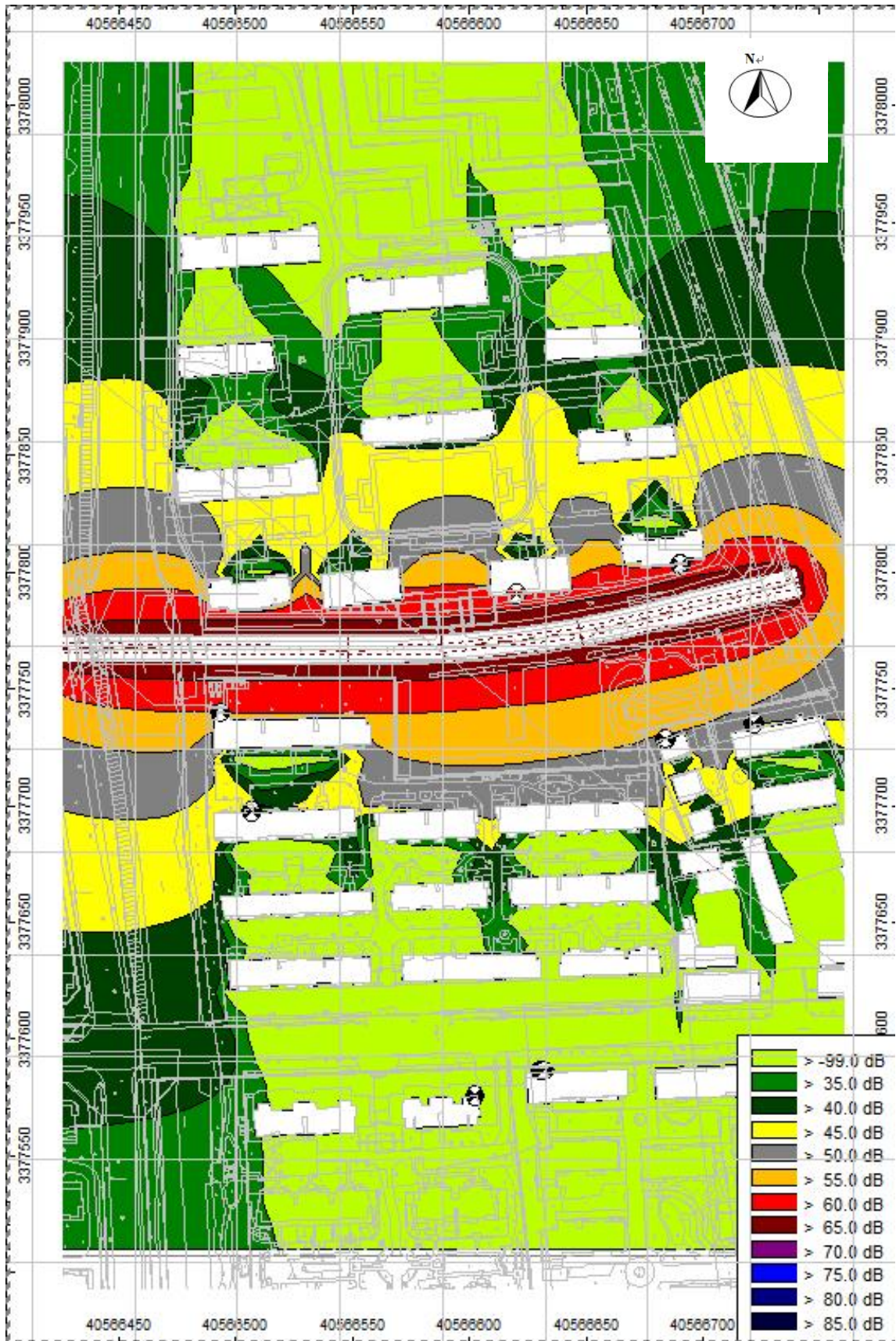


图 11 农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）典型路段昼间等声级线图（远期）



图 12 农丰十六组南侧道路（九虎路至农丰路）典型路段夜间等声级线图（远期）



图 13 近期昼间 典型环境保护目标垂向声等值线分布示意图



图 14 近期夜间 典型环境保护目标垂向声等值线分布示意图



图 15 中期昼间 典型环境保护目标垂向声等值线分布示意图



图 16 中期夜间 典型环境保护目标垂向声等值线分布示意图



图 17 远期昼间 典型环境保护目标垂向声等值线分布示意图



图 18 远期夜间 典型环境保护目标垂向声等值线分布示意图

5、噪声污染控制措施

5.1 施工期噪声防治措施

(1) 本项目施工阶段，农丰十六组小区还未交付，不会对该小区居民产生影响。根据现场调查，本项目周边主要为居民区，施工时需在紫郡名邸二区、永兴花苑小区等处设置隔声屏障，并在施工场界处设置临时移动隔声屏障等隔声防护措施。

(2) 应合理安排施工时间，严禁夜间施工，如必须在夜间(22:00~次日06:00)连续施工时，应认真执行当地夜间施工的有关规定，并尽量缩短工时。

(3) 采用低噪声机械及施工工艺，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维护保养，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态，避免由于设备性能差而使噪声污染加重现象的发生。

5.2 营运期噪声防治措施

由于本环评使用的 CadnaA 软件的预测误差在 $\pm 2\text{dB}$ ，且远期不确定性因素较多。为了确保本项目道路沿线现状保护目标室内声环境质量达标，本环评要求对于中期超标的现状及在建的保护目标，建设单位需预留一部分费用，根据营运过程中实际监测情况采取相应的降噪措施。

根据《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)》，建筑外部噪声源传播至主要功能房间室内的允许噪声级见表 24。

表 24 本项目建筑外部噪声源传播至主要功能房间室内噪声限值

单位：LAeq (dB)

房间的使用功能	噪声限值 (等效声级 LAeq, T, dB)	
	昼间	夜间
睡眠	40	30
日常生活	40	
阅读、自学、思考	35	
教学、医疗、办公、会议	40	

注：1、当建筑位于 2 类、3 类、4 类声环境功能区时，噪声限值可放宽 5dB。

目前常用工程降噪措施主要有声屏障、搬迁、隔声窗、降噪林等，现比较几种措施，从而合理确定本项目超标声环境保护目标应采取的措施，见表 25。

表 25 常见噪声防治措施比较表

噪声污染治理类型	措施名称	降噪效果	适用情况	优点	缺点	本工程是否采纳
声源控制	低噪声路面	3~5dB	经济条件较好的地区	应用于道路本身，对周围景观不会造成影响	承载力和强度较低，采用低噪声路成本高，长期降噪效果低	低噪声路面存在负载强度低、管养复杂的特点，不适合本工程。不采纳。
	禁鸣、限速	可降低噪声 1~3dB (A)	适用于噪声超标量小且有敏感点分布地区	应用于道路本身，对周围不会造成影响	限速过低，使道路的负荷通行能力被人为限制，不利于发展	采纳。
声传播途径	绿化降噪林	与林带的宽度、高度、位置、配置方式以及植物种类有密切关系，密植林带10m时可降噪1dB，加宽林带宽度最多可降低噪声5dB	适用于噪声超标不十分严重，有植树条件的集中村庄	既可降噪，又可净化空气、美化路容，改善生态环境	要达到一定的降噪效果需较长时间，降噪效果季节性变化大且投资较高，适用性受到限制	不采纳，本项目用地面积有限。
	声屏障	隔板	8dB	超标严重、距离公路很近的集中敏感点	效果较好，且应用于公路本身，易于实施且受益人口多	投资较高，某些形式的声屏障对景观产生影响。
		隔板+吸声板	10dB			
		水泥隔声板	6~10dB			
受声点防护	搬迁	很好	将超标严重的个别住户搬迁到不受噪声影响的地方	降噪彻底，可以完全消除噪声影响，但仅适用于零星分散超标的住户	费用较高，适用性受到限制且对居民生活产生一定的影响。	道路沿线为居民区。对于在建居民区及已建成居民区投资较高，实施难度较大，不采纳。
	修建或加高围墙	3~5dB	超标一般的距离公路很近的集中居民或学校	效果一般，费用较低	降噪能力有限，适用范围小	围墙措施会较大的影响居民出行。不采纳

噪声污染治理类型	措施名称	降噪效果	适用情况	优点	缺点	本工程是否采纳
	普通隔声窗	15~25dB(A)	分布分散, 受影响较严重的村庄	效果较好, 费用较低, 适用性强	不通风, 炎热的夏季不适用, 影响居民生活	本项目沿线居民区农丰十六组和紫郡名邸二区采用密闭双层玻璃窗隔声, 紫郡名邸一区、永兴花苑采用普通单层玻璃窗隔声, 根据车流量变化情况, 对于沿路的声环境保护目标在道路建成通车后进行实测, 若存在超标, 应采取相应的降噪措施(如可加装通风隔声窗等), 前期先预留经费。
	通风隔声窗	20~45dB(A)	分布分散, 受影响较严重的村庄	效果较好, 费用适中, 适用性强, 对居民生活影响小。	相对于声屏障等降噪措施来讲, 实施稍难	

5.3 本工程噪声防治措施

根据上表中的常见噪声防治措施比较，结合本工程实际情况，本环评以通风隔声窗为主要污染防治措施。针对营运中期农丰十六组第一排、紫郡名邸二区存在的声环境保护目标噪声超标情况以及现有窗户的设置及隔声情况，拟采取通风隔声窗改造措施情况详见表 26。

表 26 沿线现状声环境保护目标（超标）窗户设置及隔声量调查汇总表

序号	声环境保护目标	营运中期最大噪声预测值 (dB(A))		满足民用建筑室内声环境质量要求的隔声量 (dB(A))	窗户设置要求	隔声量 (dB(A))
		中期		中期		
		昼间	夜间			
1	农丰十六组第一排	63.9	55.9	≥20.9	密闭双层中空玻璃窗	约 25
2	紫郡名邸二区第一排	61.3	54.1	≥19.1	密闭双层中空玻璃窗	约 25

基于表 26 中分析，本项目营运中期农丰十六组第一排、紫郡名邸二区第一排经密闭双层中空玻璃隔声后可满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)》中相关要求。由于运营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。为保证本工程营运后农丰十六组第一排、紫郡名邸二区第一排能做到室内达标，本环评要求建设单位需预留一部分费用，根据营运过程中实际监测情况采取相应的降噪措施。

(2) 工程降噪措施

道路沿线应加强绿化措施，如种植行道树，以降低道路交通噪声影响。

(3) 工程及管理措施

①完善道路警示标志；保持路面平整，尽量减少软土地基处理遗留的路面高程差。以减少汽车刹车、启动产生的声级增加值；

②加强道路交通管理，并设立限速、严禁停车等交通管理标识，减少道路的交通噪声影响。

5.4 环境管理

(1) 施工期

建设单位组织开展环境保护宣传、教育和培训工作，组织实施工程的环境保护行动计划，及时处理环境污染事故和污染纠纷，接受环境管理部门的监督和指导。

在施工结束后，建设单位应组织全面检查工程环保措施落实和施工现场的环境恢复情况，督促施工单位及时撤出临时占用场地，拆除临时设施，恢复被破坏的土地和植被。

(2) 营运期

营运期的环保管理、监测和需补充的环境保护工程措施等项目营运管理机构实施。

5.5 环境监测

5.5.1 监测目标、项目

(1) 施工期

施工期环境影响的主要监测项目是施工期 TSP、恶臭和施工噪声等。

(2) 营运期

营运期监测项目主要是声环境保护目标处的环境噪声。

5.5.2 环境监测计划

本项目环境监测计划见表27。

表 27 环境监测计划

时期	监测内容	监测地点	监测项目	监测时间及频次	执行标准
施工期	声环境	场界	L _{Aeq}	施工高峰期昼夜各一次	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
		农丰十六组安置房			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准
		紫郡名邸二区			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a标准
		紫郡名邸一区			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准/4a标准
		永兴花苑			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a标准
		丁香花园			《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a标准
	环境空气	场界	TSP、恶臭	施工高峰期3天	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中“表2新污染源大气污染物排放限值”的二级标准； 《恶臭污染物排放标准》
		农丰十六组安置房			
		紫郡名邸二区			

		紫郡名邸一区			(GB14554-93) 二级标准
		永兴花苑			
		丁香花园			
	施工 废水	施工机械及车辆冲洗废水处理设施出口	pH、 COD、 SS、氨 氮、石油 类	施工高峰期3天，每天各一次	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)标准
运营期	声环 境	农丰十六组安置房	L _{Aeq}	近中远期各监测一次，每次监测昼夜各一次	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 相关标准
		紫郡名邸二区			
		紫郡名邸一区			
		永兴花苑			
		丁香花园			

6、声环境影响评价结论

(1) 空旷条件下噪声预测结果

根据噪声达标范围情况分析，项目各路段采用普通路面空旷条件下，不考虑路堤高差及建筑物遮挡，不同路段预测情况如下：

营运近期：昼间距道路干线边界线 11m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路干线边界线 21m 处可满足 2 类区标准。

营运中期：昼间距道路干线边界线 12m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路干线边界线 26m 处可满足 2 类区标准。

营运远期：昼间距道路干线边界线 15m 处可满足 2 类区标准，夜间距道路干线边界线 30m 处可满足 2 类区标准。

(2) 沿线现状声环境保护目标噪声影响预测及评价结论

①道路营运近期：道路交通噪声对农丰十六组第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 1.8dB~3.5dB 之间，对农丰路十六组第一排预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 2.4dB~5.0dB 之间。道路交通噪声对紫郡名邸二区第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.1dB~0.6dB 之间，对紫郡名邸二区第一排的预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 1.6dB~3.4dB 之间。道路交通噪声对永兴花苑第一排、紫郡名邸二区第二排预测值昼夜间均能达到 2 类区标准的要求，道路交通噪声对紫郡名邸一区第一排、丁香花园第一排预测值昼夜间均能达到 4a 类区标准的要求。

②道路营运中期：道路交通噪声对农丰十六组第一排的预测值昼间存在不同程度

的超标，超标范围在 0.4dB~3.9dB 之间，对农丰路十六组第一排预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 3.2dB~5.9dB 之间。道路交通噪声对紫郡名邸二区第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.4dB~1.3dB 之间，对紫郡名邸二区第一排的预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 2.3dB~4.1dB 之间。道路交通噪声对永兴花苑第一排、紫郡名邸二区第二排预测值昼夜间均能达到 2 类区标准的要求，对紫郡名邸一区第一排、丁香花园第一排预测值昼夜间均能达到 4a 类区标准的要求。

③道路营运远期：道路交通噪声对农丰十六组第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 0.5dB~4.3dB 之间，对农丰路十六组第一排预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 4.0dB~6.6dB 之间。道路交通噪声对紫郡名邸二区第一排的预测值昼间存在不同程度的超标，超标范围在 1.1dB~2.0dB 之间，对紫郡名邸二区第一排的预测值夜间存在不同程度的超标，超标范围在 1.6dB~4.8dB 之间。道路交通噪声对永兴花苑第一排、紫郡名邸二区第二排预测值昼夜间均能达到 2 类区标准的要求，对紫郡名邸一区第一排、丁香花园第一排预测值昼夜间均能达到 4a 类区标准的要求。

(4) 被动降噪措施分析结果

①通风隔声窗改造

根据禁鸣、限速可降低噪声 1~3dB(A)，本项目营运中期农丰十六组第一排、紫郡名邸二区第一排经密闭双层中空玻璃隔声后可满足《建筑环境通用规范》(GB55016-2021)》中相关要求。但为保证本工程营运后农丰十六组第一排、紫郡名邸二区第一排能做到室内达标，本环评要求建设单位需预留一部分费用，根据营运过程中实际监测情况采取相应的降噪措施。

②工程降噪措施

道路沿线应加强绿化措施，如种植行道树，以降低道路交通噪声影响。

③工程及管理措施

I、完善道路警示标志；保持路面平整，尽量减少软土地基处理遗留的路面高程差。以减少汽车刹车、启动产生的声级增加值；

II、加强道路交通管理，并设立限速、严禁停车等交通管理标识，减少道路的交通噪声影响。

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 checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <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	国家标准 <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 checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input checked="" type="checkbox"/>		远期 <input checked="" 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 checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input checked="" type="checkbox"/>		
声环境影响 预测与 评价	预测模型	导则推荐模型 <input type="checkbox"/>			其他 <input checked="" type="checkbox"/> Cadna/A			
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <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 checked="" 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 checked="" 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：等效连续 A 声级			监测点位数：5		无监测 <input 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√；“（ ）”为								