

# 建设项目环境影响报告表

(生态影响类)

项目名称: 志公路二期（G312-园中路）新建工程

建设单位（盖章）: 无锡市惠山区洛社镇人民政府

编制日期: 2026 年 1 月

中华人民共和国生态环境部制

# 一、建设项目基本情况

|                   |   |                                  |   |
|-------------------|---|----------------------------------|---|
| 建设项目名称            | 志公路二期（G312-园中路）新建工程   |                                  |   |
| 项目代码              | 2311-320206-89-01-721341  |                                  |   |
| 建设单位联系人           | ***   | 联系方式                             | ***   |
| 建设地点              | 无锡市惠山区洛社镇，起点位于 G312 向南延伸，穿越孙巷社区后，终于志公路-园中路交叉口   |                                  |   |
| 地理坐标              | 起点（120°8'47.336"，31°39'28.617"），节点 1（120°8'44.838"，31°39'15.996"），节点 2（120°8'42.794"，31°39'6.091"），终点（120°8'39.229"，31°38'48.876"）        |                                  |   |
| 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 <sup>2</sup> ）/长度（km） | 39421/1.243<br>（路线总里程）  |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input type="checkbox"/> 扩建<br><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<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><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） | 无锡市惠山区行政审批局   | 项目审批（核准/备案）文号（选填）                | 惠行审投（2024）69 号  |
| 总投资（万元）           | 17999.51  | 环保投资（万元）                         | 343   |
| 环保投资占比（%）         | 1.91  | 施工工期                             | 12 个月   |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：_____   |                                  |   |
| 专项评价设置情况          | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，专项评价设置原则详见下表：<br><b>表1-1 专项设置情况</b>  |                                  |   |
|                   | 专项评价的类别   | 设置原则                             | 改建项目情况  |
|                   | 地表水   | 水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项              | 本项目为城市道路工程，不属于水力  |
|                   |   |                                  | 是否设置专项<br>否   |

|  |      |   |   |   |
|--|------|---|---|---|
|  |      | 目；<br>人工湖、人工湿地：<br>全部；<br>水库：全部；<br>引水工程：全部（配套的管线工程等除外）；<br>防洪除涝工程：包含水库的项目；<br>河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目 | 发电、人工湖、人工湿地、引水工程、防洪除涝工程、河湖整治等类型项目。                              |   |
|  | 地下水  | 陆地石油和天然气开采：全部；<br>地下水（含矿泉水）开采：全部；<br>水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目  | 本项目为城市道路工程，不属于陆地石油和天然气开采、地下水（含矿泉水）开采、水利、水电、交通等项目                | 否 |
|  | 生态   | 涉及环境敏感区（不包括饮用水水源保护区，以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域，以及文物保护单位）的项目  | 本项目不涉及环境敏感区（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） | 否 |
|  | 大气   | 油气、液体化工码头：全部；<br>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   | 本项目为城市道路工程，不属于油气、液体化工码头及干散货（含煤炭、矿石）、件杂、多用途、通用码头                 | 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；<br>城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道）：全部              | 本项目为城市主干路，涉及桥梁工程，属于城市道路   | 是 |
|  | 环境风险 | 石油和天然气开采：全部；<br>油气、液体化工码  | 本项目为城市道路工程，不属于石油和天然气开采、油  | 否 |

|   |   |  |                                      |  |
|---|---|--|--------------------------------------|--|
|   |   | 头：全部；<br>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 | 气、液体化工码头、原油、成品油、天然气管线及危险化学品输送管线等类型项目 |  |
| 注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。 |   |  |                                      |  |
| 规划情况  | <p>1.《无锡市国土空间总体规划（2021-2035）》（无锡市人民政府，2025年4月）；</p> <p>2.《无锡市惠山区国土空间总体规划（2021-2035）》（无锡市惠山区人民政府，2025年2月）；</p> <p>3.《无锡市惠山区洛社镇总体规划》（2015-2030）；</p> <p>4.《无锡市“十四五”综合交通运输体系发展规划》（锡政办发〔2021〕58号）。</p>                                      |  |                                      |  |
| 规划环境影响评价情况  | <p>规划环评名称：《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书》</p> <p>审批机关：无锡市惠山生态环境局</p> <p>审批文件名称及文号：《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（惠环审〔2024〕3号）</p>   |  |                                      |  |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析  | <p><b>1、规划相符性分析</b></p> <p>（1）《无锡市国土空间总体规划（2021-2035）》（无锡市人民政府，2025年4月） 相符性</p> <p>该规划提出交通发展目标为“协同构建全国性综合交通枢纽。融入长三角一体化发展格局，构建客货运并重、多种运输方式协调发展的综合交通运输体系，提升城市交通枢纽地位。支撑城市空间布局优化，完善轨道交通和快速路骨架，推进市域交通设施一体化布局。坚持公共交通优先和绿色交通引领，构建绿色、高效、智慧、</p> |  |                                      |  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>多元、可持续的城市综合交通系统。”</p> <p>规划明确提出中心城区交通要求，提高道路网密度，推进重点片区及重要交通枢纽周边道路网建设。优化城市更新地区道路网布局，提升次干路、支路建设水平，促进中心城区城市道路网体系完善。</p> <p>本项目为片区对外快速出行的纽带，同时也是服务沿线出行，联系高新技术产业开发区的集散性主干道。其主要功能是服务两侧待开发及更新地块，促进周边城市更新与开发；同时完善区域路网结构，提高片区道路交通条件和系统可达性，符合《无锡市国土空间总体规划（2021-2035）》（无锡市人民政府，2025年4月）要求。</p> <p>（2）《无锡市惠山区国土空间总体规划（2021-2035）》（无锡市人民政府，2025年2月）相符性</p> <p>《无锡市惠山区国土空间总体规划（2021-2035）》（无锡市人民政府，2025年2月）提出，建立与全区经济社会与城市空间发展相协调、交通网络完善、集约高效、体现惠山特色、绿色可持续发展的综合交通体系，提供整合、高效、优质的交通服务，提升城市交通品质，支撑区域枢纽建设。其中道路交通网络提出，规划形成“三横一纵”的高速公路，“四横三纵”的普通国省干线公路；快速路形成“四横四纵”的规划布局，主要承担全区快速联系主城、串联内部各功能组团、内外交通快速连接、枢纽捷运等功能需求，支撑城市空间的有序拓展；主干路分级分类布局，兼顾联系与服务功能，Ⅰ级主干路主要为跨行政区的中、长距离联系服务，同时承担枢纽快速联络线功能，Ⅱ级主干路主要为跨行政区以及区内部各功能组团间的中、长距离联系服务，规划形成“六横五纵”格局，Ⅲ级主干路主要为全区各功能组团间以及组团内部的中等距离交通联系提供辅助服务，为沿线用地服务较多，规划形成“九横八纵”格局。</p> |
|--|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>本项目为城市主干路，项目为周边地块配套出行通道，其建设将完善区域路网结构，促进沿线地块开发，为周边地块提供交通服务功能。故符合《无锡市惠山区国土空间总体规划（2021-2035）》（无锡市惠山区人民政府，2025 年 2 月）要求。</p> <p>（3）《无锡市惠山区洛社镇总体规划》（2015-2030）相符性</p> <p>《无锡市惠山区洛社镇总体规划》（2015-2030）中指出建设苏南现代化产业强镇，江南水乡特色宜居镇，无锡市区的西部中心城镇。</p> <p>空间结构：提升镇区和开发区的中心度和凝聚力，整体形成“一镇一园、两区两片、一心五廊”的空间骨架。“一镇一园、集聚发展”，通过打造洛社镇产城联动新格局，提高城镇功能和产业集聚的中心度和凝聚力。“二片两区，特色发展”，强调生活片区优化提升，产业片区特色专业化集聚。“一心五廊，优化发展”；营造洗砚湖生态绿心，强化镇、田、水格局，巧用滨水开放空间，塑造江南宜居城镇典范，见图1-1。</p> <p>产业布局：在对现状产业用地分类优化处理的基础上，整体形成“两轴五园四区”的产业发展空间布局结构。“两轴”为G312 产业联动轴、京杭运河产业联动轴。“五园”分别是洛社工业园、城南高新产业园、杨市工业园、石塘湾产业园和西站物流园。“四区”指四个农业片区，分别是万马六次产业示范园、万亩绿心生态园、石塘湾蔬菜种植园和保健村生态养殖园。</p> <p>用地布局：从多点开发向集中、集聚、集约用地布局转变，中心镇区加强沿京杭和锡澄运河滨水空间布局优化，有序更新改造零散工业用地，适当增加公共服务资源和商贸用地供给，建设镇区生活服务中心。开发区加强与镇区道路和用地的联系，集中布局工业用地，以开发区建设推动产业转型。其他功能组团保持现有建设规模的基础上，不再作大的开发拓展，重点完善自身特色及相应的配套设施和环境卫生。</p> |
|--|--|

道路交通：对镇区综合交通体系进行梳理，分别从区域道路联系、内外交通、公共交通、慢行交通等方面进行综合考虑，构筑内引外联、功能明确、层次分明的道路网络系统。



图 1-1 洛社镇总体空间规划结构

本项目为城市主干路，将完善区域路网结构，促进沿线地块开发，为周边地块提供交通服务功能，故符合《无锡市惠山区洛社镇总体规划》（2015-2030）要求。

（4）《无锡市“十四五”综合交通运输体系发展规划》相符性分析

根据《无锡市“十四五”综合交通运输体系发展规划》，提出建成广覆深达的市域高快网，畅通内部大循环，完善市域内“互联互通”。做强锡澄锡宜市域交通一体化，市域（郊）铁路建设取得突破，形成“高速公路+快速公路+普通公路”的复合公路网络，公路网络覆盖水平和通畅性进一步提升，中心城区高快一体化路网不断完善。提升中心城市集聚辐射能级，促进城乡一体化发展，助力乡村振兴战略的实施和农业农村现代化。

本项目将进一步落实与完善区域路网结构，加强区域的交通联系；是对片区交通条件的巨大改善，也对提升开发区竞争力具有积极作用；对于形成高效、便捷的交通运输网络，具有重要的意义，符合《无锡市“十四五”综合交通运输体系发展规划》要求。

| <div>2、与规划环境影响评价相符性分析</div> <div>本项目与《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（惠环审〔2024〕3号）相符性分析见表1-2。</div> <div>表1-2 本项目与规划环评审查意见相符性分析表</div> |   |  |     |
|--|---|--|-----|
| 序号   | 环评审查意见要求  | 本项目情况  | 相符性 |
| 1  | 深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整、准确、全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，积极培育和发展新质生产力。以生态保护和环境质量持续改善为目标，进一步优化发展规模、产业结构、用地布局。做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，降低区域环境风险，统筹推进区域高质量发展和生态环境持续改善。  | 本项目为周边地块配套出行通道，其建设将完善区域路网结构，促进沿线地块开发，为周边地块提供交通服务功能，符合国土空间总体规划要求。   | 相符  |
| 2  | 优化空间布局，严格项目准入。洛社镇位于太湖流域二级、三级保护区，涉及大运河无锡段核心监控区，西南侧部分区域在阳山水蜜桃种质资源保护区内，应当坚持“生态环保优先”，严格落实《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《江苏省生态空间管控区域监督管理办法》《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则(试行)》等相关要求，进一步强化各项环境保护、风险防范措施，持续改善区域生态环境质量。在现有产业发展的基础上，进一步调整区域的功能布局，持续推进企业入园，促进产业集聚和集群化。加快推进高端纺织科技产业园建设，实现印染行业“两减两提升”：禁止新建、改建、扩 | 本项目距离最近的优先保护单元为西南侧约 3km 处的阳山水蜜桃种质资源保护区；本项目属于太湖流域三级保护区，符合生态环境分区管控要求；本项目位于大运河无锡段建成区、核心监控区其他区域。建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目；核心监控区其他区域内实行负面清单准入管理，禁止大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园、新建扩 | 相符  |



|  |   |  |  |    |
|--|---|--|--|----|
|  |   | 建纯电镀项目，引导电镀产业逐步向高端汽车零部件、高端装备制造、航空航天等上下游产业链延伸，确保产业布局与生态环境保护，人居环境安全相协调。  | 建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程等项目准入，本项目属于市政道路工程，因此符合《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》（锡政规（2025）7号）的要求。 |    |
|  | 3 | 严守环境质量底线，落实污染物总量管控要求。落实国家和省、市、区关于大气、水、土壤、噪声污染防治相关要求建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”。通过关停“散乱污”企业、原辅材料源头替代、清洁生产、污染防治设施提标改造、推进低效企业提质增效、加强VOCs无组织排放控制等有力举措降低污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。对现有噪声污染较大的企业进行综合整治，新建企业合理布局，确保厂界噪声达标；加强车辆管理，控制交通噪声。 | 本项目废水、废气、固废均合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。   | 相符 |
|  | 4 | 完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。全面落实“雨污分流、清污分流、综合利用”的要求，进一步完善污水管网配套建设，加快推进中水回用工作。有序推进工业污水处理厂建设，确保工业废水与生活污水分类收集、分质处理。<br>加强固体废物资源化、减量化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。   | /  | 相符 |

|  |  |  |  |    |
|--|--|--|--|----|
|  | 5  | <p>强化环境监测监控和环境风险防控体系建设。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、环境噪声、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理。结合区域跟踪监测情况，动态调整开发建设规模和时序进度，优化生态环境保护措施，确保区域环境质量不恶化。加强环境应急基础设施建设，配备与工业园区风险等级相适应的应急装备物资，提高环境应急救援能力。建立健全环境风险评估和应急预案制度，定期开展环境应急演练，完善环境应急响应联动机制，提升应急实战水平。建立突发环境事件隐患排查长效机制，定期排查环境隐患、建立隐患清单并督促整改到位，保障区域环境安全。</p> | /  | 相符 |
|  | 6  | <p>不断强化环境监管能力建设。进一步健全洛社镇环境管理组织机构设置，统筹推进生态保护、污染防治、环境管理应急处置等能力建设。督促企业严格落实污染物排放监测监控要求。切实做好拟关停、搬迁的化工、电镀等行业企业的场地调查风险评估和治理修复工作。新建项目须严格执行环境影响评价制度、排污总量控制制度、“三同时”及排污许可证管理制度。组织做好企业环境信息公开工作。</p>  | <p>本项目严格执行环境影响评价制度、排污总量控制制度、“三同时”及排污许可证管理制度。</p> | 相符 |
|  | <p>根据表1-2可知，本项目与《无锡市惠山区洛社镇总体规划（2015-2030）环境影响跟踪评价报告书的审查意见》（惠环审〔2024〕3号）审查要求相符。</p> |  |  |    |

|         |  |        |        |   |            |                      |            |
|---------|--|--------|--------|---|------------|----------------------|------------|
| 其他符合性分析 | <p><b>1、产业政策相符性</b></p> <p>本项目为市政道路建设工程，项目的建设属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中的鼓励类第二十二条“城镇基础设施”中第 1 款“城市公共交通”；不属于《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》和《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中限制用地或禁止用地项目；不属于《无锡市产业结构调整指导目录（试行）（2008 年本）》中鼓励类、淘汰类和禁止类项目。</p> <p>根据本项目用地预审及选址意见书（见附件 4）， 本项目不占用永久基本农田，不需办理用地预审手续，符合用地规划要求。</p> <p>因此，本项目符合国家目前的相关产业政策。</p> <p><b>2、与“三线一单”的相符性分析</b></p> <p>（1）生态保护红线规划</p> <p>根据“江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果”（见附图7），距离本项目最近优先保护单元为本项目西南侧约3km处的阳山水蜜桃种质资源保护区，即本项目不在优先保护单元之内。具体情况见表1-3及附图7。</p> |        |        |   |            |                      |            |
|         | <p align="center"><b>表 1-3 重要生态功能区一览表</b></p>  |        |        |   |            |                      |            |
|         | 红线区域名称   | 主导生态功能 | 县（市、区） | 范围  |            | 面积（km <sup>2</sup> ） |            |
|         |  |        |        | 国家级生态保护红线范围   | 生态空间管控区域范围 | 国家级生态保护红线面积          | 生态空间管控区域面积 |
|         | 阳山水蜜桃种质资源保护区   | 种质资源保护 | 无锡市区   | 西至锡陆公路和陆东路，东、北至锡溧运河及水域，南至高速公路防护带，区域涉及惠山区钱桥镇、阳山镇和洛社镇 | /          | 18.69                | /          |
|         | <p>由上表可知，本项目的建设不会导致无锡市辖区内生态红线区域</p>  |        |        |   |            |                      |            |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>服务功能下降，符合生态保护红线的要求。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，全市空气质量优良天数比率 83.9%，连续 6 年无重污染天。空气质量综合指数 3.53。全市环境空气质量优良天数比率为 83.9%，较 2023 年改善 1.4 个百分点；“二市六区”优良天数比率介于 81.4%~86.1%之间，改善幅度介于 1.1~7.1 个百分点之间。全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O<sub>3</sub>-90per）164 微克/立方米，较 2023 年改善 1.8%；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和 8.3%。按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标。无锡市已制定有效的大气污染防治措施，按要求开展限期达标规划，待规划实施后，大气环境质量状况可以得到进一步改善。</p> <p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），京杭运河水域功能目标类别为 III 类。纳污河流京杭运河地表水监测断面各因子均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。</p> <p>根据委托江苏荟泽检测技术有限公司对本项目的现状噪声检测报告（（2025）荟泽（环）字第（121002）号），敏感点华圻村村委满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值的要求；华圻村居民区、华圻小学处的噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值的要求。</p> |
|--|---|

| <p>本项目废水、废气、固废均得到合理处置，噪声对周边影响较小，不会突破项目所在地的环境质量底线。因此项目的建设符合环境质量底线标准。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>本项目建设及运营过程中，将占用一定的土地资源，将消耗一定量的电能、水资源等能源和资源，但本项目所占用或消耗的资源相对区域资源利用总量占比很小，符合资源利用上线要求。</p> <p>(4) 环境准入负面清单</p> <p>①对照《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则（试行）》（苏长江办发〔2019〕136号）的附件《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则管控条款（试行）》中的要求，本项目位于惠山区，不在长江经济带发展负面清单指南提出的禁止范畴内，因此，符合环境准入条件。具体管控要求对照详见表 1-4。</p> <p><b>表 1-4 与《&lt;长江经济带发展负面清单指南&gt;江苏省实施细则》相符性分析</b></p> |  |   |     |
|---|--|---|-----|
| 序号  | 管控条款   | 本项目情况   | 相符性 |
| 1   | 禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过长江干线通道项目。               | 本项目不属于码头及长江干线过江通道项目。  | 符合  |
| 2   | 严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。 | 本项目位于惠山区，不在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内，不在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内 | 符合  |
| 3   | 严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和  | 本项目位于惠山区，不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范                                | 符合  |

|  |   |  |   |    |
|--|---|--|---|----|
|  |   | 河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。  | 围内，不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。   |    |
|  | 4 | 严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。  | 本项目位于惠山区，不在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内，不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。                      | 符合 |
|  | 5 | 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 本项目位于惠山区，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岸线保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段保护区、保留区内。 | 符合 |
|  | 6 | 禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境及地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。  | 本项目位于惠山区，不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。   | 符合 |
|  | 7 | 禁止在距离长江干流和京杭大运河（南水北调东线江苏段）、新沟河、新孟河、走马塘、望虞河、秦淮新河、城南河、德胜河、三茅大港、夹江（扬州）、润扬河、潘家河、螳螂港、泰州引江河 1 公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流 1 公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道  | 本项目不属于化工项目。   | 符合 |

|  |    |  |   |    |
|--|----|--|---|----|
|  |    | 管理范围边界)向陆域纵深1公里执行。严格落实国家和省关于水源地保护、岸线利用项目清理整治、沿江重化产能转型升级等相关政策文件要求,对长江干支流两岸排污行为实行严格监管,对违法违规工业园区和企业依法淘汰取缔。    |   |    |
|  | 8  | 禁止在距离长江干流岸线3公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。  | 本项目不属于尾矿库项目。  | 符合 |
|  | 9  | 禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。  | 本项目不属于燃煤发电项目。   | 符合 |
|  | 10 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。合规园区名录按照《江苏省长江经济带发展负面清单实施细则(试行)合规园区名录》执行。高污染项目应严格按照《环境保护综合名录》等有关要求执行。 | 本项目不属于《环境保护综合名录》中所列高污染项目。                                     | 符合 |
|  | 11 | 禁止在取消化工定位的园区(集中区)内新建化工项目。  | 本项目不属于化工项目。   | 符合 |
|  | 12 | 禁止在化工集中区内新建、改建、扩建生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性化学品的的项目  | 本项目不生产和使用《危险化学品目录》中具有爆炸特性的化学品。                                | 符合 |
|  | 13 | 禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。  | 本项目周边无化工企业。   | 符合 |
|  | 14 | 禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。  | 本项目位于惠山区,位于太湖流域,不属于在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设的项目。 | 符合 |
|  | 15 | 禁止新建、扩建尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱新增产能项目。  | 本项目不属于尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱项目。                                  | 符合 |
|  | 16 | 禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药项目,禁止   | 本项目不属于农药原药项目,不  | 符合 |

|   |  |   |    |
|---|--|---|----|
|   | 新建、扩建农药、医药和染料中间体化工项目。  | 属于农药、医药和染料中间体化工项目。  |    |
| 17  | 禁止新建不符合行业准入条件的合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。  | 本项目不属于合成氨、对二甲苯二硫化碳、氟化氢、轮胎等项目。                                     | 符合 |
| 18  | 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，禁止新建独立焦化项目  | 本项目不属于国家石化、现代煤化工等产业，不属于独立焦化项目。                                    | 符合 |
| 19  | 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。  | 本项目不属于国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。                                       | 符合 |
| 20  | 禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目 | 本项目不属于《产业结构调整指导目录》、《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》及其他相关法律法规中的限制类、淘汰类、禁止类项目。 | 符合 |
| <p>② 《江苏省政府关于印发&lt;江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析</p> <p>根据《江苏省政府关于印发&lt;江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案&gt;的通知》（苏政发〔2020〕49号），为全面落实中共中央、国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见，深入贯彻“共抓大保护、不搞大开发”要求，推动长江经济带高质量发展，应当落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，编制生态环境准入清单（以下统称“三线一单”），实施生态环境分区管控，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。其中，本项目所在位于惠山区位于太湖流域，属于重点管控单元，详</p> |  |   |    |



|  |   |
|--|---|
| 见表1-5。   |   |
| <b>表1-5 与太湖流域生态环境分区管控要求相符性分析</b>   |   |
| <b>文件要求</b>  | <b>相符性分析</b>  |
| <b>空间布局约束</b>  |   |
| 1、在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外<br>2、在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。<br>3、在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。 | 本项目位于太湖流域三级保护区，不属于化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，符合空间布局要求。 |
| <b>污染物排放管控</b>   |   |
| 城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。  | 本项目无生产废水，施工期施工人员生活污水经化粪池预处理后，通过车运至无锡惠山环保水务有限公司洛社污水处理厂，尾水排入京杭运河。       |
| <b>环境风险防控</b>  |   |
| 1、运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。<br>2、禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。<br>3、加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。  | 本项目符合环境风险防控要求。  |
| <b>资源开发效率要求</b>  |   |
| 1 太湖流域加强水资源配置与调度，优先满足居民生活用水，兼顾生产、生态用水以及航运等需要。<br>2020 年底前，太湖流域所有省级以上开发区开展园区循环化改造。  | 本项目所使用的能源主要为水、电能，物耗及能耗水平均较低，符合资源开发效率要求。                               |
| <p>综上所述，本项目符合《江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案》的要求。</p> <p>③与无锡惠山经济开发区环境管控单元准入清单相符性分析</p> <p>根据“江苏省生态环境分区管控综合服务系统”出具生态环境分区管控综合查询报告（具体见附件 7）可知，本项目所在地属于无锡市惠山区重点管控单元-无锡惠山经济开发区洛社配套区，本项目生</p>  |   |

| 态环境准入分析见下表 1-6。               |   |                           |
|-------------------------------|---|---------------------------|
| 表 1-6 本项目 “三线一单”生态环境准入清单相符性分析 |   |                           |
| 编号                            | 内容  | 相符性分析                     |
| 无锡惠山经济开发区洛社配套区                |   |                           |
| 空间布局约束                        |   |                           |
| 1                             | 禁止引入：①装备制造：污染治理措施达不到《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》等要求的项目；②汽车制造及零部件：4 档及以下机械式车用自动变速箱、排放标准国三及以下的机动车用发动机、未达到《汽车产业发展政策》（国家发展改革委 2004 年第 8 号令）规定的投资主体资格条件及项目准入标准的新建汽车产业投资项目；③化工、医药：太湖流域二级保护区内新建、扩建化工、医药生产项目；④金属制品：含冶炼工艺的金属制品业项目；⑤其他：禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、电镀以及其他排放含磷、氮等污染的企业和项目（城镇污水集中处理等环境基础设施项目和太湖条例第四十六条规定的情形除外）；禁止新建、扩建印染企业；与国家、地方现行产业政策相冲突的项目，包括《产业结构调整指导目录 2024 年本》中淘汰类项目；生产工艺及装备落后、风险防范措施疏漏、抗风险能力差的项目。 | 本项目为市政道路建设工程，不属于上述禁止引入行业。 |
| 2                             | 项目布局不得违反《<长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）规定的河段利用与岸线开发、区域活动、产业发展要求，以及《大运河江苏段核心监控区国土空间管控暂行办法》《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则（试行）》《太湖流域管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》《江苏省生态空间管控区域规划》和江苏省生态环境分区管控要求。  | 本项目的建设符合相关规划要求。           |
|                               | 区内规划的水域和防护绿地，禁止一切与环境保护功能无关的建设活动。  | 本项目不涉及。                   |
| 3                             | 工业用地与居住用地、商住混合、学校之间须设置适当的空间隔离带。   | 本项目不涉及。                   |
|                               |   |                           |

| 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，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。   | 本项目为市政道路建设工程，无需申请污染物排放总量。 |
| 2       | 园区污染物排放总量不得突破环评报告及批复的总量。   | 本项目为市政道路建设工程，无需申请污染物排放总量。 |
| 3       | 建设项目按照《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》要求实行区域内总量替代。  |                           |
| 4       | 强化 VOCs 治理，按照“可替尽替、应代尽代”的原则推进实施源头替代。技术成熟领域全面推广低 VOCs 含量涂料，技术尚未全部成熟领域开展替代试点，逐步实现涂料低 VOCs。   | 本项目不涉及。                   |
| 5       | 新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源挥发性有机物 2 倍、氮氧化物 1.2 倍、二氧化硫及烟粉尘 1.1 倍减量替代。新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，耗煤项目实行煤炭减量替代。   | 本项目不涉及。                   |
| 6       | 在工业集聚区新建、改建、扩建排放含磷、氮等污染物的战略性新兴产业项目和改建印染项目，以及排放含磷、氮等污染物的现有企业在不增加产能的前提下实施提升环保标准的技术改造项目，应当符合国家产业政策和环境综合治理要求，在实现国家和省减排目标的基础上，根据《江苏省太湖流域建设项目重点水污染物排放总量指标减量替代管理暂行办法》（苏政办发〔2018〕44 号）要求实施区域磷、氮等重点水污染物年排放总量减量替代。 | 本项目不涉及。                   |
| 环境风险防控  |  |                           |
| 1       | 建立健全环境风险管控体系，加强环境风险防范，及时开展环境风险应急预案修编；定期组织应急演练，加强环境事故应急设施建设、应急队伍和物资配置，提高应急处置能力；建立定期隐患排查治理制度，做好污染防治过程中的安全防范。   | 本项目不涉及。                   |
| 2       | 企业内部采取严格的防火、防爆、防泄漏措施；编制环境风险应急预案，建立有针对性的风险防范体系，加强对潜在事故的监控。  | 本项目不涉及。                   |

|  |  |   |         |
|--|--|---|---------|
|  | 3  | 建设用地污染风险重点管控区内关闭搬迁、拟变更土地利用方式和土地使用权人的重点行业企业用地，由土地使用权人负责开展土壤环境状况调查评估。暂不开发利用或现阶段不具备治理与修复条件的污染地块，实施以防止污染扩散为目的的风险管控。 | 本项目不涉及。 |
|  | <b>资源开发效率要求</b>  |   |         |
|  | 1  | 单位工业总产值新鲜水取水量 2030 年不高于 5 万 m <sup>3</sup> /万元，单位工业总产值综合能耗不高于 0.25 吨标煤/万元。                                      | 本项目不涉及。 |
|  | 2  | 实行集中供热，入区企业确属工艺需要自建加热设施的，不得新建燃煤锅炉、生物质锅炉，需采用清洁能源。  | 本项目不涉及。 |
|  | 3  | 禁止销售使用燃料为“II类”（较严），具体包括：1、除单台出力大于等于 20 蒸吨/小时锅炉以外燃用的煤炭及其制品。2、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油。                               | 本项目不涉及。 |
|  | <p>由表 1-6 可知，本项目符合《无锡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求。</p> <p>综上，本项目符合“三线一单”的相关要求。</p> <p><b>3、与太湖流域保护相关规定的相符性分析</b></p> <p>3.1、与《太湖流域管理条例》相符性分析</p> <p>根据《太湖流域管理条例》要点：</p> <p><b>第二十八条</b> 排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。</p> <p>禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。</p> |   |         |
|  |  |   |         |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。</p> <p><b>第二十九条</b> 新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口 1 千米上溯至 5 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（一）新建、扩建化工、医药生产项目；</li> <li>（二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；</li> <li>（三）扩大水产养殖规模。</li> </ul> <p><b>第三十条</b></p> <p>太湖岸线内和岸线周边 5000 米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边 2000 米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各 1000 米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至 1 千米河道岸线内及其岸线两侧各 1000 米范围内，禁止下列行为：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>（一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；</li> <li>（二）设置水上餐饮经营设施；</li> <li>（三）新建、扩建高尔夫球场；</li> <li>（四）新建、扩建畜禽养殖场；</li> <li>（五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；</li> <li>（六）本条例第二十九条规定的行为。</li> </ul> <p>已经设置前款第一项、第二项规定设施的，当地县级人民政府应当责令拆除或者关闭。</p> <p>本项目工程主要为市政道路建设，不存在以上禁止的建设行为，本项目符合《太湖流域管理条例》。</p> <p>3.2、与《江苏省太湖水污染防治条例》相符性分析</p> <p><b>第四十五条</b> 太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；</p> <p>（二）销售、使用含磷洗涤用品；</p> <p>（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；</p> <p>（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；</p> <p>（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；</p> <p>（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；</p> <p>（七）围湖造地；</p> <p>（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；</p> <p>（九）法律、法规禁止的其他行为。</p> <p>第四十六条 太湖流域一级保护区禁止下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建向水体排放污染物的项目，城镇污水集中处理设施除外；</p> <p>（二）在国家和省规定的养殖范围外从事网围、网箱养殖，利用虾窝、地笼网、机械吸螺、底拖网进行捕捞作业；</p> <p>（三）新建集中式畜禽养殖场；</p> <p>（四）新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目；</p> <p>（五）从事水上餐饮经营活动；</p> <p>（六）其他可能污染水质的活动。</p> <p>除城镇污水集中处理设施依法设置的排污口外，一级保护区内禁止设置排污口，已经设置的排污口应当限期关闭。</p> <p>第四十七条 太湖流域二级保护区限制下列行为：</p> <p>（一）新建、扩建化工、医药等企业和项目；</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>（二）增设排污口；</p> <p>（三）扩大水产养殖规模；</p> <p>（四）法律、法规限制的其他行为。</p> <p>本项目位于太湖流域三级保护区范围内，不属于新建、扩建向水体排放污染物的项目。</p> <p>项目施工期工程内容主要为市政道路建设，工程相关建设活动不涉及上述禁止的开发行为。施工期施工废水引入隔油、沉淀池处理后用于施工降尘及冲洗车辆，施工废水循环使用不外排；施工人员生活污水经化粪池预处理后，通过车运至无锡惠山环保水务有限公司洛社污水处理厂。</p> <p>通过做好施工期和运营期各种环境保护措施，选择合理的施工方式，对太湖流域水体污染影响较小，符合《江苏省太湖水污染防治条例》相关要求。</p> <p><b>4、与《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》（锡政规〔2025〕7号）相符性分析</b></p> <p>本项目距离京杭运河约 1.3km，经查《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》（锡政规〔2025〕7号），本项目位于建成区、核心监控区其他区域。建成区内，严禁实施不符合产业政策、规划和管制要求的建设项目；核心监控区其他区域内实行负面清单准入管理，禁止大规模新建扩建房地产、大型及特大型主题公园、新建扩建高风险、高污染、高耗水产业和不利于生态环境保护的工矿企业，以及不符合相关规划的码头工程等项目准入。本项目属于市政道路工程，因此符合《大运河无锡段核心监控区国土空间管控细则》（锡政规〔2025〕7号）的要求。</p> |
|--|---|

二、建设内容

|         |   |
|---------|---|
| 地理位置    | <p>本项目位于惠山区洛社镇，路线全长约 1.243km，起点位于 G312 向南延伸，坐标为经度 120°8'47.336"，纬度 31°39'28.617"，终点位于与园中路交叉口，坐标为经度 120°8'39.229"，纬度 31°38'48.876"。地理位置（范围）图见附图 1。</p>   |
| 项目组成及规模 | <p><b>一、项目由来</b></p> <p>近年来，惠山区发展迅速。为促进城市建设发展，提高惠山区资源的利用开发程度，促进区域土地开发和产业布局，完善区内各片区、各组团的功能，促进城乡一体化发展，惠山区的各项基础设施正在不断地开发建设当中。</p> <p>本项目为志公路二期（G312-园中路）新建工程，位于无锡市惠山区洛社镇高新技术产业开发区内。该项目北沿线为志公路一期（洛杨路-G312）改造工程已于 2025 年 10 月 27 日完成建设项目环境影响登记表并取得备案（见附件 6），其一期工程拟于 2027 年 12 月 31 日投入运行；其南延线暂无规划。新建本项目为洛社镇高新技术产业开发区内重要的主干通道，为高新区完善内部交通的重要组成部分，对洛社镇高新技术产业开发的建设有着积极的作用。</p> <p>本项目的建设有助于城市空间结构优化、产业功能调整以及主城对外扩展，对完善城市路网布局、结构，提高区域路网通达密度、美化城市环境、改善城市基础设施建设落后的整体形象具有重要的意义。同时可以加速沿线人、物的流动和信息的传递，调整产业结构，促进城市经济发展。加强城市功能配套设施建设，完善交通、通讯、供水、供电、供气、环保等基础设施，同时有益于加速沿线人、物的流动和信息的传递，带动道路两侧土地的升值，促进城市经济发展。</p> <p>本项目已于 2024 年 5 月 8 日经无锡市惠山区行政审批局同意备案（惠行审投〔2024〕69 号），项目代码为：2311-320206-89-01-</p> |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>721341。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目志公路二期（G312-园中路）新建工程属于城市道路网中的城市主干路，属于五十二、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）”中的“新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，应编制环境影响报告表。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）（2021 年）中的表 1 规定，本项目需设置噪声专项评价。</p> <p><b>二、项目概况</b></p> <p>项目名称：志公路二期（G312-园中路）新建工程；</p> <p>建设性质：新建；</p> <p>建设单位：无锡市惠山区洛社镇人民政府；</p> <p>建设地点：无锡市惠山区洛社镇，起点位于 G312 向南延伸，穿越孙巷社区后，终于志公路-园中路交叉口；</p> <p>建设规模：项目全长 1.243km，道路红线宽 30m，道路等级为城市主干路，设计速度 50km/h。</p> <p>建设内容：包括道路工程、交通工程、桥涵工程、管线工程、照明工程、绿化景观工程及海绵城市附属设施工程等。</p> <p>本项目为新建项目，本次评价不含拆迁工程。</p> <p><b>三、主要技术指标</b></p> <p>1、路线工程</p> <p>（1）道路等级及设计时速</p> <p>城市主干道：设计速度 50km/h。</p> <p>（2）道路形式</p> <p>本项目拟采用双向 4 车道城市主干路建设标准，两侧设置非机动车道及人行道。</p> <p>（3）车道宽度</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>2m 中分带+2×7.5m 机动车道+2×3.5m 非机动车道+2×3m 人行道=30m。</p> <p>(4) 大型土石方工程和道路工程占地面积</p> <p>大型土石方工程和道路工程占地面积分别为 39421m<sup>2</sup>、39421m<sup>2</sup>。</p> <p>2、桥涵工程</p> <p>跨越 2 条规划河道，规划群胜浜河口宽 16m，规划西浜河口宽 10m，河道均为排水河道，无通航要求。本次拟在上述河道上新建桥梁 2 座，桥涵占地面积为 1835m<sup>2</sup>。</p> <p>3、主要交叉路口</p> <p>主要交叉路口 4 个，分别与现有 G312、规划圻北路、规划洛圻路、园中路交叉。</p> <p>4、交通工程</p> <p>安全设施包括标志标牌、标线、警示桩、交通隔离护栏、信号灯、监控、智能交通综合数据仓等，沿线设置长度为 1.243km。</p> <p>5、管线工程</p> <p>工程涉及的雨水管线、污水管线、电力管线、信息管线、燃气管线、给水管线、中水管线长度依次为 2756m、1500m、1400m、1400m、1400m、1400m、1400m、1400m。</p> <p>6、照明工程</p> <p>全线路灯双侧布置，平均间距 30m，设置路灯 85 套。</p> <p>7、海绵工程</p> <p>设计雨水滞留设施每平方米可调蓄容积为 0.536m<sup>3</sup>。</p> <p>8、抗震工程</p> <p>排水管道设计，D600~D1500 管道采用Ⅱ级钢筋混凝土管；钢筋混凝土管采用混凝土基础，接口采用承插接口，接口处采用橡胶圈</p> |
|--|---|

密封。单根钢筋混凝土管长度小于 10m，满足《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）的抗震要求。

桥梁抗震，根据《城市桥梁抗震设计规范》（CJJ166-2011），本工程基本地震动加速度峰值为 0.1g（g 为重力加速度），抗震设防烈度为 7 度；抗震设防类别为丁类，E1 地震作用调整系数为 0.35，抗震设计方法为 B 类。

#### 9、景观工程

景观工程占地面积为 16000m<sup>2</sup>。

#### 10、投资估算

投资估算为 17999.51 万元。

### 四、建设内容

本项目组成见表 2-1。

表 2-1 本项目基本组成内容一览表

| 项目   | 项目类别 | 工程内容   | 可能产生的环境问题   |                                |
|------|------|--|---|--------------------------------|
|      |      |  | 施工期   | 运营期                            |
| 道路工程 | 道路工程 | 按照城市主干路标准建设，为双向四车道断面，道路红线控制宽度 30m。具体断面组成为：2m 中分带+2×7.5m 机动车道+2×3.5m 非机动车道+2×3m 人行道=30m。  | 占用土地以及植被破坏带来的水土流失隐患，噪声、扬尘、废水以及垃圾的排放对周围环境的影响，施工对周边居民生活、生产的影响 | 交通噪声以及汽车尾气；道路运营对当地的社会、经济发展及正影响 |
| 桥梁工程 | 桥涵工程 | （1）规划群胜浜桥：于道路桩号 K0+063.3 处新建 1 座单跨桥梁-规划群胜浜桥，桥梁跨径为 1×20m，桥梁中心线与道路中心线正交，桥梁总长 23.54m，宽度为 33.75m，分两幅设置。标准横断面布置为：0.5m（栏杆）+3m（人行道）+3.5m（非机动车道）+10.25m（机动车道）+0.5m 护栏+1m（中分带）+0.5m 护栏+7.5m（机动车道）+3.5m（非机动车道） |   |                                |

|  |        |      |  |   |   |
|--|--------|------|--|---|---|
|  |        |      | <p>+3m（人行道）+0.5m（栏杆）。桥梁上部结构采用 20m 先张法预应力混凝土空心板梁，梁高为 95cm；桥梁下部结构采用薄壁式桥台，承台+钻孔灌注桩基础。（2）规划西浜桥：于道路桩号 K1+242.3 处新建 1 座单跨桥梁-规划西浜桥，桥梁跨径为 1×16m，桥梁中心线与道路中心线斜交，斜交角度 88°，桥梁总长 20.04m，宽度为 33.75m，标准横断面布置为：0.5m（栏杆）+3m（人行道）+3.5m（非机动车道）+7.5m（机动车道）+0.5m 护栏+1m（中分带）+0.5m 护栏+10.25m（机动车道）+3.5m（非机动车道）+3m（人行道）+0.5m（栏杆）=33.75m。桥梁上部结构采用 16m 先张法预应力混凝土空心板梁，梁高为 80cm；桥梁下部结构采用桩接盖梁式桥台，钻孔灌注桩基础。</p> |   |   |
|  | 交叉工程   | 交叉路口 | 4 个交叉路口，分别为与 G312、圻北路、洛圻路和园中路的交叉口。   |   |   |
|  | 配套设施工程 | 交通工程 | <p>根据《城市道路交通标志和标线设置规范》（GB51038-2015）及《道路交通标志和标线 第 2 部分：道路交通标志》（GB5768.2-2022）等设置本工程范围内的交通安全设施（交通标志、标线）。交通设施等级采用 B 级，交通监控等级采用Ⅲ级。交通安全设施包括标志标牌、标线、警示桩、交通隔离护栏、信号灯、</p>   | / | / |

|  |      |        |  |   |   |
|--|------|--------|--|---|---|
|  |      |        | 监控、智能交通综合数据仓等，沿线设置 1.243km。  |   |   |
|  |      | 管线工程   | 本项目规划新建 DN800 污水管、DN600 给水管、12 孔信息排管、DN300 燃气管、15 孔电力排管、DN300 中水管及双侧 D600~D1500 雨水管，上述管线长度依次为 1500m、1400m、1400m、1400m、1400m、1400m、2756m。 | / | / |
|  |      | 照明工程   | （1）本项目暂不考虑将沿线的路灯杆件合杆布置，普通路灯按照 80m 一口人孔井设置。<br>（2）在道路两侧侧分带内布置 10m 高单挑灯，灯具光源为 250WLED 灯，标准路段路灯排列方式及间距：双侧对称布置，路灯平均间距为 30m。道路交叉口渠化段布灯间距适当减小。 | / | / |
|  |      | 海绵工程   | （1）通过雨水系统，削减面源污染，降低项目开发对水文和水环境的影响。<br>（2）赋予地块内绿地景观以生态系统服务功能，有效降低雨水径流污染。  | / | / |
|  |      | 防震减灾工程 | 根据《建筑抗震设计标准》（GB/T 50011-2010[2024 年版]）和《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》（GB50032-2003）的相关规定，无锡市的抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g。                       | / | / |
|  |      | 景观工程   | 景观实施范围约 16000m <sup>2</sup> 。  | / | / |
|  | 环保工程 | 废水治理   | 施工期：（1）施工人员生活污水经化粪池预处理后，通过车运至无锡惠山环保水务有限公司洛社污水处理厂。（2）施工废水隔油、沉淀处理后回用。（3）桥梁施工废水经沉淀后回用。<br>运营期：路面雨水汇流至雨水管网，排入市政雨水管                           |   |   |

|    |                    |                |  |
|----|--------------------|----------------|--|
|    |                    |                | 网。   |
|    |                    | 废气治理           | 施工期：（1）施工扬尘控制：洒水降尘、防尘网苫盖、设置围挡等措施；（2）设置拌合棚，灰土拌合时封闭作业。（3）设冲洗平台和沉淀池。（4）沥青摊铺作业机械有良好的密封性和除尘装置。<br>运营期：加强道路两侧绿化；市政交通产生的尾气一般不会对区域的环境空气产生明显影响，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限值要求。   |
|    |                    | 固废治理           | 施工期：（1）生活垃圾由环卫部门清运；（2）弃土、桥梁钻渣（含泥浆）统一收集后妥善处理；（3）废机油交由有资质单位处置。<br>运营期：道路养护和维修结束后及时清运施工垃圾，道路及时清扫。   |
|    |                    | 噪声治理           | 施工期：设置不低于 2m 的固定式硬质围挡，合理布局施工现场，采用吸声性能好的沥青材料，合理安排施工计划，选择符合有关标准的施工机械和运输车辆及选用低噪声设备，减少交通噪声。<br>运营期：（1）对运营期中期、远期出现超标的现状敏感点和运营期预测出现超标的规划敏感点采取预留资金，跟踪监测，视监测结果，适时采取噪声防治措施。针对 A33a 规划小学用地应优化平面布置，设置面向道路一侧设置为操场。（2）设置禁鸣、限行、限速等交通管理措施，降低交通噪声。 |
|    |                    | 环境风险           | 加强危化品车辆运输管理，制定运营期的专项环境风险应急预案，防止交通事故的发生。  |
|    | 临时工程               | 施工料场           | 本项目所用的水泥混凝土、钢筋砼和水泥砂浆等材料在当地购买，水泥混凝土、沥青和水泥砂浆由运输车运至现场直接使用，现场设置灰土拌合站。  |
|    |                    | 施工围挡           | 施工区设置临时施工围挡、排水沟等。  |
|    |                    | 取、弃土场          | 不涉及取土场，采用外购。不设弃土场，将废弃土暂时放置在临时堆土场，定期弃运至无锡市指定的渣土场。   |
|    | 工程量主要组成一览表如下表 2-2。 |                |  |
|    | 表 2-2 工程量主要组成一览表   |                |  |
| 序号 | 主要组成               | 单位             | 数量   |
| 一  | 道路工程               |                |  |
| 1  | 车行道                | m <sup>2</sup> | 32541  |
| 2  | 人行道                | m <sup>2</sup> | 7680   |
| 二  | 路基工程               |                |  |

|    |            |          |                |       |
|----|------------|----------|----------------|-------|
| 1  | 填方         |          | m <sup>3</sup> | 31537 |
| 2  | 挖方         |          | m <sup>3</sup> | 31537 |
| 三  | 桥梁工程       |          |                |       |
| 1  | 1-20m 群胜浜桥 |          | m <sup>2</sup> | 990   |
| 2  | 1-16m 西浜桥  |          | m <sup>2</sup> | 845   |
| 四  | 管线工程       |          |                |       |
| 1  | 雨水         | D600     | m              | 600   |
| 2  |            | D800     | m              | 650   |
| 3  |            | D1000    | m              | 400   |
| 4  |            | D1200    | m              | 650   |
| 5  |            | D1500    | m              | 456   |
| 6  | 污水         | DN800    | m              | 1500  |
| 7  | 给水         | DN600    | m              | 1400  |
| 8  | 燃气         | DN300    | m              | 1400  |
| 9  | 中水         | DN300    | m              | 1400  |
| 10 | 电力         | 5×3 UPVC | m              | 1400  |
| 11 | 电信         | 4×3 PVC  | m              | 1400  |
| 五  | 交通工程       |          |                |       |
| 1  | 标志标线       |          | m              | 1300  |
| 2  | 交叉口        |          | 个              | 4     |
| 六  | 景观工程       |          |                |       |
| 1  | 绿植及景观      |          | m <sup>2</sup> | 16000 |
| 2  | 海绵城市       |          | m <sup>2</sup> | 1000  |
| 七  | 照明工程       |          |                |       |
| 1  | 路灯         |          | 套              | 85    |
| 八  | 征地         |          |                |       |
| 1  | 征地         |          | 亩              | 68    |

下述为工程设计方案。

**1、路线工程**

（1）道路横断面设计

本道路横断面包括：机动车道、非机动车道、人行道、中央分隔带（也称中分带）、机非分隔带（也称侧分带）、路缘带、道路两侧绿化带等。本项目按照城市主干路标准建设，为双向四车道断面，道路红线控制宽度 30m。具体断面组成为：2m 中分带+2×7.5m 机动车道+2×3.5m 非机动车道+2×3m 人行道=30m。具体见图 2-1。

（2）道路纵断面设计

按照 50km/h 城市主干路标准进行设计，本项目主要控制点及控制因素为（1）与现状 G312、园中路标高进行衔接；（2）满足桥梁梁底标高不低于 1.541m；（3）与道路两侧地块标高协调。纵面线形设计参数见表 2-3。

**表 2-3 道路纵断面设计参数**

| 序号 | 名称            | 数值   |
|----|---------------|------|
| 1  | 设计速度 (km/h)   | 50   |
| 2  | 纵坡段数 (个)      | 10   |
| 3  | 最小坡长 (m)      | 30   |
| 4  | 最大坡长 (m)      | 160  |
| 5  | 最小纵坡 (%)      | 0.3  |
| 6  | 最大纵坡 (%)      | 2.5  |
| 7  | 最小凹形竖曲线半径 (m) | 2000 |
| 8  | 最小凸形竖曲线半径 (m) | 6000 |
| 9  | 最小竖曲线长度 (m)   | 58   |

## 2、路基工程

### （1）一般路基处理

#### ①清表

清除道路两侧杂填土并平整场地，清表暂按 20cm 厚计，具体可根据实际情况调整。

#### ②对于行车道

若路基填筑高度（清表后） $\leq 144\text{cm}$ ，统一按挖方路段处理，下挖至路床顶面以下 80cm，原土压实处理，压实度 $\geq 87\%$ ；其上填筑 20cm 5%灰土过渡层，压实度 $\geq 90\%$ ；再填筑一层 20cm 6%石灰土过渡层，压实度 $\geq 93\%$ ；最后填筑两层 20cm 6%石灰土，压实度 $\geq 95\%$ 、95%。

开挖至路槽底后，若出现软弹，则超挖 60cm 后，一次性回填 60cm 建筑圪工，用重型机具碾压至表面无明显轮迹及弹簧现象后，填筑两层各 20cm 6%石灰土，压实度 $\geq 90\%$ 、 $\geq 93\%$ ，再填筑 6%石灰土至路床顶以下 60cm，分层压实，压实度 $\geq 93\%$ 。其上填筑三层 20cm 6%灰土至路基顶，压实度 $\geq 90\%$ 、95%、95%。



|  |   |
|--|---|
|  | <p>③人行道</p> <p>人行道范围内，土基分层压实，压实度<math>\geq 90\%</math>。</p> <p>(2) 特殊路基处理</p> <p>①杂填土段路基处理：</p> <p>杂填土层地边线距路床顶 <math>L \leq 120\text{cm}</math> 时，则挖除全部杂填土层后，对原土进行碾压，压实度<math>\geq 90\%</math>；若杂填土层地边线距路床顶 <math>L &gt; 120\text{cm}</math> 时，则挖除 60cm 杂填土后回填 60cm 建筑圬工，碾压至无明显轮迹及反弹后采用较小石块填塞垫平，然后用重型机械碾压密实。</p> <p>对于车行道、填筑两层各 20cm 6%石灰土，压实度分别<math>\geq 90\%</math>、<math>\geq 93\%</math>；再用 6%石灰土分层压实回填至道路结构层底压实度<math>\geq 95\%</math>；人行道采用素土分层回填，压实度<math>\geq 90\%</math>。</p> <p>2、河塘及暗塘处理：</p> <p>对于道路沿线填没的河塘及暗塘，抽水清除淤泥及不良土质后，周边挖成宽<math>\geq 100\text{cm}</math>、高<math>\geq 60\text{cm}</math> 台阶，先回填 60cm 建筑圬工，碾压至无明显轮迹及反弹后采用较小石块填塞垫平，然后用重型机械碾压密实。</p> <p>对于车行道，填筑三层各 20cm 6%石灰土，压实度分别<math>\geq 90\%</math>、<math>\geq 93\%</math>、<math>\geq 95\%</math>；再用 6%石灰土分层压实回填至道路结构层底下 20cm，压实度<math>\geq 95\%</math>；最后回填一层 20cm 6%石灰土，压实度<math>\geq 95\%</math>。</p> <p>人行道采用素土分层回填，压实度<math>\geq 90\%</math>。</p> <p>(3) 路基边坡</p> <p>填方路段以 1: 1.5 放坡，并顺接路侧地块，浅挖方路段，考虑到远期道路两侧地块整平开发，路堑边坡采用 1: 1，坡面植草防护。</p> <p><b>3、路面工程</b></p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>(1) 新建车行道路面结构</p> <p>4cm 沥青玛蹄脂碎石 (SMA-13SBS 改性 BZZ-100Ls-24)</p> <p>粘层油 (PC-3)</p> <p>6cm 中粒式沥青混凝土 (AC-20C)</p> <p>0.6cm 下封层</p> <p>透层油 (PC-2)</p> <p>36cm5.0%水泥稳定碎石 (<math>K \geq 98\%</math> Ls-30)</p> <p>18cm3.5%低剂量水泥稳定碎石 (<math>K \geq 97\%</math>)</p> <p>路床顶面弯沉值: Ls-125</p> <p>结构总厚度为 64m。</p> <p>(2) 新建人行道路面结构</p> <p>4cm 饰面型透水水泥混凝土 (<math>f_r \geq 4.5\text{MPa}</math>)</p> <p>10cm 素色透水水泥混凝土 (<math>f_r \geq 4.5\text{MPa}</math>)</p> <p>20cm 级配碎石 (<math>K \geq 95\%</math>)</p> <p>路基压实 (<math>K \geq 90\%</math>)</p> <p>结构总厚度为 34cm。</p> <p><b>4、交叉工程</b></p> <p>(1) 交叉口细则规定</p> <p>交叉口的设计应从总体上进行分析,在综合考虑道路沿线用地性质、交叉口的间距、相交道路的性质及规模、信号灯的设置方式等因素后,运用交通工程学的理论,分别从司机、骑车人、行人三个角度去看其各自的空间路权和时间路权。设计中遵循以下主要原则:</p> <p>①尽可能保证交叉口与设计路段设计通行能力的均衡,若路段的设计通行能力相对于交叉口的设计通行能力过大,汇入交叉口的流量过大,极易造成交通堵塞。</p> |
|--|--|

②各交叉口的信号灯设置方式、车行道的设置方式不宜变化过于频繁，以免造成司机的不适应。

③交叉口竖向设计主要考虑相交道路的等级，保证交叉口主要交通流向汽车行驶的舒适，同时，保证交叉口内不要积水。

根据本项目可行性研究报告，本项目为城市主干路，交叉口进口道展宽时，均采用扩展道路红线的方式增加一个进口道车道。对各主要路口均进行了渠化，渠化车道数目满足交通需求。进口道受用地条件限制时，每条机动车道最小宽度可取 2.8m。本项目交叉口进口道展宽段车道宽度采用 3.25m，交叉口出口道宽度为 3.50m。

## （2）交叉口

本项目分别与 G312、圪北路、洛圪路和园中路交叉，具体交叉口信息，见表 2-4。志公路与 G312 交叉口为灯控式交叉口，志公路方向渠化为 3 进 2 出，G312 方向渠化为 3 进 2 出，见图 2-2；志公路与圪北路交叉口为灯控式交叉口，志公路方向渠化为 3 进 2 出，圪北路方向渠化为 2 进 1 出，见图 2-3；志公路与洛圪路交叉口为灯控式交叉口，志公路方向渠化为 3 进 2 出，洛圪路方向渠化为 2 进 1 出，见图 2-4；志公路与园中路交叉口为灯控式交叉口，志公路方向渠化为 3 进 2 出，园中路方向为 2 进 2 出，见图 2-5。

表 2-4 与本项目相交道路信息

| 序号 | 相交道路 | 桩号 (m)     | 与本项目相交关系 | 道路等级  | 路宽 (m) | 备注     |
|----|------|------------|----------|-------|--------|--------|
| 1  | G312 | K0+000     | 十字交叉     | 一级公路  | 24     |        |
| 2  | 圪北路  | K0+415.657 | 十字交叉     | 城市次干路 | /      | 规划 20m |
| 3  | 洛圪路  | K0+726.551 | T 字交叉    | 城市支路  | /      | 规划 18m |
| 4  | 园中路  | K1+278.851 | T 字交叉    | 城市主干路 | 30     |        |

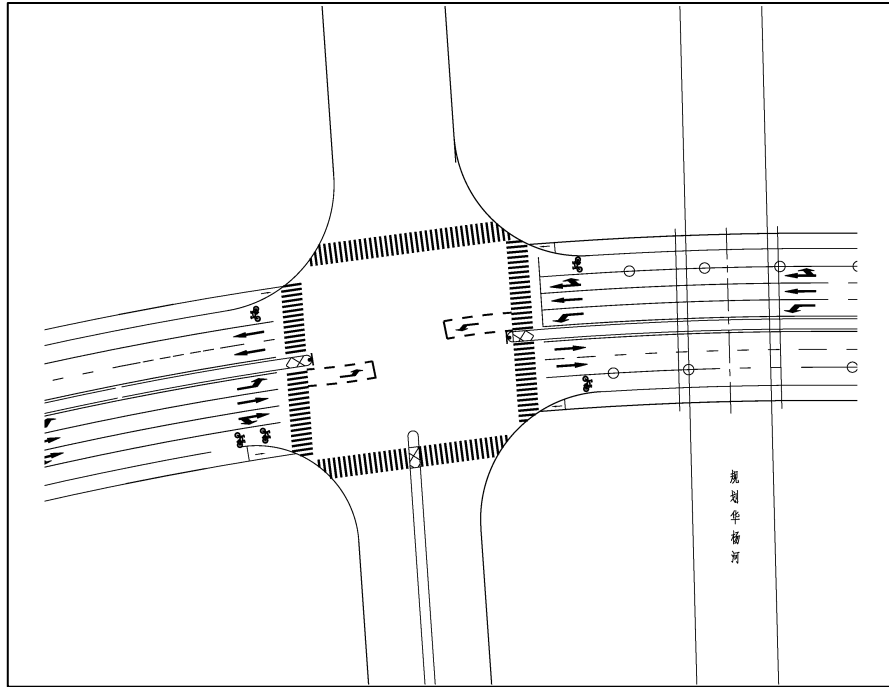


图 2-2 本项目与 G312 交叉口平面图（含规划华杨河）

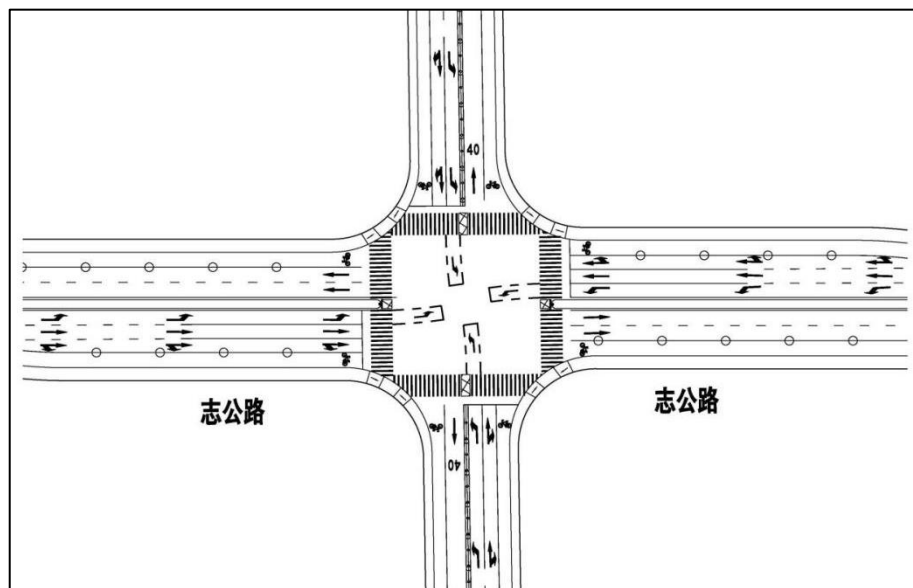


图 2-3 本项目与规划圪北路交叉口平面图

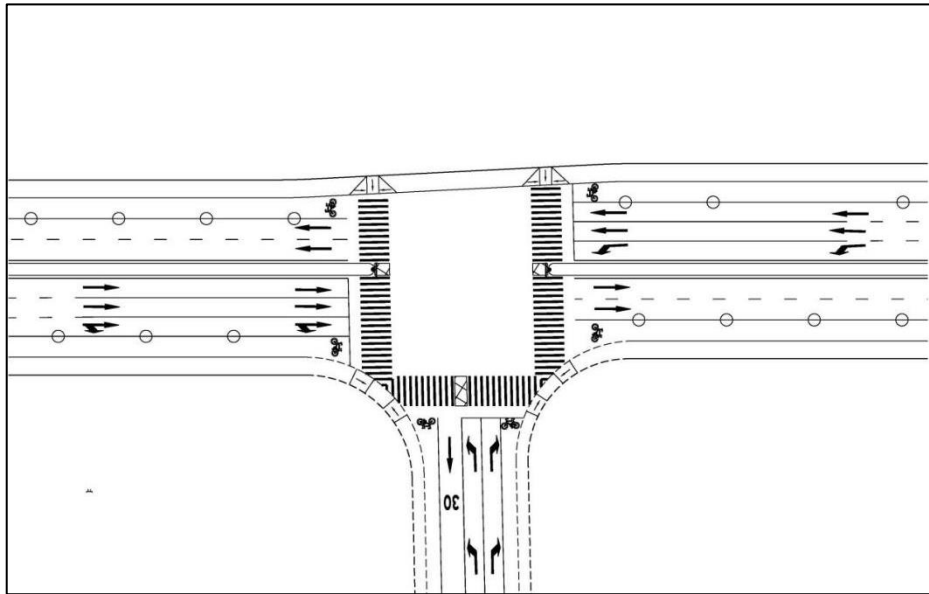


图 2-4 本项目与规划洛圻路交叉口平面图

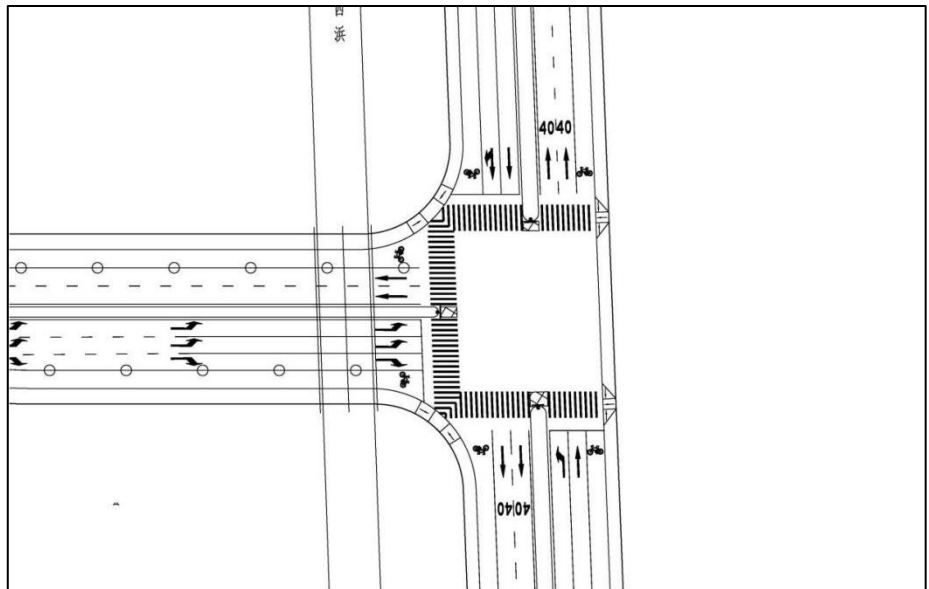


图 2-5 本项目与园中路交叉口平面图

## 5、桥涵工程

### (1) 桥涵方案

本项目跨越 2 条规划河道（规划群胜浜、规划西浜），河口宽分别为 16、10m，河道为排水河道，无通航要求。

#### ①规划群胜浜桥

本项目于道路桩号 K0+063.3 处新建 1 座单跨桥梁-规划群胜浜桥，桥梁跨径为 1×20m，桥梁中心线与道路中心线正交，桥梁总

|  |  |
|--|--|
|  | <p>长 23.54m，宽度为 33.75m，分两幅设置。标准横断面布置为：0.5m（栏杆）+3m（人行道）+3.5m（非机动车道）+10.25m（机动车道）+0.5m 护栏+1m（中分带）+0.5m 护栏+7.5m（机动车道）+3.5m（非机动车道）+3m（人行道）+0.5m（栏杆）。桥梁上部结构采用 20m 先张法预应力混凝土空心板梁，梁高为 95cm；桥梁下部结构采用薄壁式桥台，承台+钻孔灌注桩基础。规划群胜浜桥断面具体见图 2-6。</p> <p>②规划西浜桥</p> <p>本项目于道路桩号 K1+242.3 处新建 1 座单跨桥梁-规划西浜桥，桥梁跨径为 1×16m，桥梁中心线与道路中心线斜交，斜交角度 88°，桥梁总长 20.04m，宽度为 33.75m，标准横断面布置为：0.5m（栏杆）+3m（人行道）+3.5m（非机动车道）+7.5m（机动车道）+0.5m 护栏+1m（中分带）+0.5m 护栏+10.25m（机动车道）+3.5m（非机动车道）+3m（人行道）+0.5m（栏杆）=33.75m。桥梁上部结构采用 16m 先张法预应力混凝土空心板梁，梁高为 80cm；桥梁下部结构采用桩接盖梁式桥台，钻孔灌注桩基础。规划西浜桥断面具体见图 2-7。</p> <p>（2）栏杆方案</p> <p>本项目采用花岗石与金属相结合的组合式栏杆，整体样式稳重，造型协调，视线通透，自重合理。可对栏板深化艺术设计，引入地方文化，成为河道上的一道特色风景，见图 2-8。</p> |
|--|--|



图 2-8 本项目桥涵工程示意图

## 6、交通安全设施

本项目交通标志设计汲取江苏省及全国公路建设过程中的优点，依照《道路交通标志和标线 第4部分：作业区》（GB5768.4-2017）及《公路交通安全设施设计规范》（JTG D81-2017）等相关规范进行设计，全线设置包括指路标志、指示标志、警告标志、禁令标志及公益辅助标志等功能齐全的各类标志，主要有：指路标志、地点距离标志、路线命名及编号标志、限速标志、公益、告示标志、合流诱导标志、线型诱导标、风景区标志、桥名标志、限高标志、警告、禁令标志及一些环保标志、提醒标志等。

## 7、交通隔离护栏

交通隔离护栏将机动车、非机动车和行人交通分隔，将道路在断面上进行纵向分隔，使机动车、非机动车和行人分道行驶，提高了道路交通的安全性，改善了交通秩序。本工程护栏为机非隔离栏，隔离护栏的材质为镀锌钢管，高度 900mm，颜色为 RAL7042 交通灰色。

## 8、智能设施

本次智能交通系统设置交通信号控制系统、交通监控系统、智能交通综合数据仓等。

交通信号控制系统可实现前端设备或者系统具备自分析功能，实现以下设备状态及故障信息的自动检测、远程报警，并能够将该信息传递给智能交通设施管理系统。

交通监控系统包括视频监控系统、电子警察系统，其中电子警察系统采用视频检测方式抓拍、记录机动车闯红灯行为，并支持不按车道行驶、压线、违法变道等交通违法行为抓拍。

智能交通综合数据仓采用智能管理单元控制，由云控制主机、智能门锁、电子钥匙、管理平台和 APP 构成，对路口交通信号控制系统、电子警察系统、视频监控系统等多类设备的有机整合。

## 9、管线工程

本项目规划新建 DN800 污水管、DN600 给水管、12 孔信息排管、DN300 燃气管、15 孔电力排管、DN300 中水管及双侧 D600~D1500 雨水管，本工程具体管线断面布置见图 2-9。

### ①雨水管线

全线新排雨水管线，雨水管道双侧敷设于道路非机动车道下，雨水管管径为 D600~D1500。洛圻路~规划西滨河段雨水自北向南排入规划西浜；洛圻路~规划群胜浜段自南向北排入规划群胜浜；规划群胜浜~G312 段自北向南排入规划群胜浜。雨水汇水分区示意图见图 2-10。

### ②污水管线

在道路西侧（绿化带内），新建污水管管径 D800，收集污水，排入园中路现状污水管网中，远期排入志公路一期预留污水



|  |   |
|--|---|
|  | <p>检查井内，最终排向高新区污水处理厂内，并为道路两侧地块预留污水支管。具体见示意图见 2-11。</p> <p>③电力管线</p> <p>敷设 5×3 孔电力排管，电力排管敷设于东侧人行道内，距离人行道内边缘 1.5m。电力排管过河时结合桥梁情况考虑敷设方式，本次设计采用随桥架设过河。电力排管一般管材以 CPVC 硬塑料管为主。在道路两侧设置 5×1 孔支管。</p> <p>④信息排管</p> <p>全线敷设 4×3 孔信息排管。信息排管敷设于西侧人行道外侧，距离人行道外边缘 1.5m；信息排管过河时结合桥梁情况考虑敷设方式，本次设计采用随桥架设过河。信息排管管材以 Φ110PVC-U 管为主，特殊段管线采用 Φ114 镀锌钢管。在道路两侧设置 6×1 孔支管。新建信息管需与沿线各相交道路规划信息管及支管接通。</p> <p>⑤给水管</p> <p>全线敷设一根 DN600 给水管，给水管敷设于西侧绿化内，距离人行道外边缘 1.5m。</p> <p>⑥燃气管</p> <p>期敷设一根 DN300 燃气管，燃气管敷设于中分带内。</p> <p>⑦中水</p> <p>敷设一根 DN300 中水管，中水管敷设于东侧绿化内，距离人行道外边缘 1.0m。</p> <p><b>10、景观绿化工程</b></p> <p>绿化种植设计内容包括：道路中分带、侧分带绿化种植设计。</p> <p>选择本土植物为主，适当引用长期栽培、适用于场地的高品质树种。满足植物种植的多样性，达到地域性景观与开放性城市</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>品质的统一和可持续发展。通过植物搭配及主景植物的选择，打造主题鲜明，亮点突出的道路空间，与道路现有绿化衔接，体现道路景观的统一性。冬季景观效果的保障，建议突破海绵设施只能种植耐湿品种，尝试灌草搭配，适量搭配一些当地乡土、适应性强、常绿或冬季仍有一定体量的品种，冬季效果会有明显的改观。除常规绿化，应充分考虑与海绵城市建设的衔接，绿化树种的选择、层次化造景均应该考虑海绵设施的影响，绿化植被选择分为常规区域和“海绵体”两大部分，“海绵体”南侧应种植高大的乔木，防止夏季午后阳光对其照射，影响植物的生长。</p> <p><b>11、照明工程</b></p> <p>（1）布灯方式</p> <p>本项目不考虑将沿线的路灯杆件合杆布置，普通路灯按照 80m 一口人孔井；设置在道路两侧侧分带内布置 10m 高单挑灯，灯具光源为 250WLED 灯，标准路段路灯排列方式及间距为双侧对称布置，路灯平均间距为 30m，道路交叉口渠化段布灯间距适当减小。</p> <p>（2）灯杆基础</p> <p>灯杆基础采用现浇的钢筋混凝土基础，基础上设有与灯杆连接配套的法兰盘。桥梁上的路灯基础要做好预埋工作。敷设要求，单挑灯横向布置在灯柱中心离人行道筑边侧石外边线 0.5m 处，单挑灯横向布置在灯柱中心离侧分带筑边侧石外边线 0.5m 处，纵向根据给定位置施工，施工过程中如遇障碍物影响，可考虑适当移动，但以移动位置与原定位置误差不超过 2m 为宜。</p> <p>（3）灯杆</p> <p>灯杆维护门采用 M8 外六角螺栓上锁。维护门下方均设防盗板。灯杆的所有连接部件必须为不锈钢材料，必须有防止挑臂转动的措施。灯杆及加工部件，采用热镀锌工艺进行防腐处理，锌</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>层应均匀，表面色泽一致。灯杆进行表面喷塑处理，处理后要求表面色泽一致，无脱落现象。灯杆表面采用砂纹处理，2.5m 以下涂刷防涂鸦、防黏贴涂层并安装路灯 GIS 标贴。</p> <p>（4）电缆敷设</p> <p>电缆均采用穿保护管埋地方式敷设，任何地方都不能出现裸导线的情况，保护管中不得有接头。路灯电缆保护管的选用：过路地段采用 G80 镀锌钢管，管道敷设深度不得小于 0.7m；绿化带中采用 VG50 聚乙烯管，敷设深度不得小于 0.7m；人行道采用 VG50 聚乙烯管，敷设深度不得小于 0.5m；敷设深度以最上层管道和管顶至所在路面的垂直距离为准。管道敷设深度为 0.7m，敷设深度以最上层管道和管顶至所在路面的垂直距离为准。电缆敷设其他事项应遵守《电气装置安装工程 电缆线路施工及验收标准》（GB 50168-2018）。按平面图纸要求在道路上设置接线人孔井或手孔井，接线井内电缆分支处要做好密闭防水措施，防护等级不低于 IP68。</p> <p>（5）路灯供电及控制</p> <p>本项目所设路灯拟接入新设路灯配电柜内，在志公路与洛圻路交叉口新设路灯配电柜一套。项目路灯采用 VV-5×25 电缆供电，每回路均按三相供电，L1、L2、L3 三相间隔接线，保持三相平衡。路灯采用全夜灯控制方式。</p> <p><b>12、土石方工程</b></p> <p>本项目路基土石方数量：挖方 75625m<sup>3</sup>，填方 107454m<sup>3</sup>、利用方 14707m<sup>3</sup>、借方 92747m<sup>3</sup>，弃方 60918m<sup>3</sup>。</p> <p>本项目将产生弃方约 60918m<sup>3</sup>，运送至无锡市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理，不设专门的弃土场。本工程需向外借方 92747m<sup>3</sup>，借方全部向合法供应商集中购买，不单独设置取土场。工程土石方总平衡见表 2-5。</p> |
|--|--|

| 表 2-5 本项目土石方总平衡表一览表（m³） |        |       |       |       |
|-------------------------|--------|-------|-------|-------|
| 挖方                      | 填方     | 利用方   | 借方    | 弃方    |
| 75625                   | 107454 | 14707 | 92747 | 60918 |

五、交通量预测

本项目的预测特征年为近期 2027 年、中期 2030 年、远期 2045 年。根据本项目工程可行性研究报告以及设计单位苏邑设计集团有限公司提供的数据，车流量昼夜比为 7：3，小中大型车型构成为 57.6%、19.2%、23.2%。本项目未来路段交通量，见表 2-6。

表 2-6 各型车小时交通流量统计表 单位：辆/小时

| 路段                  | 车型 | 2027 年 |     |     | 2030 年 |     |     | 2045 年 |     |     |
|---------------------|----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|--------|-----|-----|
|                     |    | 小型车    | 中型车 | 大型车 | 小型车    | 中型车 | 大型车 | 小型车    | 中型车 | 大型车 |
| 志公路二期<br>（G312-园中路） | 昼间 | 297    | 99  | 119 | 594    | 198 | 238 | 731    | 244 | 292 |
|                     | 夜间 | 127    | 42  | 51  | 255    | 85  | 102 | 313    | 104 | 126 |

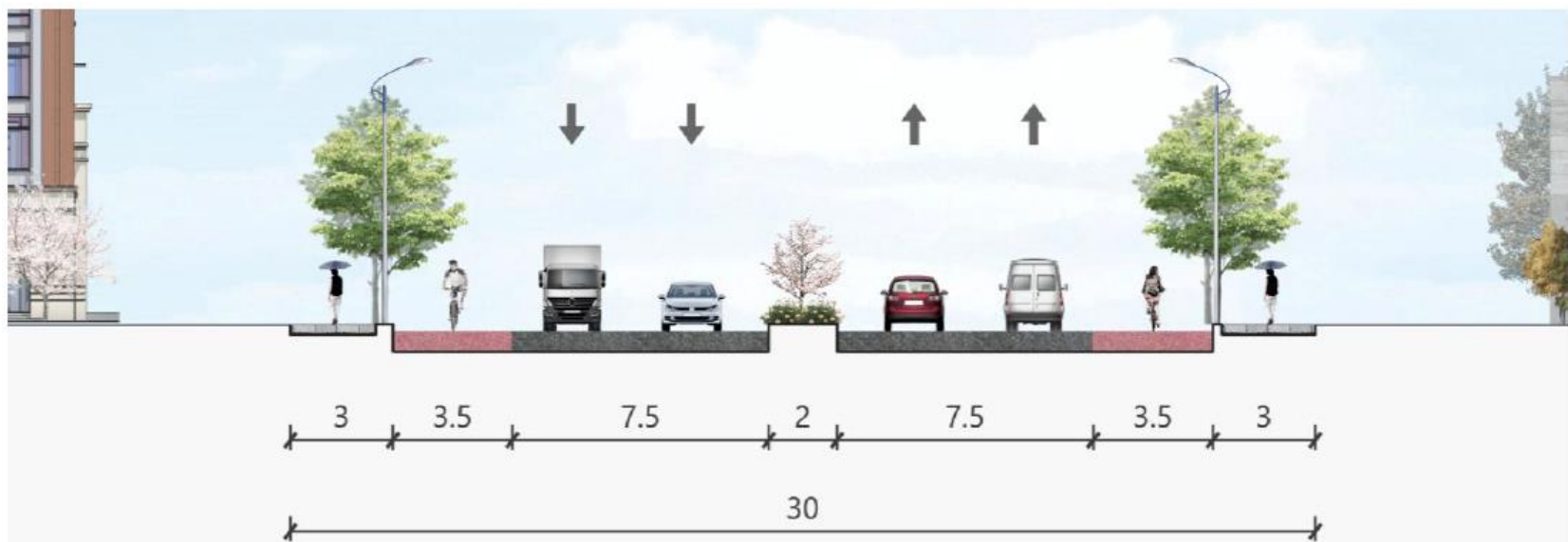


图 2-1 道路横断面设计图（单位：m）

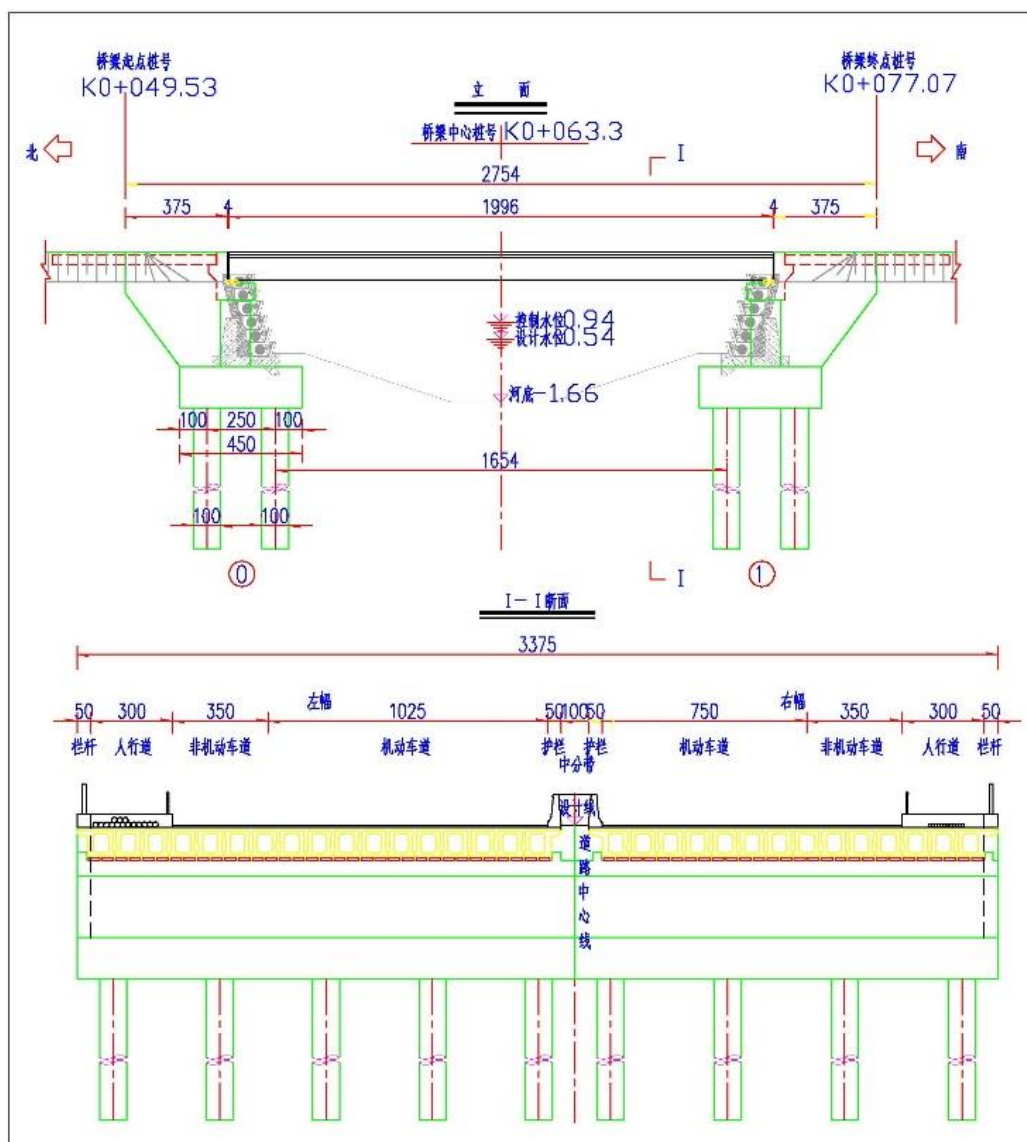


图 2-6 本项目规划群胜浜桥断面图

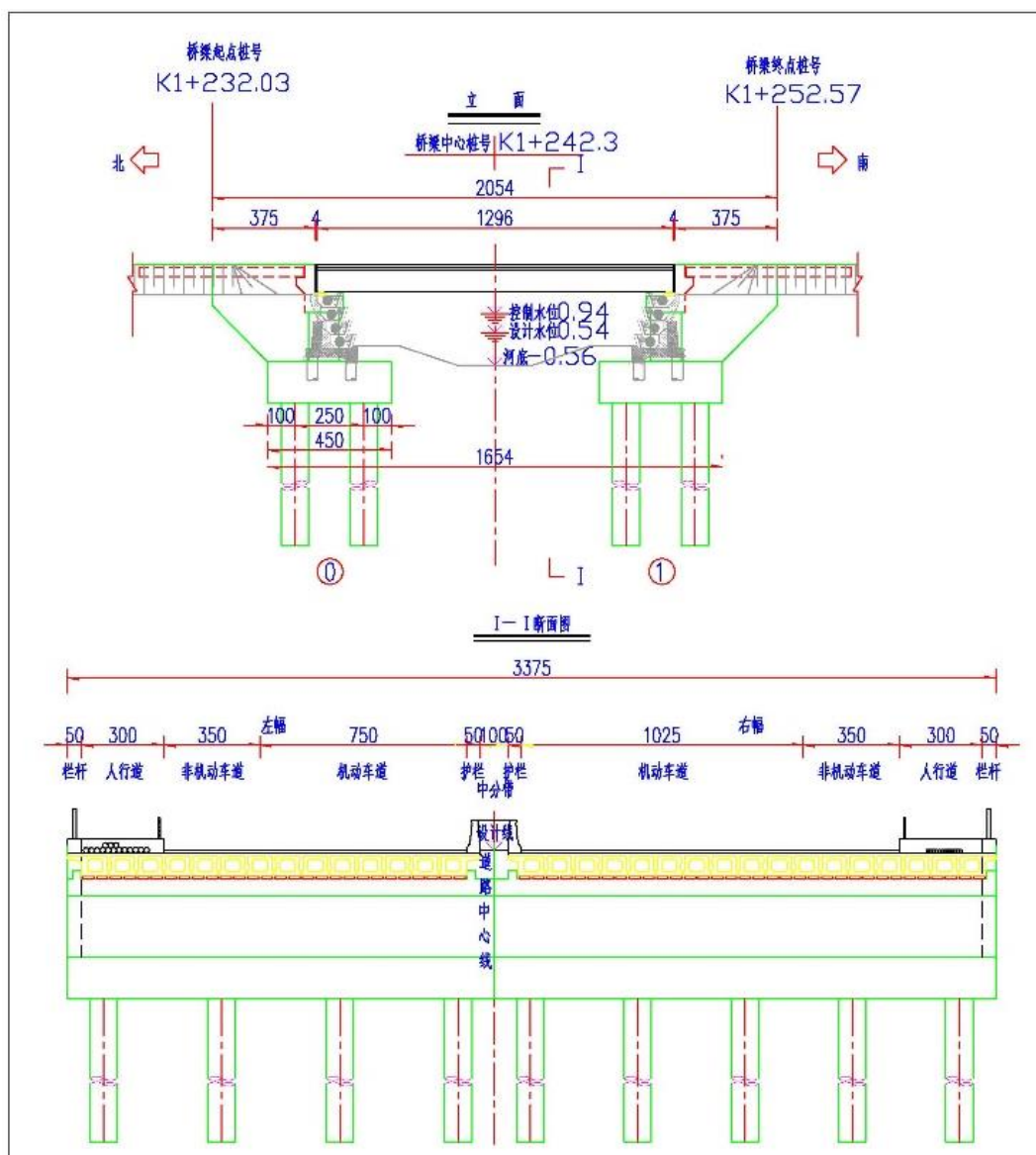


图 2-7 本项目规划西滨桥断面图

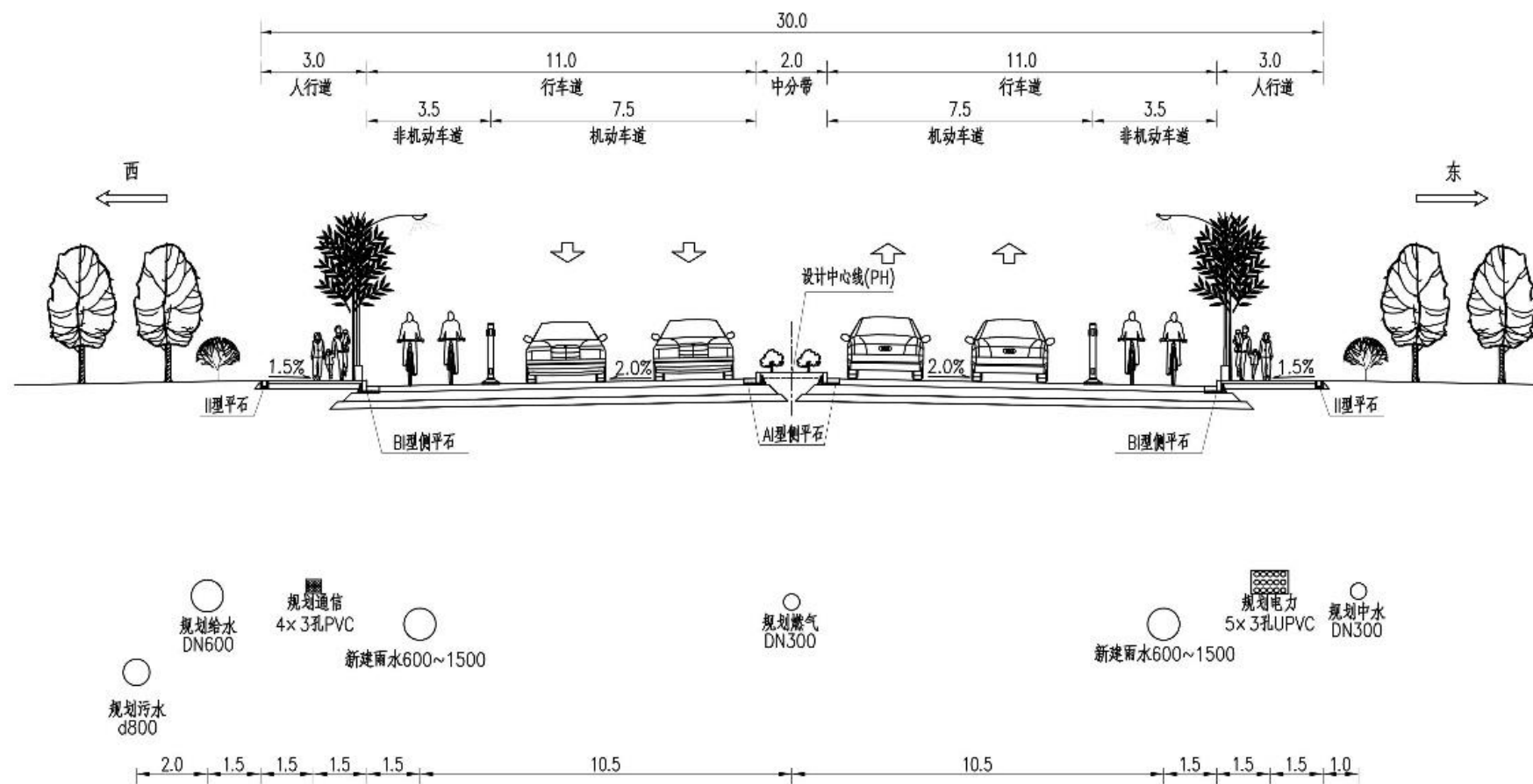


图 2-9 本项目管线工程横断面图



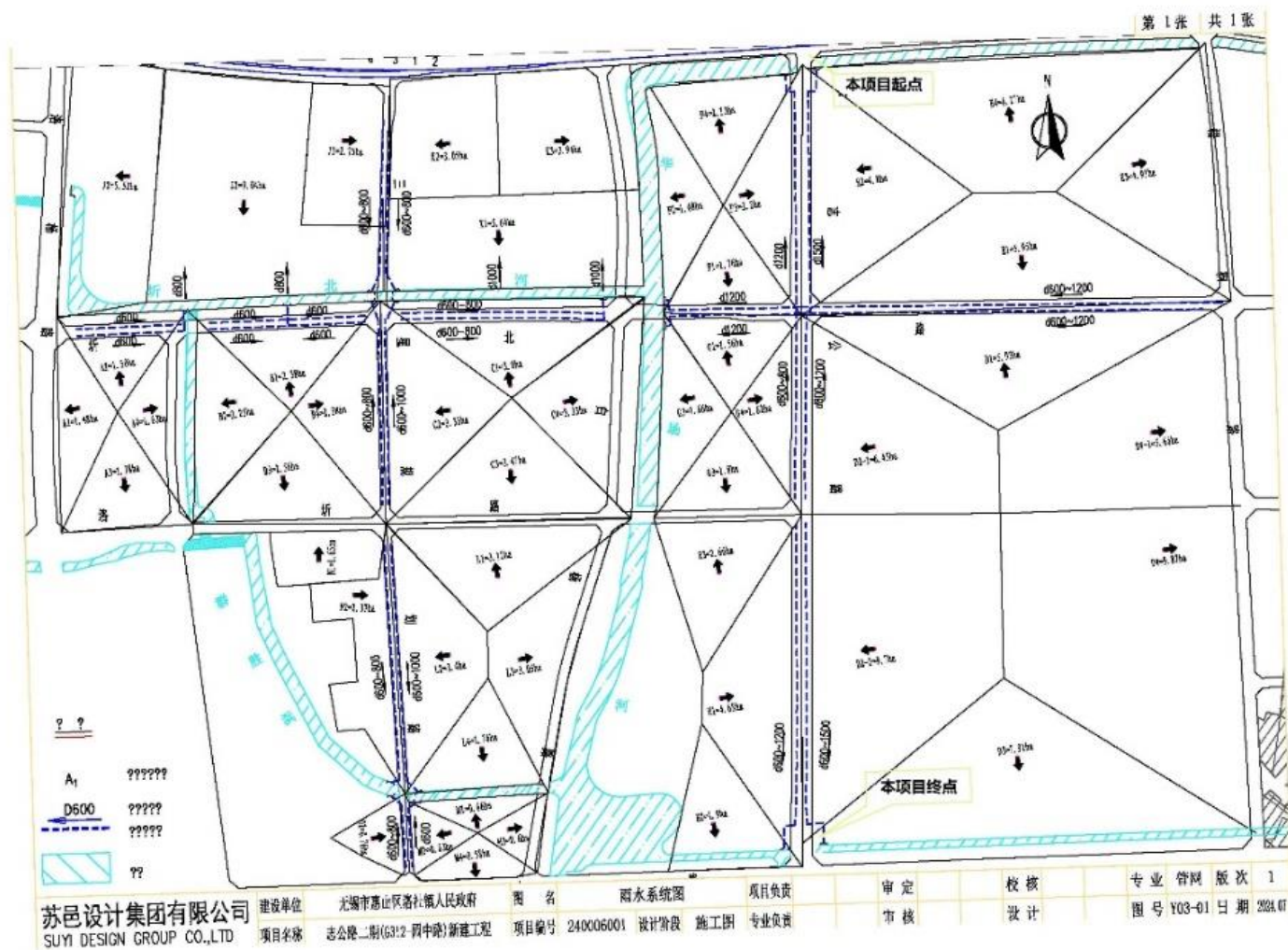


图 2-10 本项目雨水汇水分区示意图

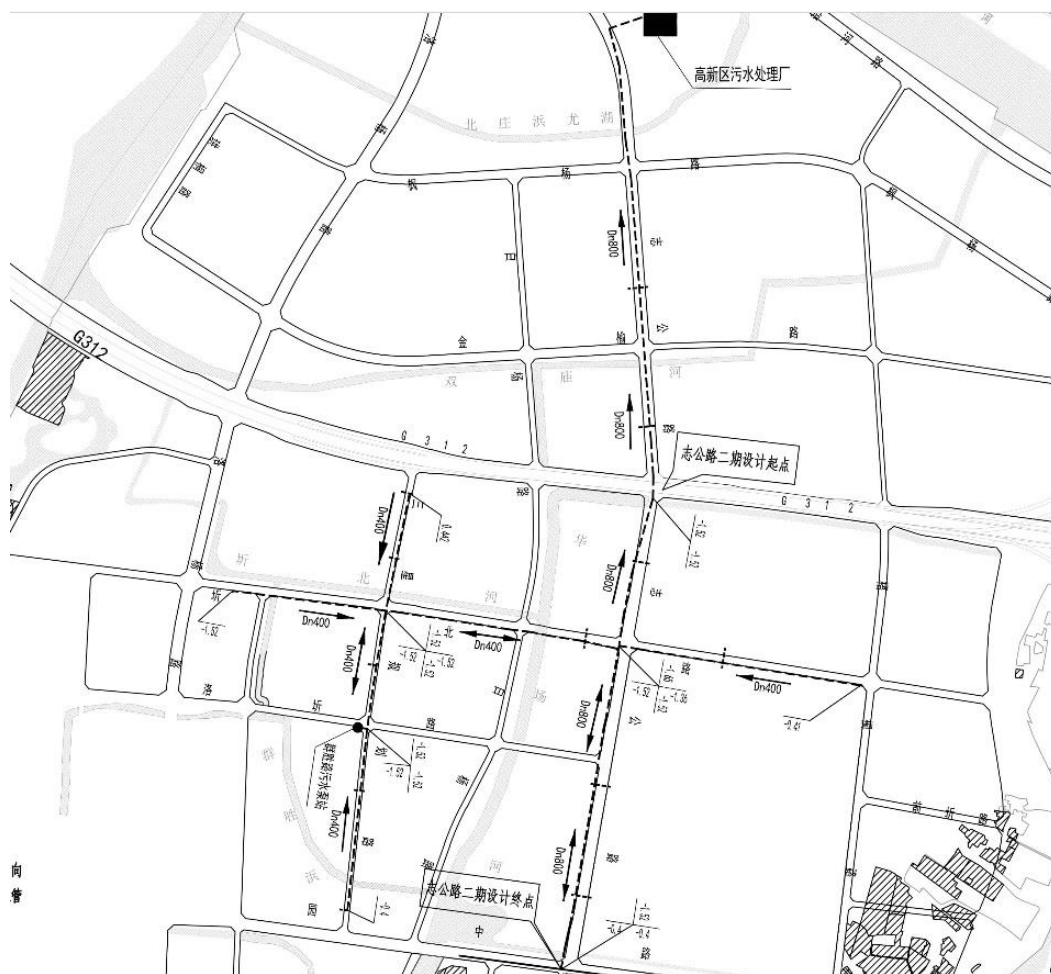


图 2-11 本项目污水排向示意图

|                           |   |
|---------------------------|---|
| <p>总平面<br/>及现场<br/>布置</p> | <p><b>1、总平面布置</b></p> <p>本项目位于无锡市惠山区洛社镇高新技术产业开发区地块内，北起 G312，南至园中路，项目总用地面积约 3.9421 公顷，全长约 1243m。规划红线宽度 30m，设计速度 50km/h，道路等级为城市主干路。本项目建设内容包括道路工程、交通工程、桥涵工程、管线工程、照明工程、绿化景观工程及海绵城市附属设施工程等。路线总平面布置见附图 1。</p> <p><b>2、现场布置</b></p> <p>本项目设置项目营地、临时用地，其中临时用地主要用于放置施工材料、施工机械、车辆轮胎冲洗台、沉淀池、隔油池、灰土拌合站、钢筋加工棚等。本项目采用商品混凝土和沥青，不在现场设置混凝土拌合站、沥青拌合站。本项目不设置取土、弃土场。具体施工平面布置见附图 5。</p> <p>项目产生的弃方包括清表土及碎石土等。清表土优先考虑用于道路工程、临时用地的绿化恢复。施工现场不设置永久弃土场，开挖废弃土方做到日产日清，不在现场堆放，临时堆土场只用于堆存路基工程区剥离的部分表土，以用于工程后期覆土绿化。本项目沿线土地资源紧张，现场不具备设置取土坑的条件，项目所缺土方通过外购方式解决。经与建设单位沟通，不能利用的碎石土等应无锡市要求运至无锡市指定的固定渣土场。本次就弃土处置提出一般性建议及要求：成立渣土调配专项工作组，充分做好渣土调配、运输保障等方面工作。建设单位应在施工前向当地综合行政执法局申请通行证，并落实渣土相关运输与处置协议。同时应根据无锡市交警大队规定的施工车辆行驶路线进行弃土的运输。</p> |
| <p>施工方<br/>案</p>          | <p><b>1、施工工期</b></p> <p>本项目拟于 2026 年 2 月开工建设，至 2027 年 1 月建成通车，总工期约 12 个月。</p> <p><b>2、施工方案</b></p>  |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>(1) 道路施工方案</p> <p>本项目征地范围内的建筑物已全部拆除。</p> <p>填土路基施工工艺流程为：施工准备→路基临时排水设施→路基基地处理与填前碾压→填料运输与卸土→推平与翻拌晾晒→碾压→压实度检测。</p> <p>①开工之前做好测量工作，放出路基边线和填筑边线；</p> <p>②施工时，在征地红线边缘砌筑土埂，在土埂内侧挖临时排水沟，利用排水沟将路基内的雨水引入路基外沟渠；</p> <p>③路基填筑前，清除路基范围内的树木、垃圾、建筑物，排除地面积水；对软基路段进行地基处理；进行填前碾压，使基底达到压实度标准；</p> <p>④采用自卸卡车运土至作业面卸土；</p> <p>⑤采用推土机将土推平；经翻拌晾晒后用平地机刮平；压路机碾压直至压实度要求。</p> <p>水泥稳定层施工工艺流程为：混合料配比设计→原材料试验→室内混合料配比试验→调试拌合机→混合料拌合→运混合料→摊铺→碾压→接缝→养生。</p> <p>①按照试验室确定的配比在灰土拌合机内将混合料拌合均匀；</p> <p>②由自卸卡车运至现场由专用摊铺机摊铺；</p> <p>③摊铺后采用压路机进行碾压；</p> <p>④摊铺中注意接缝处理，碾压后及时进行养生。</p> <p>沥青路面施工工艺流程为：测量放线→沥青混合料运输→摊铺→静压（初压）→振动碾压（复压）→静压（终压）→接缝处理→检查验收。</p> <p>①沥青混合料外购，由自卸卡车运送至施工现场；</p> <p>②由沥青摊铺机摊铺；</p> |
|--|--|

|    |  |
|----|--|
|    | <p>③采用振动压路机进行碾压；</p> <p>④摊铺中注意接缝处理，最后检查验收。</p> <p>(2) 桥梁施工方案</p> <p>①桥梁施工</p> <p>本项目桥梁段施工工序为：场地平整→钻孔灌注桩施工→承台施工→立柱施工→盖梁施工→预制钢箱梁（空心板）吊装施工→桥面系施工及铺装。</p> <p>桥墩承台施工方案：基坑开挖→凿除桩头→检测桩基→基底处理→绑扎钢筋→安装模板→浇筑混凝土→混凝土养护、拆模→基坑回填。</p> <p>②专业化投入工作</p> <p>为确保本项目的设计与施工质量及其最终的使用效果，应按国家对基本建设工程实施管理的精神和原则，选定有资质的专业队伍直接投入运作，并全面承担其专业责任。</p> <p>③加强监理</p> <p>本项目在具体实施过程中，拟采取业主委托有资质的道路工程项目监理单位，全面负责质量监督、中间检验与验收、计量与支付等签认职能，充分体现为业主负责的精神，发挥有效的监理职能。</p> <p>④人员培训</p> <p>在市场经济中，行之有效的社会化大生产的组织形式是分工协作，优势互补，形成合力，建立起有机的联系，产生最佳的效益。建议在本工程开工以前，培训一批施工管理人员，包括工程监理、合同条款、科研实验和工程管理，使他们既懂工程技术，又懂合同条款，对工程质量、进度和投资三方面实行有效控制，保证工程顺利进行。</p> |
| 其他 | 无。   |

三、生态环境现状、保护目标及评价标准

|        |   |
|--------|---|
| 生态环境现状 | <p><b>1、环境空气质量</b></p> <p>根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，全市空气质量优良天数比率 83.9%，连续 6 年无重污染天。空气质量综合指数 3.53。全市环境空气质量优良天数比率为 83.9%，较 2023 年改善 1.4 个百分点；“二市六区”优良天数比率介于 81.4%~86.1%之间，改善幅度介于 1.1~7.1 个百分点之间。全市环境空气中臭氧最大 8h 第 90 百分位浓度（O<sub>3</sub>-90per）164 微克/立方米，较 2023 年改善 1.8%；细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）、可吸入颗粒物（PM<sub>10</sub>）、二氧化硫（SO<sub>2</sub>）、二氧化氮（NO<sub>2</sub>）和一氧化碳日均值第 95 百分位浓度（CO）年均浓度分别为 27 微克/立方米、45 微克/立方米、6 微克/立方米、29 微克/立方米和 1.1 毫克/立方米，较 2023 年分别改善 1.8%、3.6%、10%、25.0%、9.4%和 8.3%。</p> <p>按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行年度评价，所辖“二市六区”环境空气质量六项指标中，细颗粒物、可吸入颗粒物、二氧化氮、二氧化硫和一氧化碳浓度均达标，臭氧浓度均未达标，故判定为不达标区。</p> <p>《无锡市 2025 年大气污染防治工作计划》（锡污防攻坚办〔2025〕9 号）已于 2025 年 5 月 23 日通过审批，正式印发。根据《无锡市 2025 年大气污染防治工作计划》（锡污防攻坚办〔2025〕9 号）分析内容，通过加强工业源污染防治，提升治气工程质量、加强移动源污染治理，提升氮氧化物管控水平、加强城市面源污染治理，提升扬尘治理水平、加强生活源污染治理，推动痛难点问题化解、加强突发源污染治理，科学精准抓好关键变量、做好重污染天气应对，严防发生重度污染天、强化 ODS（消耗臭氧层物质）监管，扎实推进噪声污染防治、加强支撑保障，有效提升大气污染治理水平等措施后，2025 年，全市 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度 27 微克/立方米；优良天数比率达 82.3%，实现臭氧浓度稳中有降，基本消除重度及以上污染天。降尘量不高于 2.3 吨/月•平方千米。</p> |
|--------|---|

|          | <p>以持续改善空气质量为核心，以降低细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）为主线，坚持“精准、科学、依法”治气的工作方针，坚持清单化、项目化减排，全面推进挥发性有机物（VOC<sub>s</sub>）和氮氧化物减排，确保全市空气质量改善取得实效。</p> <p>通过采取上述措施，无锡市区的环境空气质量将逐步改善。</p> <p><b>2、地表水环境质量</b></p> <p>本项目施工期生活污水通过车运至无锡惠山环保水务有限公司（洛社厂）集中处理后，最终排入京杭运河。根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），京杭运河水质目标类别为 III 类。根据无锡市生态环境监测监控中心惠山分中心提供的 2024 年的监测数据，京杭运河水环境现状监测结果见表 3-1。</p> <p><b>表 3-1 项目所在地地表水环境质量监测结果（单位：mg/L）</b></p> <table><tr><th>河流名称</th><th>溶解氧</th><th>高锰酸盐指数</th><th>化学需氧量</th><th>五日生化需氧量</th><th>氨氮</th><th>总磷</th></tr><tr><td>京杭运河</td><td>7.71</td><td>2.8</td><td>11</td><td>1.8</td><td>0.35</td><td>0.13</td></tr><tr><td>III类水质标准</td><td>≥5</td><td>≤6</td><td>≤20</td><td>≤4</td><td>≤1.0</td><td>≤0.2</td></tr></table> <p>上述监测表明，目前京杭运河水质指标均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质要求。</p> <p><b>3、声环境质量</b></p> <p>（1）监测因子与监测方法</p> <p>声环境现状监测因子为等效连续 A 声级。按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）执行，每个监测点连续监测 2 天，每天昼间 6:00～22:00 和夜间 22:00～6:00 各监测一次，每次监测时间为 20 分钟，监测时同时记录周围环境特征和气象状况。</p> <p>（2）监测点位</p> <p>考虑到沿线敏感点的分布状况，设置了本次现状监测点位设置 3 个敏感点监测以及 1 处衰减断面监测。其中 3 个敏感点分别为华圻村村委、华圻村居民区、华圻小学，因华圻村村委、华圻小学构筑物大于等于 3 层，故分别在 1、3 楼设置噪声监测点。衰减断面监测为距离中心</p> | 河流名称   | 溶解氧   | 高锰酸盐指数  | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮 | 总磷 | 京杭运河 | 7.71 | 2.8 | 11 | 1.8 | 0.35 | 0.13 | III类水质标准 | ≥5 | ≤6 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 |
|----------|--|--------|-------|---------|-------|---------|----|----|------|------|-----|----|-----|------|------|----------|----|----|-----|----|------|------|
| 河流名称     | 溶解氧  | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量 | 五日生化需氧量 | 氨氮    | 总磷      |    |    |      |      |     |    |     |      |      |          |    |    |     |    |      |      |
| 京杭运河     | 7.71   | 2.8    | 11    | 1.8     | 0.35  | 0.13    |    |    |      |      |     |    |     |      |      |          |    |    |     |    |      |      |
| III类水质标准 | ≥5   | ≤6     | ≤20   | ≤4      | ≤1.0  | ≤0.2    |    |    |      |      |     |    |     |      |      |          |    |    |     |    |      |      |

线 20、40、60、80 和 120m 分别设置监测点位。本次声环境现状监测点位见表 3-2。

表 3-2 声环境质量现状监测点位信息

| 序号 | 名称   | 方位/距边界线距离 | 监测点位位置       | 点位数 | 备注        |
|----|------|-----------|--------------|-----|-----------|
| 1  | N1-1 | 东/145m    | 华圻村村委（面向本项目） | 1   | 村委第一排 1 层 |
| 2  | N1-2 | 东/145m    | 华圻村村委（面向本项目） | 1   | 村委第一排 3 层 |
| 3  | N2   | 东/150m    | 华圻村居民区       | 1   |           |
| 4  | N3-1 | 东/172m    | 华圻小学         | 1   | 学校第一排 1 层 |
| 5  | N3-2 | 东/172m    | 华圻小学         | 1   | 学校第一排 3 层 |
| 6  | N4   | 距离红线 20m  | 衰减断面监测       | 1   |           |
| 7  | N5   | 距离红线 40m  | 衰减断面监测       | 1   |           |
| 8  | N6   | 距离红线 60m  | 衰减断面监测       | 1   |           |
| 9  | N7   | 距离红线 80m  | 衰减断面监测       | 1   |           |
| 10 | N8   | 距离红线 120m | 衰减断面监测       | 1   |           |

（3）监测结果

①敏感点声环境质量监测结果

敏感点声环境质量监测结果见表 3-3。

表 3-3 环境噪声质量现状监测结果（单位：dB）

| 序号 | 监测点名称 | 方位/距边界线距离 | 监测点位位置       | 监测时段 | 监测值             |                 | 评价标准 | 说明                                 |
|----|-------|-----------|--------------|------|-----------------|-----------------|------|------------------------------------|
|    |       |           |              |      | 2025 年 12 月 6 日 | 2025 年 12 月 7 日 |      |                                    |
| 1  | N1-1  | 东 /145m   | 华圻村村委第一排 1 层 | 昼间   | 54              | 54              | 70   | 华圻村村委执行 4a 类标准；华圻村居民区、华圻小学执行 2 类标准 |
| 2  |       |           |              | 夜间   | 44              | 42              | 55   |                                    |
| 3  | N1-2  | 东 /145m   | 华圻村村委第一排 3 层 | 昼间   | 51              | 53              | 70   |                                    |
| 4  |       |           |              | 夜间   | 43              | 44              | 55   |                                    |
| 5  | N2    | 东 /150m   | 华圻村居民区       | 昼间   | 54              | 53              | 60   |                                    |
| 6  |       |           |              | 夜间   | 43              | 42              | 50   |                                    |
| 7  | N3-1  | 东 /172m   | 华圻小学第一排 1 层  | 昼间   | 52              | 51              | 60   |                                    |
| 8  |       |           |              | 夜间   | 44              | 43              | 50   |                                    |
| 9  | N3-2  |           |              | 昼间   | 54              | 53              | 60   |                                    |



| 10   |           | 东<br>/172m            | 华圻小学第一<br>排3层 | 夜间       | 43                       | 44                       | 50       |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|--|-----------|-----------------------|---------------|----------|--------------------------|--------------------------|----------|------------------|----|-----------|-----------------------|------------|----------|-----|--|----------|----|--------------------------|--------------------------|---|----|-----------------|------------|----|----|----|----|------------------|---|----|----|----|----|---|----|-----------------|------------|----|----|----|----|-----------------|---|----|----|----|----|---|----|-----------------|------------|----|----|----|----|---|----|----|----|----|---|----|-----------------|------------|----|----|----|----|---|----|----|----|----|---|----|------------------|------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| <p>由表 3-3 可知，上述敏感点华圻村村委满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准限值的要求；华圻村居民区、华圻小学处的噪声值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准限值的要求。</p> <p>②衰减断面监测结果</p> <p>衰减断面监测结果见表 3-4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 衰减断面监测结果</b></p> <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">监测<br/>点名称</th><th rowspan="2">方位/<br/>距边<br/>界线<br/>距离</th><th rowspan="2">监测点<br/>位位置</th><th rowspan="2">监测<br/>时段</th><th colspan="2">监测值</th><th rowspan="2">评价<br/>标准</th><th rowspan="2">说明</th></tr> <tr> <th>2025<br/>年 12<br/>月 6<br/>日</th><th>2025<br/>年 12<br/>月 7<br/>日</th></tr> <tr> <td>1</td><td rowspan="2">N4</td><td rowspan="2">距离<br/>红线<br/>20m</td><td rowspan="2">衰减断<br/>面监测</td><td>昼间</td><td>54</td><td>54</td><td>70</td><td rowspan="2">执行<br/>4a 类<br/>标准</td></tr> <tr> <td>2</td><td>夜间</td><td>45</td><td>45</td><td>55</td></tr> <tr> <td>3</td><td rowspan="2">N5</td><td rowspan="2">距离<br/>红线<br/>40m</td><td rowspan="2">衰减断<br/>面监测</td><td>昼间</td><td>52</td><td>54</td><td>65</td><td rowspan="8">执行<br/>3 类<br/>标准</td></tr> <tr> <td>4</td><td>夜间</td><td>44</td><td>44</td><td>55</td></tr> <tr> <td>5</td><td rowspan="2">N6</td><td rowspan="2">距离<br/>红线<br/>60m</td><td rowspan="2">衰减断<br/>面监测</td><td>昼间</td><td>51</td><td>53</td><td>65</td></tr> <tr> <td>6</td><td>夜间</td><td>43</td><td>43</td><td>55</td></tr> <tr> <td>7</td><td rowspan="2">N7</td><td rowspan="2">距离<br/>红线<br/>80m</td><td rowspan="2">衰减断<br/>面监测</td><td>昼间</td><td>49</td><td>52</td><td>65</td></tr> <tr> <td>8</td><td>夜间</td><td>42</td><td>41</td><td>55</td></tr> <tr> <td>9</td><td rowspan="2">N8</td><td rowspan="2">距离<br/>红线<br/>120m</td><td rowspan="2">衰减断<br/>面监测</td><td>昼间</td><td>47</td><td>51</td><td>65</td></tr> <tr> <td>10</td><td>夜间</td><td>41</td><td>40</td><td>55</td></tr> </table> <p>衰减断面区域执行3类声环境功能区，现状检测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类、4a类标准限值。</p> <p><b>4、生态环境现状</b></p> <p>根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，2024 年，全市生态质量指数（EQI）为 55.97，较 2023 年改善 0.05，生态质量综合评价为“二类”，各市（县）、区生态质量指数处于 38.35~63.33 之间。其中，宜兴市、滨湖区（含经开区）处于“二类”水平，江阴市、惠山区、锡山区处于“三类”水平，新吴区和梁溪区处于“四类”水平。</p> |           |                       |               |          |                          |                          |          |                  | 序号 | 监测<br>点名称 | 方位/<br>距边<br>界线<br>距离 | 监测点<br>位位置 | 监测<br>时段 | 监测值 |  | 评价<br>标准 | 说明 | 2025<br>年 12<br>月 6<br>日 | 2025<br>年 12<br>月 7<br>日 | 1 | N4 | 距离<br>红线<br>20m | 衰减断<br>面监测 | 昼间 | 54 | 54 | 70 | 执行<br>4a 类<br>标准 | 2 | 夜间 | 45 | 45 | 55 | 3 | N5 | 距离<br>红线<br>40m | 衰减断<br>面监测 | 昼间 | 52 | 54 | 65 | 执行<br>3 类<br>标准 | 4 | 夜间 | 44 | 44 | 55 | 5 | N6 | 距离<br>红线<br>60m | 衰减断<br>面监测 | 昼间 | 51 | 53 | 65 | 6 | 夜间 | 43 | 43 | 55 | 7 | N7 | 距离<br>红线<br>80m | 衰减断<br>面监测 | 昼间 | 49 | 52 | 65 | 8 | 夜间 | 42 | 41 | 55 | 9 | N8 | 距离<br>红线<br>120m | 衰减断<br>面监测 | 昼间 | 47 | 51 | 65 | 10 | 夜间 | 41 | 40 | 55 |
| 序号   | 监测<br>点名称 | 方位/<br>距边<br>界线<br>距离 | 监测点<br>位位置    | 监测<br>时段 | 监测值                      |                          | 评价<br>标准 | 说明               |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|  |           |                       |               |          | 2025<br>年 12<br>月 6<br>日 | 2025<br>年 12<br>月 7<br>日 |          |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 1  | N4        | 距离<br>红线<br>20m       | 衰减断<br>面监测    | 昼间       | 54                       | 54                       | 70       | 执行<br>4a 类<br>标准 |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 2  |           |                       |               | 夜间       | 45                       | 45                       | 55       |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 3  | N5        | 距离<br>红线<br>40m       | 衰减断<br>面监测    | 昼间       | 52                       | 54                       | 65       | 执行<br>3 类<br>标准  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 4  |           |                       |               | 夜间       | 44                       | 44                       | 55       |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 5  | N6        | 距离<br>红线<br>60m       | 衰减断<br>面监测    | 昼间       | 51                       | 53                       | 65       |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 6  |           |                       |               | 夜间       | 43                       | 43                       | 55       |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 7  | N7        | 距离<br>红线<br>80m       | 衰减断<br>面监测    | 昼间       | 49                       | 52                       | 65       |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 8  |           |                       |               | 夜间       | 42                       | 41                       | 55       |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 9  | N8        | 距离<br>红线<br>120m      | 衰减断<br>面监测    | 昼间       | 47                       | 51                       | 65       |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 10   |           |                       |               | 夜间       | 41                       | 40                       | 55       |                  |    |           |                       |            |          |     |  |          |    |                          |                          |   |    |                 |            |    |    |    |    |                  |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |                 |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                 |            |    |    |    |    |   |    |    |    |    |   |    |                  |            |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

|                     |   |
|---------------------|---|
|                     | <p><b>5、地下水、土壤</b></p> <p>根据《2024 年度无锡市生态环境状况公报》，对照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017），2024 年无锡 9 个地下水国考区域点除 1 个点位因拆迁未能采样外，实际 8 个点位中，V 类点位 1 个，III 类点位 6 个（较上年增加 1 个），II 类点位 1 个，地下水环境质量呈改善趋势。</p> <p>2024 年无锡市 47 个“十四五”国家土壤环境监测网一般风险监控点位质量状况整体良好。43 个点位各项污染物含量均低于《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中的风险筛选值，根据单项污染指数评价，单项污染指数 <math>P_i</math> 范围为 0.009~0.867，均处于无污染等级；另外 4 个点位监测点各有 1 项污染物含量超过风险筛选值，但未超过风险管制值，单项污染指数 <math>P_i</math> 范围为 1.050~1.948，处于轻微污染状态。</p> <p>本项目施工期、运营期无地下水、土壤污染途径，不开展地下水、土壤环境现状调查。</p> |
| 与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题 | <p>本项目为新建道路工程，不涉及污染物总量的排放。根据现场调查，项目占地范围内涉及的居民区（孙巷）已完成拆迁，无遗留环保问题。</p> <p>本项目声环境影响范围内存在 1 户居民（户名为岳菊萍，距离本项目红线 135m）。根据拆迁证明（附件 5），本项目投入运营前完成拆除工作。</p>   |
| 生态环境保护目标            | <p><b>1、大气环境和声环境</b></p> <p>结合现状及所在地用地规划，本项目大气和声环境保护目标为道路中心线两侧 200m 范围内的敏感目标。本项目沿线共有大气、声环境保护目标 5 处（华圻村居民区、华圻小学、华圻村村委、规划 A33a 规划小学用地、A1 规划行政办公用地），依次属于居民点、学校、行政办公区、小学、行政办公区，声环境保护目标详见《噪声专项评价》。</p>   |

|                 | <b>2、地表水环境</b> <p>本项目的水环境保护目标为拟建路线跨越的规划河流，经调查经过现场调查，跨越河流为规划华杨河、规划西浜。具体见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 地表水环境保护目标</b></p> <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标（m）</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">水质标准</th><th rowspan="2">环境功能</th><th rowspan="2">相对道路方位</th><th rowspan="2">相对道路距离（m）</th><th rowspan="2">本项目与其关系</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td rowspan="2">地表水</td><td>规划华杨河</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="2">地表水</td><td rowspan="2">参照 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体</td><td rowspan="2">蓄洪排水</td><td>/</td><td>0</td><td>跨越</td></tr><tr><td>规划西浜</td><td>0</td><td>0</td><td>/</td><td>0</td><td>跨越</td></tr></table> |   |       |      |                   |   |      |        |           |         | 环境要素 | 名称    | 坐标（m） |      | 保护对象 | 水质标准 | 环境功能            | 相对道路方位 | 相对道路距离（m） | 本项目与其关系           | X                           | Y       | 地表水 | 规划华杨河  | 0   | 0               | 地表水 | 参照 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体 | 蓄洪排水    | /  | 0 | 跨越 | 规划西浜 | 0 | 0 | / | 0 | 跨越 |
|-----------------|---|---|-------|------|-------------------|---|------|--------|-----------|---------|------|-------|-------|------|------|------|-----------------|--------|-----------|-------------------|-----------------------------|---------|-----|--------|-----|-----------------|-----|---|---------|----|---|----|------|---|---|---|---|----|
|                 | 环境要素  | 名称  | 坐标（m） |      | 保护对象              | 水质标准  | 环境功能 | 相对道路方位 | 相对道路距离（m） | 本项目与其关系 |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
|                 |   |   | X     | Y    |                   |   |      |        |           |         |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
|                 | 地表水   | 规划华杨河   | 0     | 0    | 地表水               | 参照 GB3838-2002 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类水体 | 蓄洪排水 | /      | 0         | 跨越      |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
|                 |   | 规划西浜  | 0     | 0    |                   |   |      | /      | 0         | 跨越      |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
|                 | <b>3、地下水环境</b> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>  |   |       |      |                   |   |      |        |           |         |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
|                 | <b>5、生态环境</b> <p>本项目位于无锡市惠山区洛社镇高新技术产业开发区内，项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>   |   |       |      |                   |   |      |        |           |         |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
|                 | 评价标准  | <b>1、大气环境质量标准</b> <p>环境空气质量基本污染物 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的表 2 二级标准及修改单。详见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-6 环境空气质量标准</b></p> <table><tr><th>污染物名称</th><th>取值时间</th><th>浓度限值</th><th>单位</th><th>标准来源</th></tr><tr><td rowspan="3">SO<sub>2</sub></td><td>年平均</td><td>60</td><td rowspan="5">μg/m<sup>3</sup></td><td rowspan="5">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>150</td></tr><tr><td>1 小时平均</td><td>500</td></tr><tr><td rowspan="2">NO<sub>2</sub></td><td>年平均</td><td>40</td></tr><tr><td>24 小时平均</td><td>80</td></tr></table> |       |      |                   |   |      |        |           |         |      | 污染物名称 | 取值时间  | 浓度限值 | 单位   | 标准来源 | SO <sub>2</sub> | 年平均    | 60        | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 | 24 小时平均 | 150 | 1 小时平均 | 500 | NO <sub>2</sub> | 年平均 | 40  | 24 小时平均 | 80 |   |    |      |   |   |   |   |    |
|                 |   | 污染物名称   | 取值时间  | 浓度限值 | 单位                | 标准来源  |      |        |           |         |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
|                 |   | SO <sub>2</sub>   | 年平均   | 60   | μg/m <sup>3</sup> | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准                   |      |        |           |         |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
| 24 小时平均         |   |   | 150   |      |                   |   |      |        |           |         |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
| 1 小时平均          |   |   | 500   |      |                   |   |      |        |           |         |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
| NO <sub>2</sub> |   | 年平均   | 40    |      |                   |   |      |        |           |         |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |
|                 |   | 24 小时平均   | 80    |      |                   |   |      |        |           |         |      |       |       |      |      |      |                 |        |           |                   |                             |         |     |        |     |                 |     |   |         |    |   |    |      |   |   |   |   |    |

|   |                          | 1 小时平均     | 200                          |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
|---|--------------------------|------------|------------------------------|--|--|--------------------|--|--|--|----|----|------|------|---|----|-----|------------------------------|---|-----------|-----|---|--------------------------|------|---|----------|------|---|---------------|----|---|----------|------|
| PM <sub>2.5</sub>   |                          | 年平均        | 35                           |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
|   |                          | 24 小时平均    | 75                           |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| PM <sub>10</sub>  |                          | 年平均        | 70                           |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
|   |                          | 24 小时平均    | 150                          |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| TSP   |                          | 年平均        | 200                          |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
|   |                          | 24 小时平均    | 300                          |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| O <sub>3</sub>  |                          | 日最大 8 小时平均 | 160                          |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
|   |                          | 1 小时平均     | 200                          |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| CO  |                          | 24 小时平均    | 4                            |  |  | mg/m <sup>3</sup>  |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
|   |                          | 1 小时平均     | 10                           |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| <h3>2、地表水环境质量标准</h3> <p>根据《江苏省地表水（环境）功能区划（2021-2030 年）》（苏环办〔2022〕82 号），规划华杨河、规划西浜作为排水河道，无通航要求，本次参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，见表 3-7。</p> <table><tr><th colspan="4">表 3-7 地表水环境质量标准一览表</th></tr><tr><th>序号</th><th>项目</th><th>III类</th><th>标准来源</th></tr><tr><td>1</td><td>pH</td><td>6-9</td><td rowspan="6">《地表水环境质量标准》<br/>（GB3838-2002）</td></tr><tr><td>2</td><td>COD（mg/L）</td><td>≤20</td></tr><tr><td>3</td><td>NH<sub>3</sub>-N（mg/L）</td><td>≤1.0</td></tr><tr><td>4</td><td>TP（mg/L）</td><td>≤0.2</td></tr><tr><td>5</td><td>五日生化需氧量（mg/L）</td><td>≤4</td></tr><tr><td>6</td><td>TN（mg/L）</td><td>≤1.0</td></tr></table> |                          |            |                              |  |  | 表 3-7 地表水环境质量标准一览表 |  |  |  | 序号 | 项目 | III类 | 标准来源 | 1 | pH | 6-9 | 《地表水环境质量标准》<br>（GB3838-2002） | 2 | COD（mg/L） | ≤20 | 3 | NH <sub>3</sub> -N（mg/L） | ≤1.0 | 4 | TP（mg/L） | ≤0.2 | 5 | 五日生化需氧量（mg/L） | ≤4 | 6 | TN（mg/L） | ≤1.0 |
| 表 3-7 地表水环境质量标准一览表  |                          |            |                              |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| 序号  | 项目                       | III类       | 标准来源                         |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| 1   | pH                       | 6-9        | 《地表水环境质量标准》<br>（GB3838-2002） |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| 2   | COD（mg/L）                | ≤20        |                              |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| 3   | NH <sub>3</sub> -N（mg/L） | ≤1.0       |                              |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| 4   | TP（mg/L）                 | ≤0.2       |                              |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| 5   | 五日生化需氧量（mg/L）            | ≤4         |                              |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| 6   | TN（mg/L）                 | ≤1.0       |                              |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |
| <h3>3、声环境质量标准</h3> <p>本项目位于无锡市惠山区洛社镇高新技术产业开发区内，执行如下标准。</p> <p>（1）根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号），城市主干路线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，距离确定方法如下：相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 20m。若临路建筑以高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线</p>  |                          |            |                              |  |  |                    |  |  |  |    |    |      |      |   |    |     |                              |   |           |     |   |                          |      |   |          |      |   |               |    |   |          |      |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>的区域及该建筑物两侧受交通噪声直达声影响的区域划为 4a 类声环境功能区。</p> <p>本项目起始点为 G312，属于一级公路，根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号），一级公路外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区，距离确定方法如下：相邻区域为 3 类声环境功能区，距离为 25m。若临路建筑以高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域及该建筑物两侧受交通噪声直达声影响的区域划为 4a 类声环境功能区。</p> <p>（2）其他区域</p> <p>本项目其他区域在 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即按昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)执行。</p> <p>根据已批的《312 国道无锡洛城大道至常州界段工程环境影响报告表》（2025 年 2 月），本项目现状敏感点华圻村村委距离 G312 为 27.75m，且其临路建筑为 4 层，执行 4a 类标准，即按昼间 70dB（A）、夜间 55dB（A）执行。</p> <p>根据《市政府办公室关于印发无锡市区声环境功能区划分调整方案的通知》（锡政办发〔2024〕32 号），位于各级工业园区/片区范围内，在下列情况下执行 2 类声环境功能区标准：（1）规划为商务办公等非工业用地的区域；（2）现状为学校、医院、住宅等噪声敏感建筑物。所以本项目现有华圻小学、华圻村居民区距离本项目分别为 172m、150m，上述敏感保护目标执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准；规划 A33a 规划小学用地、A1 规划行政办公用地，距离本项目为 6m、30m，则 A33a 规划小学用地在 20m 内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。具体见表 3-8。</p> |
|--|---|

| 表 3-8 声环境质量评价标准   |        |  |      |              |    |
|---|--------|--|------|--------------|----|
| 序号  | 声环境功能区 | 标准执行的范围  | 执行标准 | 标准限制 (dB(A)) |    |
|   |        |  |      | 昼间           | 夜间 |
| 1   | 3 类区   | 城市主干路边界线外 20m 至边界线外 200m 内区域。  | 3 类  | 65           | 55 |
| 2   |        | 城市主干路边界线外 20m 内区域；G312 一级公路边界线外 25m 至边界线外 200m 内区域以及一级公路临路建筑高于 3 层楼房以上（含 3 层）的建筑为主，第一排建筑面向线路一侧至线路边界线的区域受交通噪声直达声影响的区域划为 4a 类声环境功能区。 | 4a 类 | 70           | 55 |
| 3   |        | 位于各级工业园区/片区范围内，（1）规划为商务办公等非工业用地的区域；（2）现状为学校、医院、住宅等噪声敏感建筑物。   | 2 类  | 60           | 50 |
| 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值执行《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）表 2.1.3 相应噪声限值，见表 3-9。  |        |  |      |              |    |
| 表 3-9 建筑物外部噪声源传播至主要功能房间室内的噪声限值  |        |  |      |              |    |
| 使用房间的功能   |        | 噪声限值 (dB(A))   |      |              |    |
|   |        | 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，声限值可放宽 5dB；2）夜间噪声限值应为夜间 8h 连续测得的等效声级 LAeq, 8h；3）当 1h 等效声级 LAeq, 1h 能代表整个时段噪声水平时，测量时段可为 1h。4）噪声限值应为关闭门窗状态下的限值；昼间时段应为 6:00~22:00 时，夜间时段应为 22:00~次日 6:00 时。 |        |  |      |              |    |
| 4、大气污染物排放标准   |        |  |      |              |    |
| 施工期产生的无组织颗粒物的排放执行江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）表 1 中浓度限值要求；运营期产生的无组织氮氧化物、CO 参照执行江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中浓度限值要求。具体见表 3-10。                                       |        |  |      |              |    |

| 表 3-10 大气污染物排放标准  |                     |                       |                                      |
|---|---------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| 排放时段  | 污染物                 | 无组织排放浓度<br>限值（mg/Nm³） | 执行标准                                 |
| 施工期   | TSP*                | 500µg/m³              | 《施工场地扬尘排放标准》<br>（DB32/4437-2022）表 1  |
|   | PM <sub>10</sub> ** | 80µg/m³               |                                      |
| 运营期   | 氮氧化物                | 0.12mg/m³             | 《大气污染物综合排放标准》<br>（DB32/4041-2021）表 3 |
|   | CO                  | 10 mg/m³              |                                      |
| 说明：*任一监控点（TSP 自动监测）自整时起依次顺延 15min 的总悬浮颗粒物浓度平均值不应超过的限值。根据 HJ 633 判定设区市 AQI 在 200~300 之间且首要污染物为 PM <sub>10</sub> 或 PM <sub>2.5</sub> 时，TSP 实测值扣除 200mg/m³ 后再进行评价。**任一监控点（PM <sub>10</sub> 自动监测）自整时起依次顺延 1h 的 PM <sub>10</sub> 浓度平均值与同时段所属设区市 PM <sub>10</sub> 小时平均浓度的差值不应超过的限值。           |                     |                       |                                      |
| 5、水污染物排放标准  |                     |                       |                                      |
| <p>本项目施工废水经沉淀池收集后循环使用，回用于场地内洒水抑尘；项目设置施工营地，施工期施工人员生活污水经化粪池预处理后，通过车运至无锡惠山环保水务有限公司洛社污水处理厂，均不直接排入沿线水体。污水 COD、SS 执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和其他指标执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准。回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)规定的道路清扫、车辆冲洗水质的要求，用于施工场地洒水防尘、车辆冲洗等，不向地表水体排放。</p> |                     |                       |                                      |
| 表 3-11 污水接管及排放标准  |                     |                       |                                      |
| 序号  | 项目类别                | 接管标准                  | 尾水排放标准                               |
| 1   | pH                  | 6~9                   | 6~9                                  |
| 2   | COD                 | 500                   | 50                                   |
| 3   | BOD <sub>5</sub>    | 300                   | 10                                   |
| 4   | SS                  | 400                   | 10                                   |
| 5   | 氨氮                  | 45                    | 5（8）                                 |
| 6   | 总氮                  | 70                    | 15                                   |
| 7   | 总磷                  | 8                     | 0.5                                  |
| 8   | 动植物油                | 100                   | 1                                    |
| 表 3-12 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准   |                     |                       |                                      |
| 序号  | 项目                  | 车辆冲洗                  | 城市绿化、道路清扫                            |
| 1   | pH                  | 6-9                   | 6-9                                  |
| 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<br>(BOD <sub>5</sub> ) / (mg/L) | 10                                 | 10   |      |              |              |    |                              |    |    |
|   | 6  | 氨氮/ (mg/L)                              | 5                                  | 8    |      |              |              |    |                              |    |    |
|   | 7  | 阴离子表面活性剂/<br>(mg/L)                     | 0.5                                | 0.5  |      |              |              |    |                              |    |    |
|   | 8  | 溶解氧/ (mg/L)                             | 2                                  | 2    |      |              |              |    |                              |    |    |
|   | 9  | 溶解性总固体/<br>(mg/L)                       | 1000                               | 1000 |      |              |              |    |                              |    |    |
|   | <b>6、噪声污染物排放标准</b>   |   |                                    |      |      |              |              |    |                              |    |    |
|   | 本项目施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)中相应标准，具体标准值见表 3-13。  |   |                                    |      |      |              |              |    |                              |    |    |
|   | <b>表 3-13 建筑施工噪声排放限值</b>   |   |                                    |      |      |              |              |    |                              |    |    |
|   | <table><tr><th>标准依据</th><th>昼间 dB<br/>(A)</th><th>夜间 dB<br/>(A)</th><th>备注</th></tr><tr><td>建筑施工噪声排放标准<br/>(GB12523-2025)</td><td>70</td><td>55</td><td>夜间噪声最大声级超过<br/>限值的幅度不大于 15dB<br/>(A)</td></tr></table> |   |                                    |      | 标准依据 | 昼间 dB<br>(A) | 夜间 dB<br>(A) | 备注 | 建筑施工噪声排放标准<br>(GB12523-2025) | 70 | 55 |
| 标准依据  | 昼间 dB<br>(A)   | 夜间 dB<br>(A)                            | 备注                                 |      |      |              |              |    |                              |    |    |
| 建筑施工噪声排放标准<br>(GB12523-2025)  | 70   | 55                                      | 夜间噪声最大声级超过<br>限值的幅度不大于 15dB<br>(A) |      |      |              |              |    |                              |    |    |
| <b>7、固废执行标准</b>   |  |   |                                    |      |      |              |              |    |                              |    |    |
| 一般工业固体废物贮存、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)、《关于加强一般工业固体废物管理的通知》(锡环办〔2021〕138 号)、《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16 号)中的相关要求。 |  |   |                                    |      |      |              |              |    |                              |    |    |
| 生活垃圾处理执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》(建城〔2000〕120 号)和《生活垃圾处理技术指南》(建城〔2010〕61 号)以及国家、省、市关于固体废物污染环境防治的法律法规。                                   |  |   |                                    |      |      |              |              |    |                              |    |    |
| 其他  | 总量控制因子和排放指标：<br><br>本项目为道路工程项目，产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性的，施工结束后各种污染源可以消除。<br><br>废水：运营期废水主要为降水时路面的雨水径流，排入雨水管网，无需申请总量控制指标。<br><br>废气：运营期产生的污染物主要为汽车行驶产生的尾气，由于该项   |   |                                    |      |      |              |              |    |                              |    |    |



|  |  |
|--|--|
|  | <p>目不产生有组织废气，因此不设污染物总量控制指标。</p> <p>固废：项目运营期的固废主要为沿途产生的垃圾、粉尘等，由环卫部门统一处理，无需申请总量控制指标。</p> |
|--|--|

## 四、生态环境影响分析

|             |  |
|-------------|--|
| 施工期生态环境影响分析 | <p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目不设置取土场及弃土场，施工期主要活动为清表、现场灰土搅拌、路面铺设等。施工期对环境空气产生影响的作业环节有：工程施工作业开挖、回填以及建筑材料堆放、装卸等过程产生的扬尘；现场灰土拌合产生的粉尘；运输车辆道路扬尘；路面铺设产生的沥青烟气；车辆排放的尾气。其主要排放的污染物有 TSP、NO<sub>x</sub>、CO、苯并[a]芘和 THC。</p> <p>(1) 施工作业及物料堆放产生的扬尘</p> <p>砂石料堆存过程中在大风天气下极易起尘，使得堆存场所下风向环境空气中悬浮颗粒物浓度增加，从而对堆存场所下风向环境空气质量造成一定的影响。根据已有资料分析，在大风天气下砂石料起尘对下风向环境空气质量的影响范围约为 300m，会给此范围内的环境保护目标造成不利影响，因此本工程在施工过程中，应将砂石料堆存场所设置于距环境敏感点较远的地方，同时遇恶劣天气下筑路材料堆放地点减少堆存量并及时利用，并且用苫布覆盖，尽量将起尘量降到最低。从而减少其对周围环境空气质量的影响。经类比相关项目，施工作业过程中，施工场地下风向 TSP 日均浓度范围 0.11-1.94mg/Nm<sup>3</sup>。</p> <p>本项目施工期为 1 年，施工期扬尘污染较大，存在一定的效应，应切实做好施工期扬尘污染防治措施，减少扬尘对周边环境的影响。本次提出以下污染防治措施：</p> <p>①工程运输的混凝土搅拌输送车、混凝土泵车和建筑垃圾、渣土、泥浆运输车辆以及有资质的施工单位自备工程运输车辆均应当符合运输要求，并随车持有相关的证照。严禁车轮带泥驶出工地，保持工地出入口外道路无污染。运输渣土的单位应当申报运输线路。装卸时应当采取喷淋、遮挡等防尘措施；装载物不得超过车厢挡板；采取密闭运输方式，运输途中不得泄漏、散落或者飞扬。配备洒水车给路面定期洒水，保证道路表面密实、湿润，防止因土质松散、干燥而产生扬尘；土方和散货物料的运输</p> |
|-------------|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，运输路线尽量避开村庄集中居住区。</p> <p>②施工围挡设置：本项目施工工地周围均设置连续、密闭的硬质围挡，城市次干路及以上的路段两侧工地围挡高度不得低于 2 米，围挡设置高度保持基本一致，能够有效降低扬尘。施工工地围挡外禁止堆放施工材料、建筑垃圾和工程渣土等与项目相关的所有物品。</p> <p>③施工工地路面要求：施工工地路面实施硬化，出入口外侧 10 米范围内用混凝土硬化，出口处硬化路面不小于出口宽度。</p> <p>④路基路面施工防尘：进行路基、路面施工时，都必须在施工作业路段两侧设置施工围挡，配备 1 台洒水车，每天早中晚进行洒水，抑制施工作业扬尘污染。</p> <p>⑤施工期其他要求：施工期需密切关注天气状况，在雾霾重污染天气情况下，不得进行产生扬尘污染的施工作业；气象预报风速达到 5 级以上时，不得进行产生扬尘污染的施工作业。</p> <p>（2）灰土拌合产生的粉尘</p> <p>本项目设置1个灰土拌合站。根据类似道路施工期间对灰土拌合站TSP监测结果，施工过程中采用站拌工艺施工时，灰土拌合站下风向50m处8.90mg/m<sup>3</sup>；下风向100m处1.65mg/m<sup>3</sup>；下风向150m处符合环境空气质量二类标准日均值0.3mg/m<sup>3</sup>，产生的TSP污染可控制在施工现场50～200m范围内，在此范围以外将符合二级标准。</p> <p>本项目灰土拌合时，设置封闭作业，粉尘产生量降低90%，因此在采取相关大气污染防治措施的前提下，灰土拌合时产生的粉尘污染影响较小。</p> <p>（3）运输车辆道路扬尘</p> <p>施工区内车辆运输引起的道路扬尘约占场地扬尘总量的 50%以上。道路扬尘的起尘量与运输车辆的车速、载重量、轮胎与地面的接触面积、路面含尘量、相对湿度等因素有关。根据同类工程建设经验，施工期施工</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>区内运输车辆大多行驶在便道上，会产生道路扬尘。据有关资料，在距路边下风向 50m，TSP 浓度大于 <math>10\text{mg}/\text{m}^3</math>；距路边下风向 150m，TSP 浓度大于 <math>5\text{mg}/\text{m}^3</math>。为减少二次扬尘，每个环境敏感区施工段设洒水车对施工路面和临时施工道路进行定期洒水，严防对居民和农作物的粉尘污染，洒水次数根据天气情况而定。一般每天早（7:30-8:30）、中（12:00-1:00）、晚（5:30-7:00）各洒水一次，当风速大于 3 级、夏季晴好的天气应每隔 2 个小时洒水一次。通过类比同类型项目，经过洒水后，各个敏感区施工段的大气中总颗粒物浓度小于 <math>5\text{mg}/\text{m}^3</math>。</p> <p>运送散装含尘物料的车辆，要用篷布苫盖，以防物料飞扬。对运送砂石料的车辆应限制超载，不得沿途洒漏。粉状材料应罐装或袋装，粉煤灰采用湿装湿运。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布。</p> <p>（4）沥青烟气</p> <p>本项目道路工程采用沥青混凝土路面，沥青烟气是主要污染源。本项目采用外购商品沥青，施工单位不得在施工现场单独设立沥青拌合站。本项目沥青烟气产生于路面铺设过程中，产生量很小。沥青浇铺时应避免风向针对附近有居民点的时段，以免对人群健康产生影响。经类比，在路面摊铺阶段进行的苯并[a]芘监测结果，路面摊铺过程中，苯并[a]芘日均浓度范围 <math>2.5\sim 6.9\times 10^{-3}\mu\text{g}/\text{Nm}^3</math>。</p> <p>（5）车辆尾气</p> <p>在道路施工阶段将投入大量的机械设备和运输车辆，均用汽油和柴油作动力燃料，特别是柴油车，燃料燃烧不充分，会产生一定量的废气，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、THC。</p> <p>燃用汽油及柴油的运输车辆均需达到国家规定机动车污染物排放标准，运输车辆及各类燃油设备应优先使用低硫汽油或者低硫柴油。运输车辆严禁超载运输，对施工器械和运输车辆及时保养，保证正常运行，避免因保养不当导致尾气排放量增加，排放超标的运输车辆及器械禁止使用。</p> <p>综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水、灰土搅拌密封作业等措施</p> |
|--|---|

可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

## 2、地表水环境影响分析

### （1）施工现场砂石料等冲洗废水

施工废水主要包括施工现场砂石料等冲洗废水。施工废水的主要污染物浓度为 SS、石油类，经采取隔油、沉淀池处理后，可大大降低 SS 浓度至 200mg/L 以下，属于可行性技术，回用于施工现场、材料堆场的洒水防尘和车辆机械冲洗，不外排。具备可行性。

### （2）生活污水

施工人员的生活污水主要由施工人员的数量决定，施工队伍按 63 人估计。根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），生活污水量标准按 150L/（人·日）计算，则施工人员每天生活污水量约 9.45t，本项目施工期约为 12 个月，按 365 天计算，则施工期产生生活污水 3449.25t，经化粪池处理后污染物浓度为 COD450mg/L、BOD<sub>5</sub>200mg/L、SS200mg/L、氨氮 25mg/L、总氮 50mg/L、总磷 5mg/L、动植物油 30mg/L。具体见表 4-1。

表 4-1 生活污水产生及排放情况

| 项目           | 水量      | COD   | BOD <sub>5</sub> | SS    | 氨氮    | 总氮    | 总磷    | 动植物油  |
|--------------|---------|-------|------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 产生浓度(mg/L)   | /       | 500   | 400              | 300   | 30    | 60    | 5     | 30    |
| 总产生量（t/a）    | 3449.25 | 1.725 | 1.380            | 1.035 | 0.103 | 0.207 | 0.017 | 0.103 |
| 预处理后浓度(mg/L) | /       | 450   | 200              | 200   | 25    | 50    | 5     | 30    |
| 预处理后总量（t/a）  | 3449.25 | 1.552 | 0.690            | 0.690 | 0.086 | 0.172 | 0.017 | 0.103 |
| 排放浓度(mg/L)   | /       | 50    | 10               | 10    | 5     | 15    | 0.5   | 1     |
| 总排放量（t）      | 3449.25 | 0.172 | 0.034            | 0.034 | 0.017 | 0.052 | 0.002 | 0.003 |

本项目设置施工营地，施工期施工人员生活污水经化粪池预处理后，通过车运至无锡惠山环保水务有限公司洛社污水处理厂。污水 COD、SS 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和 BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、动植物油满足《污水排入城镇下水道水质标准》

|  |   |
|--|---|
|  | <p>（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求。</p> <p>（3）桥梁施工废水</p> <p>桥梁基础采用钻孔灌注桩，桩基施工过程中将产生一定的钻渣。本项目将粘土库和制浆池设在陆地。围堰内产生的钻渣，由循环的护壁泥浆将钻渣带到设在工作平台上的倒流槽，经沉淀后，产生的上清液不外排，可作为施工场地及施工道路洒水循环使用，将沉淀钻渣利用管道运至岸上，再运往指定的地点集中堆放，因此不存在抛弃泥沙和上清液对水生生态的影响。为避免泥浆从护筒颈部溢出，配备并开动辅助泥浆泵，将护筒内多余泥浆抽回泥浆池内循环使用。施工时废弃的泥浆全部利用管道运至岸上泥浆沉淀池沉淀处理，产生的上清液不外排，可作为施工场地及施工道路洒水循环使用。</p> <p>在落实施工期相关水环境保护措施后，预计不会对周边水环境造成影响。</p> <p><b>3、噪声环境影响分析</b></p> <p>施工期噪声影响分析见《噪声专项评价》。</p> <p>施工机械是在露天的环境中进行施工，通常的情况下无法进行有效的密闭隔声处理，施工期间作业噪声对周围的影响不可避免。施工过程中发生的噪声与其他噪声不同，这些发出噪声的设备的运作是间歇性的，因此所发出的噪声也是间歇性和短暂的。</p> <p>本项目施工期会对环境敏感点产生一定的影响。市政建设施工噪声对环境的影响不可避免，为减少项目施工对周围声环境的影响，建设单位在施工时应该采取必要的措施，主要包括：</p> <p>（1）施工阶段严格执行《江苏省环境噪声污染防治条例》、《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）等相关文件中的各项要求。尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维护保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。同时，施工单位应加强施工人员培训，严格按照规定操作机械设备，减少人为造成的噪声。</p> |
|--|---|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>(2) 合理安排施工时间，不在午休时间（12:00-14:00）及夜间（22:00-6:00）从事高噪声施工作业和建材运输。如因工程施工需要确需在该时间段施工作业的，应按规定取得当地环保管理部门许可，并及时告知公众施工时间和安排。</p> <p>(3) 合理安排施工场地布局，高噪声机械设备布置在远离敏感目标的位置，避免在同一地点安排大量动力机械设备运行，合理利用地物地貌、绿化带等作为隔声屏障，以免局部声压级过高。</p> <p>(4) 在施工场地设置围挡，合理利用周边绿化带，起到临时声屏障的作用，阻挡施工噪声的传播，降低施工噪声影响。</p> <p>(5) 在敏感目标附近设置警示标志和限速标志，严禁超速行驶影响居民安全和生活。利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输路线和运输时间，尽量避开居民区，同时尽量在白天运输。确需经过居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。</p> <p>(6) 施工作业前应做好安民告示，取得社会的理解与支持。加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。</p> <p>(7) 道路施工振动影响为道路施工的主要振动机械有桥梁打桩、振动式压路机、平地机、装载机和摊铺机等，其中振动式压路机的影响尤为突出。桥梁施工振动主要是打桩时产生，根据《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求，严禁进行夜间打桩作业，可以有效减轻振动的影响。</p> <p>采取措施后项目场界噪声可达到《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）要求。施工阶段的主要噪声来自施工机械和运输车辆辐射的噪声，具有高噪声、无规律的特点，它对外环境的影响是暂时的，随施工结束而消失。</p> <p><b>4、固体废物环境影响</b></p> <p>本项目施工期固体废物主要来源于路基开挖与施工、路面施工等工程</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>产生的清表以及施工产生的弃土、桥梁钻渣（含泥浆）、施工机械产生废机油、施工人员的生活垃圾等。</p> <p>（1）清表以及施工产生的弃土等</p> <p>本项目清表以及施工产生的弃土，约 60918m<sup>3</sup>，运送至无锡市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理，不设专门的弃土场。废铁、废钢筋等应堆放在指定的位置，严禁乱堆乱放；废料统一回收，集中处理。</p> <p>（2）桥梁钻渣（含泥浆）</p> <p>钻渣是钻孔桩基础施工时，钻机切削或锤击岩层的剥落物，根据地质情况的变化，钻渣的成分也各不相同；成孔因所用钻机型号不同，所产生的钻渣也不一样，但是无论哪一种形式的钻渣，经过处理后都是可以得到利用的。钻孔桩产生的泥浆在现场施工规划的跨河桥梁（规划的西浜桥）旁设置 1 座 30m<sup>3</sup> 沉淀池，确保污水停留时间超过 24h，悬浮物可有效停留沉降至池底形成泥浆，每月定期清理。工程将桥梁钻渣在沉淀池自然晾干后运至无锡市城管执法局指定的建筑垃圾消纳场处理，产生量约为 24m<sup>3</sup>，不设置专门的弃渣场。</p> <p>（3）施工机械产生废机油</p> <p>施工过程中施工机械会产生废机油等，废机油产生量约 2t，交由有资质单位处置。</p> <p>（4）生活垃圾</p> <p>本项目设置施工营地，施工期持续约 12 个月，施工人员共 63 人，根据《生活垃圾产生量计算及预测方法》（CJ/T 106-2016），施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人•d 计，则产生生活垃圾 23t，生活垃圾主要成分为废弃的食品、纸屑、塑料等。</p> <p>根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2025）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目施工期各固废产生情况的属性判定结果见表 4-2。</p> |
|--|---|



表 4-2 施工期固体废物分析结果

| 序号 | 固废名称      | 属性   | 产生工序 | 形态 | 主要成分         | 危险特性鉴别方法           | 危险特性 | 废物类别及代码         | 产生量                 |
|----|-----------|------|------|----|--------------|--------------------|------|-----------------|---------------------|
| S1 | 弃土等       | 一般固废 | 施工   | 固  | 土壤及石等、废钢、废铁等 | /                  | /    | 900-001-S70     | 60918m <sup>3</sup> |
| S2 | 桥梁钻渣（含泥浆） | 一般固废 | 施工   | 固  | 泥渣、钻渣        | /                  | /    | 900-001-S71     | 24m <sup>3</sup>    |
| S3 | 废机油       | 危险废物 | 施工   | 固  | 矿物油          | 《国家危险废物名录》(2025年版) | T、I  | HW08 900-210-08 | 2t                  |
| S4 | 生活垃圾      | /    | 生活   | 固  | 纸屑等          | /                  | /    | 900-099-S64     | 23t                 |

本项目施工期产生的生活垃圾由环卫清运，弃土和桥梁钻渣（含泥浆）送至指定的消纳场处理，危险废物废油委托有资质单位处置。固体废物均妥善收集处置，不存在乱排、乱堆等现象，对环境的影响较小。

## 5、生态环境影响分析

### （1）工程对占地的影响

本项目设计里程 1.243km，新增永久用地为 39421m<sup>2</sup>，新增临时用地，全线拆迁面积 4300m<sup>2</sup>。本项目用地土地类型见表 4-3。

表 4-3 建设用地土地类型面积统计表

| 序号 | 用地种类  | 新增永久用地（m <sup>2</sup> ） | 新增临时用地（m <sup>2</sup> ） | 说明                     |
|----|-------|-------------------------|-------------------------|------------------------|
| 1  | 水田    | 6528                    |                         |                        |
| 2  | 果园    | 20026                   |                         |                        |
| 3  | 农村宅基地 | 5583                    | 4300                    | 临时用地用于项目营地、灰土拌合区、钢筋加工等 |
| 4  | 乔木林地  | 1625                    |                         |                        |
| 5  | 竹林地   | 557                     |                         |                        |
| 6  | 农村道路  | 678                     |                         |                        |
| 7  | 公路用地  | 210                     |                         |                        |
| 8  | 沟塘    | 2371                    |                         |                        |
| 9  | 其他    | 1843                    |                         |                        |
| 合计 | /     | 39421                   | 4300                    |                        |

|  |  |
|--|--|
|  | <p>本项目永久占用的土地类型主要为果园，占比 50.8%；其中耕地水田，占比 16.6%，也即永久用地对于耕地等生态系统类型占用比例次于园地，总体生态环境影响较小。根据《中华人民共和国土地管理法》（根据 2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议），建设单位需严格按照国家和地方相关法律，向有关部门报批农用地转用和征用土地的手续。按照“占多少，垦多少”的原则，补充与所占耕地数量和质量相当的耕地，没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的，应当按照省有关规定缴纳耕地开垦费，专款用于开垦新的耕地。有关部门应及时调整土地利用规划，严格土地审批，严禁规划外用地造成的耕地损失，提高土地利用效率。</p> <p>本项目设置项目营地、灰土搅拌区、钢筋加工等临时工程，主要为临时办公、灰土拌合、机械停放场和材料堆场。本项目应合理设置临时工程用地，优先选择农村宅基地建设用地作为临时用地。在施工期间，暂时改变了临时占地原有土地利用功能，施工完毕后，可通过拆除临时设施、平整土地，均可恢复到原来土地使用功能水平，因此，临时占地不会对评价区的土地利用性质和功能、土壤的理化性质、土地利用格局造成显著影响。</p> <p>在施工期间要进行严格的施工管理，做好临时占地的恢复工程，加强工程防护以及绿化措施，防止水土流失等地质灾害的发生。</p> <p>综合分析，本项目建设占地对于评价区土地利用格局影响较小，仅对土地利用性质和功能，以及土壤理化性质变化造成一定程度影响，这也是不可避免的，但从整个评价区来看，占地对土地利用格局的影响并不显著。</p> <p>（2）对植被的影响</p> <p>本项目在建设过程中将不可避免的对永久性占用土地范围内的现有地表植被造成毁灭性破坏和永久性丧失，也就是说这些土地上的植被将被交通道路及附属物所取代，从而对当地自然生态环境造成一定的不利影响。</p> <p>项目所破坏的地表植被均是当地普通的植被类型；项目建设造成的这</p> |
|--|--|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>部分植被的破坏不会造成物种灭绝的问题,对本区域范围内的植被自身群落影响不明显。因此道路建设不会造成道路沿线植被类型分布状况和森林植物群落结构的改变。因此,工程对本区域的生态功能不会造成大的改变,对植被类型分布也不会造成影响,亦即对区域自然体系的异质化程度影响不大。项目建设永久占地会使项目沿线的植被受到占压、破坏,施工活动将使植被生长环境遭到破坏,生物个体失去生长环境,影响的程度是不可逆的。项目区地表植被主要为人工植被,沿线无风景名胜区、自然保护区等敏感区域,道路两侧 1km 范围内无国家级保护的珍稀野生植物资源,路基开挖和填筑对地表生态环境带来一定扰动,不会破坏区域野生植物生境。</p> <p>(3) 水土流失影响</p> <p>施工期间所带来的短暂的草地植被破坏,在雨季会造成水土流失,要求在施工过程中做好防护工作,合理安排工序,尽快恢复植被。</p> <p>拟建项目水土流失影响主要从以下几个方面分析:</p> <p>①路基填筑工程建设过程中,路基的填筑会对沿线的原始地貌造成较大的扰动,从而改变了地表水文特征,主要是地表坡度加大,坡面变得平滑等,这将导致坡面径流速度加大,冲刷力增强。同时,路基的施工直接导致地表原始植被的丧失和土壤结构的破坏,使得地表土壤的抗冲蚀能力降低,为水土流失的加剧创造了条件。</p> <p>②施工过程中,对永久性占地及临时性工程占地的表层 20cm 有肥力的土层进行剥离堆放。该肥力土层堆放场如不采取临时的防护措施或在复垦前,遇有暴雨或大风天气,易发生水土流失危害。但作为后期土地复垦、绿化措施之一,这一土层在施工中能得到较好的防护,水土流失一般较小。</p> <p>(4) 景观影响分析</p> <p>施工过程中不可避免地将影响城市市政工程中地面和地下各种管线和管道,如雨水管线、污水管线、电力管线、信息管线、燃气管线、给水</p> |
|--|---|

|             |  |
|-------------|--|
|             | <p>管线、中水管线等，将造成城市道路的破坏，影响城市景观。</p> <p>施工过程中基础开挖、土石方、建筑材料的堆放会影响城市卫生环境和城市景观。施工期间，施工机械所排放的噪声、扬尘、废气、工程垃圾等都会对周围环境造成污染，由于施工干扰，本项目两侧生产生活的日常活动受到影响和干扰，同时对城市的景观带来一定的影响。</p> <p>(5) 施工对水生生物的影响</p> <p>本项目规划的群胜浜、西浜现状均无河道，但道路工程其他区域涉及部分沟塘。本项目施工对水生生物的影响主要体现在如下几个方面：</p> <p>①对游泳生物的影响。游泳生物主要指鱼类，水中悬浮物在许多方面对游泳生物产生不同的影响，首先是水体中悬浮微粒过多时将导致水的浑浊度增大，透明度降低，不利于天然饵料的繁殖生长；其次水中大量存在的悬浮物也会使游泳生物特别是鱼类造成呼吸困难和窒息现象。因为悬浮微粒随鱼的呼吸动作进入鳃部，将沉积在鳃瓣鳃丝及鳃小片上，损伤鳃组织或隔断气体交换的进行，严重时甚至导致窒息。</p> <p>②对底栖生物影响。道路施工将占用一定的水域面积，施工过程将会破坏其中的底栖动物生存环境。</p> <p>在落实施工期相关生态环境保护措施后，预计对周边生态环境影响较小。</p> |
| 运营期生态环境影响分析 | <p><b>1、大气环境影响分析</b></p> <p>本项目的废气污染源主要为道路汽车尾气、道路扬尘等。</p> <p>(1) 道路汽车尾气</p> <p>运营期机动车尾气排放的主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO、THC、PM。上述气态污染物排放源强按下式计算：</p> $Q_j = \sum_{i=1}^n \frac{A_i E_{ij}}{3600}$ <p>式中：Q<sub>j</sub>-行驶汽车在一定车速下排放的 j 种污染物源强，mg/(m·s)；<br/>A<sub>i</sub>-i 型车的单位时间交通量，辆/h；E<sub>ij</sub>-汽车专用公路运行工况下 i 型车 j</p>   |

种污染物量在预测年的单车排放因子，mg/（辆·m）。

江苏省人民政府于 2019 年 5 月 8 日以苏政发〔2019〕33 号发布了《江苏省人民政府关于实施国家第六阶段机动车排放标准的通告》，其中明确了自 2019 年 7 月 1 日起，江苏省所有销售和注册登记的新的生产轻型汽车应当符合和严于机动车排放标准 6a 阶段要求。据此，结合本项目的运营近期（2027 年）、中期（2030 年）和远期（2045 年）年限以及项目所在地的具体情况，本次评价汽车污染物单车排放因子，运营近期按国五执行，运营中期和运营远期按国六执行。

**表 4-4 单车排放因子（国五）（单位：mg/m·辆）**

| 序号 | 车型  | 排放限值 |       |      |        |
|----|-----|------|-------|------|--------|
|    |     | CO   | NOx   | THC  | PM     |
| 1  | 小型车 | 1.00 | 0.060 | 0.10 | 0.0045 |
| 2  | 中型车 | 1.81 | 0.075 | 0.13 | 0.0045 |
| 3  | 大型车 | 2.27 | 0.082 | 0.16 | 0.0045 |

**表 4-5 单车排放因子（国六）（单位：mg/m·辆）**

| 序号 | 车型  | 排放限值 |       |      |        |
|----|-----|------|-------|------|--------|
|    |     | CO   | NOx   | THC  | PM     |
| 1  | 小型车 | 0.70 | 0.060 | 0.10 | 0.0045 |
| 2  | 中型车 | 0.88 | 0.075 | 0.13 | 0.0045 |
| 3  | 大型车 | 1.00 | 0.082 | 0.16 | 0.0045 |

根据预测交通量计算得本项目各特征年机动车气态污染物排放量，详见表 4-6。

**表 4-6 运营期汽车尾气排放源强一览表（单位：mg/（m·s））**

| 序号 | 时段         | 本项目   |       |       |       |
|----|------------|-------|-------|-------|-------|
|    |            | CO    | NOx   | THC   | PM    |
| 1  | 近期（2027 年） | 0.296 | 0.014 | 0.024 | 0.001 |
| 2  | 中期（2030 年） | 0.329 | 0.028 | 0.049 | 0.002 |
| 3  | 远期（2035 年） | 0.404 | 0.034 | 0.060 | 0.002 |

本项目建成通车后，汽车尾气成为影响沿线环境空气质量的主要污染物。汽车尾气污染物可模拟为一条连续排放的线性污染源，排放源高度低，污染物扩散范围小。污染物排放量的大小与交通量的大小密切相关，同时又取决于车辆类型和运行车况。随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，且未来汽车技术的提高和推广使用低污

染汽车燃料，使汽车排放尾气中的 CO、NOx 等还会相应降低。同时，道路两侧绿化工程的实施在很大程度上可以降低汽车尾气对道路两侧环境的影响。本项目所经区域环境空气质量良好，环境容量较大，随着道路沿线绿化工程的实施，空气净化作用也将逐步增强，运营期汽车尾气对环境空气的影响较小。

(2) 道路扬尘

道路上行驶车辆的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，以及运送散装含尘物料的车辆，由于散落、风吹等原因，从而产生扬尘污染。因此，要加强对道路的清扫、养护，使道路平整、清洁，以减轻道路扬尘污染，项目路面为沥青混凝土路面，通过加强路面清扫管理等，可降低道路扬尘产生。

因此，项目在落实运营期大气环境保护措施后，对周边环境影响较小。

2、地表水环境影响分析

运营期水环境污染源主要为降雨冲刷路面产生的路面径流废水。根据原国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表 4-7。

表 4-7 路面径流污染物浓度表

| 项目                      | 5～20 分钟       | 20～40 分钟     | 40～60 分钟    | 平均值   |
|-------------------------|---------------|--------------|-------------|-------|
| SS（mg/L）                | 231.42～158.22 | 158.22～90.36 | 90.36～18.71 | 100   |
| BOD <sub>5</sub> （mg/L） | 7.34～7.30     | 7.30～4.15    | 4.15～1.26   | 5.08  |
| 石油类（mg/L）               | 22.30～19.74   | 19.74～3.12   | 3.12～0.21   | 11.25 |

从表 4-7 中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的 30 分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30 分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。

路面径流污染物排放量计算公式如下所示，路面径流计算结果见表 4-8。

$$E=C\times H\times L\times B\times a\times 10^{-6}$$

式中：E-路面年排放强度，t/a； C-60 分钟平均值，mg/L； H-年平均降雨量，1088.5mm； L-路面长度，取 1.243km； B-路面宽度，30m； a 为径流系数，无量纲，沥青混凝土路面取 0.9。

| 表 4-8 路面径流污染物排放源强表  |        |                  |       |
|---|--------|------------------|-------|
| 项目  | SS     | BOD <sub>5</sub> | 石油类   |
| 60 分钟平均值 (mg/L)   | 100    | 5.08             | 11.25 |
| 年平均降雨量 (mm)   | 1088.5 |                  |       |
| 径流系数  | 0.65   |                  |       |
| 路面面积 (m <sup>2</sup> )  | 37290  |                  |       |
| 污染物年产生量 (t/a)   | 2.638  | 0.134            | 0.297 |
| <p>根据表 4-8 可知,路面段因雨水冲刷径流产生的污染物排放量:SS 为 2.638t/a、BOD<sub>5</sub>0.134 t/a、石油类 0.297t/a。</p> <p>本项目运营期雨水全部接入市政雨水管网,雨水径流占整个区域的地面径流量的比例较小。道路设置海绵工程,减少径流产生,且雨水在管网中输送时,经过稀释、沉降或降解后,污染物浓度将大大降低。雨水经收集处理后基本不会对收纳水体造成不利影响。</p> <p><b>3、噪声环境影响分析</b></p> <p>运营期噪声影响分析见《噪声专项评价》。本项目沿线声环境敏感点总数为 5 个,其中 A1 规划行政办公用地(按 2 类评价)、华圻村居民区 N2、华圻小学 N3、A33a 规划小学用地(按 2 类评价)执行 2 类标准;华圻村村委 N1 执行 4a 类标准。根据预测结果,声环境敏感点处噪声超标情况统计见表 5.2-10。在执行 2 类标准的敏感点中,华圻村居民区 N2 近期昼间及夜间预测声级无超标,中期昼间及夜间预测声级均超标,远期昼间及夜间预测声级均超标;华圻小学 N3-1 近期昼间及夜间预测声级无超标,中期昼间及夜间预测声级均超标,远期昼间及夜间预测声级均超标;华圻小学 N3-2 近期昼间及夜间预测声级均超标,中期昼间及夜间预测声级均超标,远期昼间及夜间预测声级均超标;A1 规划行政办公用地近期昼间及夜间预测声级均超标,中期昼间及夜间预测声级均超标,远期昼间及夜间预测声级均超标。在执行 4a 类标准的敏感点中,华圻村村委 N1-1 近期昼间及夜间预测声级无超标,中期昼间预测声级无超标,夜间预测声级超标,远期昼间预测声级无超标,夜间预测声级超标;华圻村村委 N1-2 近期昼间及夜间预测声级无超标,中期昼间预测声级无超标,夜间预测</p> |        |                  |       |

|  |   |
|--|---|
|  | <p>声级超标，远期昼间预测声级无超标，夜间预测声级超标；A33a 规划小学用地近期昼间预测声级无超标，夜间预测声级超标，中期昼间预测声级无超标，夜间预测声级超标，远期昼间预测声级无超标，夜间预测声级超标。</p> <p>本项目建成后沿线敏感目标处噪声相较于现状监测值增加，同时中期和远期存在超标现象，超标原因主要为沿线敏感目标与道路距离较近，道路车流量总体较大，且噪声传播有一定的影响范围，在一定范围内噪声影响随建筑楼层高度增加而增大。因此，建设单位应委托专业有资质的单位设计切实可行的隔声降噪措施，设置声屏障，临近道路侧加强绿化，敏感目标处建筑采用隔声门窗、调整平面布置（学校操场面向道路）等，同时采取限速、设置禁鸣标志等措施降低噪声对敏感目标的影响。</p> <p><b>4、固体废物环境影响</b></p> <p>本项目不建设服务区、停车区、收费站等设施，一般固体废物包括来往交通车辆司乘人员丢弃的垃圾、道路行人丢弃的垃圾，主要为果皮、纸屑、塑料、包装废弃物等生活垃圾。项目固体废物主要是路面清扫所产生的垃圾。</p> <p>道路沿线过往行人产生的垃圾由环卫部门统一收集后清运，进行无害化处理。由于产生的垃圾数量较少，成分较单一，因此对环境的影响很小。</p> <p>因此，项目在落实运营期固体废物环境保护措施后，对周边环境影响较小。</p> <p><b>5、生态环境影响分析</b></p> <p>运营期生态环境影响较施工期影响而言，影响程度较小，但影响时间较长，其影响形式及程度分析如下：</p> <p>（1）工程建设对陆地生态环境的影响</p> <p>运营期由于路堤阻隔和频繁的交通运输活动，必将对沿线区域内的生境形成分割破碎，影响和限制了一些动物进入习惯的觅食和繁殖区域，从而致使种群个体数量的减少，也可能导致物种的被迫迁徙。</p> |
|--|---|



|  |   |
|--|---|
|  | <p>本项目建设道路为开放式道路。道路两侧评价范围内无国家法定的野生保护动物，上述通道可以满足沿线区域内动物正常迁移活动。</p> <p>(2) 对土地利用格局的影响分析</p> <p>道路对土地的永久占用，将使被占地范围内的土壤理化性质发生改变，破坏原来宜农、宜林、宜草土壤结构及肥力，导致该范围内的土壤不能或不宜作耕作、种植土壤。永久占地将使土地利用格局发生改变，转变为道路建设用地。</p> <p>永久占地会改变土地利用功能，破坏地表植被，对当地动植物产生影响，导致当地生物量损失、减少耕地面积，破坏表层土壤，导致农业产量的下降，但建设不会导致区域整体农业格局的改变并通过保护表层土壤，耕地的补偿、加大绿化建设等措施使项目建设对生态的影响降到最低。</p> <p><b>6、运营期环境风险影响分析</b></p> <p>本项目并未明确规定禁止危化品车辆通行。根据交通部门对危化品车辆的管控要求，其实际运行线位需相关部门批准。本项目可能会有危化品车辆运输。因此，本项目环境风险主要来源为交通事故导致危化品车辆泄漏。</p> <p>(1) 风险事故识别</p> <p>项目投入使用后，其本身不会对外环境产生任何影响，风险主要体现在道路（主干道、桥梁）上行驶的车辆发生事故后可能对人群及周围环境产生影响，重点是危险品运输车辆发生事故后，危险品泄漏污染环境空气及对人群健康产生的危害。</p> <p>一般说来，交通事故中一般事故所占比重较大，重大事故次之，特大事故发生的概率最小。就危险品运输车辆的交通事故而言，运送易爆、易燃品的交通事故，主要是引起爆炸而可能导致部分有毒气体污染空气，或者损坏桥梁等建筑物，致使出现交通堵塞。最大的危害应该是当危险品运输车辆通过桥梁时出现翻车，导致事故车辆掉入规划河中，从而使运送的固态或液态危险品如农药、汽油、化工品等泄漏而污染规划河流水质，因</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>此对环境风险事故的防范尤为重要。</p> <p>（2）风险源调查</p> <p>营运期主要风险源为道路危险品运输车辆发生交通事故产生的污染风险。上述风险事故若发生在敏感路段将对周围环境和人体健康产生较大危害。本项目主要跨越河流包括规划群胜浜、规划西浜。本项目不涉及饮用水源保护区、自然保护区等敏感区。</p> <p>（3）风险影响评价</p> <p>本项目为城市主干道，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的相关规定，不属于污染型建设项目，道路本身不存在环境风险，营运期主要风险源为跨河桥梁处危险化学品运输车辆发生交通事故产生的污染风险，环境风险潜势为I，环境风险评价工作等级为简单分析。</p> <p>在营运远期，在本项目所经过的水域路段时危险品运输车辆发生环境风险事故的概率较小。危险品运输车辆发生交通事故的概率不为零，所以不能排除重大交通事故的发生，考虑到跨河桥梁段一旦发生危险品运输车辆交通事故则易造成桥下水体污染，造成环境风险。为防范风险事故的发生，必要的应急防范措施是必须的。</p> <p>（4）风险应急管理要求及措施</p> <p>道路在营运过程中的环境风险主要为交通事故风险，尤其是运输有毒、有害、易燃易爆等危险物品的车辆发生事故，将导致危险品泄漏，可能会造成对沿线环境的污染。</p> <p>一旦在桥位处发生大范围的危险品运输泄漏事故，对水体会造成污染，因此必须结合桥梁设计，从工程、管理等多方面落实预防手段来降低该类事故的发生率，同时制定应急预案，把事故发生后对水环境的危险降低到最低程度，做到预防和救援并重。</p> <p>道路运营单位应严格执行道路运输的有关规定，遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的</p> |
|--|---|

|  |   |
|--|---|
|  | <p>品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。严禁超载车辆、“三证”不全车辆上路行驶。主要措施如下：</p> <p>①在桥梁两端设置警示牌、防撞护栏、减速带等装置，和应急报警电话号码牌，并注明水污染事故的联络人。警示牌提醒行驶车辆安全平稳驾驶，在跨河桥梁段施划减速和禁止超车标线。禁止在跨河桥梁段超车，减少在跨河桥梁段因超车引发的交通事故。</p> <p>②加大管控力度，禁止“运载危险物品未经批准的”、“运载危险物品时不按规定的时间、路线、速度行驶的”、“运载危险物品时未采取必要的安全措施的”等违法载运危险品运输车辆上路行驶。</p> <p>③加强车检工作，运输车辆必须安装符合《道路运输危险货物车辆标志》（GB13392-2023）要求的标志灯、标志牌；运输剧毒化学品的车辆还要安装载明品名、种类、施救方法等内容的安全标示牌；依据国务院发布的《化学危险物品安全管理条例》有关要求，运输危险品须持有公安部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书。所有从事化学危险货物运输的车辆，必须在车前醒目位置悬挂黄底黑字“危险品”字样的三角旗；严格禁止车辆超载。</p> <p>④注重交通安全宣传。大力推行安全宣传，向运输企业传达危险品运输车辆的危害，要求企业车辆不从事危险品运输，并且公布举报电话，发动广大司乘人员举报违规危险品运输车辆。使用可变情报板随时警示容易诱发交通事故的恶劣天气或危险路况，提前采取限制行车速度或封闭局部路段等积极、主动的风险防范措施。</p> <p>⑤加强监控，如发生风险事故做到第一时间发现，及时启动风险应急预案，并报告有关单位。同时加强风险应急演练，定期针对风险应急事故进行专业培训和演练，不断提高专业技能，保证在风险事故发生时，能迅速、有效完成处理任务。</p> <p>综上，项目在落实运营期环境风险保护措施后，对周边环境影响较小。</p> |
|--|---|

|                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| <p>选址<br/>选线<br/>合理<br/>性分<br/>析</p> | <p>本项目无建设比选方案。</p> <p>路线起点：本项目起点位于 G312，且向南延伸，设计速度 50km/h，桩号为 K0+000，起点位置明确。道路向南延伸，分别与规划圻北路（桩号为 K0+415.657）、洛圻路（桩号为 K0+726.551）交叉。</p> <p>路线终点：本项目终于园中路，园中路现状也为城市主干路，线路红线 30m，双向 4 车道。本项目以 T 字交叉接入园中路，桩号为 K1+278.851，终点位置明确。</p> <p>本项目选址不在依法划定的国家公园、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、永久基本农田、自然公园、重要湿地、天然林内。</p> <p>本项目评价区内没有国家和地方重点保护的植物种类和珍稀物种，没有国家和地方重点保护的野生动物及珍稀野生动物，生态环境不属于敏感区。</p> <p>根据“江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果”，距离本项目最近优先保护单元为本项目西南侧约 3km 处的阳山水蜜桃种质资源保护区，本项目不在优先保护单元之内。</p> <p>因此，本项目无环境制约因素，项目的建设对环境影响不大，综上所述，项目选址合理。</p> |
|--------------------------------------|---|

## 五、主要生态环境保护措施

|   |  |
|---|--|
| 施<br>工<br>期<br>生<br>态<br>环<br>境<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p><b>1、施工期大气环境保护措施</b></p> <p>施工期对环境空气产生影响的作业环节有：工程施工作业开挖、回填以及建筑材料堆放、装卸等过程产生的扬尘；现场灰土拌合产生的粉尘；运输车辆道路扬尘；路面铺设产生的沥青烟气；车辆排放的尾气。</p> <p>（1）土方及工程施工控制措施</p> <p>①土方作业前采取洒水措施，保证土方的湿润。根据路基填筑进度安排运土计划，尽量做到运土、拌合、填筑过程顺畅衔接，减少土方的临时堆存时间。土方开挖、运输和填筑等施工过程，以及排水、电力管线等管线施工时，遇到干燥、易起尘的土方工程作业时，应辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间；遇到 5 级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。</p> <p>②设置临时围挡，严禁敞开式作业，施工现场应进行地面硬化、防尘处理。</p> <p>③路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水并用篷布覆盖，不得裸露。</p> <p>④根据《关于进一步推进全市智慧工地建设和管理工作的通知》（锡建质安〔2023〕11 号），施工现场安装 TSP 在线监测。</p> <p>（2）建筑材料堆放控制措施</p> <p>①合理安排堆存地点及保护措施，减少堆存量并及时利用。必要时设围栏，并定时洒水防尘。</p> <p>②施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取下列措施之一：密闭存储；设置围挡或堆砌围墙；采用防尘布苫盖、防风抑尘网；堆放场地面硬化并进行喷淋抑尘；其他有效的防尘措施。</p> <p>（3）现场灰土拌合控制措施</p> <p>施工期不得现场露天拌合灰土等，设置拌合棚，灰土拌合时封闭作业。</p> |
|---|--|

|  |  |
|--|--|
|  | <p>(4) 车辆运输过程及车辆废气控制措施</p> <p>①散流体道路转运做到密闭运输，沿途不抛洒、不扬散、不渗漏：土方和散货物料的运输采用密闭方式，禁止散装运输，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，必须严格按照规定时间、规定线路行驶，运输路线尽量避开村庄集中居住区。</p> <p>②运输车辆应当在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用易产生扬尘污染的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；粉状材料应罐装或袋装，土、水泥、石灰等材料装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。</p> <p>③设冲洗平台和沉淀池，防止车辆将泥沙带出施工现场。</p> <p>④及时洒水降尘，路面无垃圾，车辆驶过无扬尘：施工便道的路基应进行硬化处理，洒水车给路面定期洒水，保证道路表面密实、湿润，防止因土质松散、干燥而产生扬尘；经过村庄附近的施工便道表面应使用拆迁碎砖、碎石或草垫铺盖以减少起尘量。</p> <p>⑤选用环保型施工机械、运输车辆，并选用质量较好的燃油，建议在排放口安装合适的尾气吸收装置，减少燃油废气排放。</p> <p>⑥加强对施工机械、运输车辆的维修保养。禁止不符合国家废气排放标准的机械和车辆进入工区，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟尘和颗粒物排放。</p> <p>(5) 路面铺设沥青烟控制措施</p> <p>①摊铺沥青混凝土路面期间，建设单位尽量避开居民出入高峰期，同时避开风向针对环境空气敏感点的时段。</p> <p>②要求沥青摊铺作业机械有良好的密封性和除尘装置，最高允许排放浓度和最高允许排放速率应达到江苏省地方标准江苏省地方标准《施工场地扬尘排放标准》（DB32/4437-2022）、《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）的相应要求，生产设备不得有明显的无组织排放存在。</p> |
|--|--|

## 2、施工期水环境保护措施

### (1) 施工人员生活污水处理措施

本项目设置施工营地，施工期施工人员生活污水经化粪池（长宽高 5.5m×1.7m×1.3m，12m<sup>3</sup>）预处理后，通过车运至无锡惠山环保水务有限公司洛社污水处理厂。污水 COD、SS 满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和 BOD<sub>5</sub>、氨氮、总氮、总磷、动植物油满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求。

### (2) 施工机械冲洗废水等处理措施

施工机械使用及冲洗中产生含油废水量小，且为间歇性排放。为使施工机械含油废水不对水环境产生影响，在冲洗区应布置集水沟，收集冲洗废水，经隔油、沉淀后可用于洒水降尘洗车或循环使用等场内利用。施工废水不外排。

### (3) 桥梁施工废水

施工时废弃的泥浆全部利用管道运至岸上泥浆沉淀池沉淀处理，产生的上清液不外排，可作为施工场地及施工道路洒水循环使用。

## 3、施工期噪声环境保护措施

具体见《噪声专项评价》。

为降低施工噪声对周边居民的影响，本项目建设和施工单位采取以下噪声防治措施，以最大限度地减少对环境的影响。

(1) 施工前封闭施工场地，在施工区域周边设置不低于 2 米的固定式硬质围挡。

(2) 施工场地总体布置时，要合理布局施工现场，同时合理安排设备位置，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。加强施工机械维护保养，发生故障应及时维护，保持润滑、紧固各部件，减少运行振动噪声；施工机械设备应安全稳固，并与地面保持良好的接触，有条件使用减振机座；钢筋加工设置加工棚。加强施工管理、文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其他噪声。

(3) 在道路设计上可尽量降低路面粗糙度, 采用吸声性能好的沥青材料。线形设计上控制纵坡、平曲线半径和竖曲线半径。为使环境进一步改善, 可在路两侧一定范围内种植行道树。

(4) 根据施工期影响分析, 夜间高噪声施工影响很大, 因此, 需合理安排施工计划, 施工期间除混凝土连续浇筑、抢修外, 避免在夜间进行产生污染的建筑施工作业。若夜间 22: 00~次日 6: 00 需施工, 施工单位应当根据《无锡市建设工程文明施工管理办法》(2022 年 3 月 1 日起施行) 向市政管理部门办理夜间施工许可证, 并公告周边居民。

(5) 施工单位必须选择符合有关标准的施工机械和运输车辆, 尽可能选用低噪声的施工机械和工艺, 选用低噪声设备, 可从根本上降低噪声影响。

(6) 应按照有关部门的规定, 合理安排车辆进出场地的行驶路线和时间, 避让周边居民区, 加强对工程车辆管理, 注意限速行驶, 文明驾驶以减少交通噪声。

#### 4、施工期固体废物环境保护措施

##### (1) 施工期土石方等处置措施

①各施工场地开挖用于工程的土石方要严格按照施工设计, 就近堆放, 就近利用。

②土方开挖之前, 应按规定清除杂物, 避免混入土方; 弃土堆放后应做好水保措施, 植树种草, 防止水土流失。

③土方运至渣土消纳场, 废弃土石方应及时清运妥善处置, 不得倾倒入河。

④工程结束后, 拆除施工区的临建设施产生的固体废物各施工承包商应安排专人负责生产废料的收集, 废铁、废钢筋等应堆放在指定的位置, 严禁乱堆乱放; 废料统一回收, 集中处理。

⑤对施工机械停放场、备料场、办公生活区及时进行场地清理, 清除建筑垃圾及各种杂物, 对其周围的生活垃圾、污水坑等须清理平整, 并用



|  |   |
|--|---|
|  | <p>石炭酸、生石灰进行消毒，做好施工迹地恢复工作。</p> <p>(2) 桥梁钻渣（含泥浆）</p> <p>桥梁钻渣（含泥浆）统一收集后由城管执法局指定的建筑垃圾消纳场处理。</p> <p>(3) 废机油</p> <p>施工过程中施工机械会产生废机油等，废机油产生量约 2t，交由有资质单位处置。</p> <p>(4) 施工期生活垃圾处理措施</p> <p>设置施工区环境卫生设施，主要包括垃圾桶等。公共卫生设施的布置应根据施工总体布置，结合工程管理实际和施工人员分布状况，设置永久性、半永久性设施及临时卫生设施。</p> <p>在其生产区域安排专人负责生活垃圾的清扫和定期转运至环保部门指定的堆放地，严禁进行焚烧、随机堆放等行为。</p> <p><b>5、施工期生态环境保护措施</b></p> <p>(1) 临时占地恢复措施</p> <p>规范临时占地的使用，严格控制施工作业范围，严禁扩大占压面积，尽量避免或减少对农田的占用和植被破坏。本项目部占地范围剥离表土，表土剥离厚度 20cm，集中堆存，采取草袋土临时拦挡、防尘网临时覆盖等防护措施。施工结束后，全部回覆施工生产生活区用于土地整治复耕覆土。对不可避免的农田临时占地要缩短占用时间，做到边使用、边平整、边绿化、边复耕。施工结束后拆除相关设施和建筑，进行全面整地，整地完毕后，恢复原貌。</p> <p>(2) 植被恢复措施</p> <p>①加强施工期管理，严禁施工人员及施工机械随意破坏当地植被。</p> <p>②在施工时，施工活动要保证在征地范围内进行，临时占地要尽量缩小范围，尽量减少对作业区周围的土壤的破坏。施工区的材料堆场、施工车辆应集中安置。</p> <p>③选用乡土物种，在土方工程完成后立即栽种，并在栽种初期，予以</p> |
|--|---|

必要的养护。如采用立体绿化护坡工程时,可先选择固着性强的先锋物种,在运营期间逐步用乡土物种替代。

④工程临时用地施工结束后,及时进行场地平整,并根据当地实际情况进行地表植被补偿恢复,并在竣工验收前实施完成。

### (3) 水土流失控制措施

①主体工程施工需动用大量土方,在工程施工期间,边坡、施工便道等,均需采取临时措施防治水土流失。特别是汛期施工时,需采取必要的裸露面覆盖、排水、挡护、沟道清淤等临时措施。考虑临时工程的短时效性,一般选择简单、有效、易行且投资少的工程措施。工程施工中的临时堆放一般采用覆盖遮蔽物、修建拦水埂等。

②水土保持工程的施工时序是否合理,施工期间是否设置临时防护措施,措施设置是否适宜等,对其防治效果具有较大影响。据此,主体工程施工中填筑工程应先修建拦挡措施后,再行填筑;考虑土方的合理堆放,减少临时占地;项目部应先修建拦挡、排水工程;施工便道应及时采取拦挡和排水措施,还应经常洒水,运输土石料的车辆应实行遮盖,工程施工中应落实水土保持监督、监理和监测工作,保证水土保持措施能真正有效地落到实处。

### (4) 生态补偿

在项目施工期后期对中央分隔带和两侧分隔带等绿化面积实施绿化补偿,进行植草、种植乔灌木绿化植物,以补偿施工造成的生物量损失。

本项目永久占用的土地类型包括耕地,耕地占地面积为 6528m<sup>2</sup>。根据《中华人民共和国土地管理法》(根据 2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正),建设单位需严格按照国家和地方相关法律,向有关部门报批农用地转用和征用土地的手续。按照“占多少,垦多少”的原则,补充与所占耕地数量和质量相当的耕地,没有条件开垦或者开垦的耕地不符合要求的,应当按照省有关规定缴纳耕地开垦费,专款用于开垦新的耕地。有关部门应及时调整土地利用规划,严格土地审批,严禁规划外用地造成的耕地损失,提高土地利用效率。

|             |   |
|-------------|---|
| 运营期生态环境保护措施 | <p><b>1、运营期大气环境保护措施</b></p> <p>(1) 道路汽车尾气</p> <p>本项目建成运行后，道路沿线的大气污染源主要是汽车运行过程中排放的汽车尾气，汽车尾气主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub> 等，机动车尾气污染物的排放过程十分复杂，与多种因素有关，不仅取决于机动车本身的构造、型号、年代、行驶里程、保养状态和有无尾气净化装置，而且还取决于燃料、环境温度、负载和驾驶方式等外部因素。</p> <p>运营期汽车尾气排放量多少与交通量成比例增加，且和车辆的类型以及汽车运行的工况有关。因此，交通主管部门需对上路车辆进行控制，对环保不达标车辆禁止上路，严查改装车，必要时采取控制道路沿线车速及车流量等措施可以一定程度上减少扬尘污染。道路在落实沿线绿化工程后，空气净化作用也将逐步增强，运营期汽车尾气对环境空气的影响较小。</p> <p>(2) 道路扬尘</p> <p>道路上行驶车辆的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，以及运送散装含尘物料的车辆，由于散落、风吹等原因，从而产生扬尘污染。因此，要加强对道路的清扫、养护，使道路平整、清洁，以减轻道路扬尘污染，项目路面为沥青混凝土路面，通过加强路面清扫管理等，可降低道路扬尘产生。</p> <p>综上所述，项目采取的技术具备技术可行性、达标可靠性与经济合理性。</p> <p><b>2、运营期水环境保护措施</b></p> <p>(1) 加强运营期道路管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁。</p> <p>(2) 运输采取严格的管控措施。散流体道路转运做到密闭运输，沿途不抛洒、不扬散、不渗漏。</p> <p>(3) 跨河桥梁废水污染防治措施：①设置桥面径流收集系统，引入桥梁两端陆域的地面排水管渠。②在桥梁两侧醒目位置设置限速、禁止超</p> |
|-------------|---|

车等警示标志，提醒过路驾驶员和乘客加强保护环境意识，要求货车加盖覆布。

(4) 做好路面径流收集系统。本项目同步建设排水工程，雨污水管道同步实施，道路产生的路面径流雨水可以有效排出。道路雨水在管网中输送时，经过稀释、沉降或降解后，污染物浓度将大大降低。雨水经收集处理后基本不会对收纳水体造成不利影响。

综上所述，项目采取的技术具备技术可行性、达标可靠性与经济合理性。

### 3、运营期噪声环境保护措施

具体见《噪声专项评价》。

### 4、运营期固体废物环境保护措施

道路清扫垃圾产生量不定，由环卫人员打扫收集后送至垃圾收集点，然后经环卫部门集中清运至垃圾处理厂进行卫生填埋或焚烧；道路沿线树木花草产生的绿化垃圾较为分散，可采取定期人力清扫的方法加以定时收集、再送入收集车辆。

综上所述，项目采取的技术具备技术可行性、达标可靠性与经济合理性。

### 5、运营期生态环境保护措施

本项目运营期生态环境影响较施工期影响而言，影响程度较小，但影响时间较长。本项目采取的运营期生态环境保护措施如下：

项目建成后，种植的植物包括草、灌木、乔木，通过增加项目内绿地面积，使区域生态环境得到一定的补偿。全线绿化带（绿化分为中分带绿化、侧分带区域绿化带）主要绿植包括马尼拉、白三叶、葱兰、麦冬、红花酢浆草、天堂草、狗牙根和结缕草等，行道树品种为香樟、榉树、银杏、无患子、栾树等品种，搭配红叶石楠树、金桂、樱花和紫薇等品种。

综上所述，项目采取的技术具备技术可行性、达标可靠性与经济合理性。

## 6、运营期环境风险保护措施

### (1) 气体、易燃液体火灾事故及处置措施

①气体火灾，先应扑灭外围被火源引燃的可燃物火势。切断火势蔓延途径，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。堵漏工作准备就绪后，即可用水扑救火势，也可用干粉、二氧化碳灭火，但仍需用水冷却烧烫的罐，火扑灭后，应立即用堵漏材料堵漏，同时用雾状水稀释和驱散泄漏出来的气体。如果确认泄漏口很大，根本无法堵漏，只需冷却着火容器及其周围容器和可燃物品，控制着火范围。一直到燃气燃尽，火势自动熄灭。

②易燃液体火灾，首先应切断火势蔓延的途径，冷却和疏散受火势威胁的密闭容器和可燃物，控制燃烧范围，并积极抢救受伤和被困人员。如有液体流淌时，应筑堤（或用围油栏）拦截漂散流淌的易燃液体或挖沟导流。及时了解和掌握着火液体的品名、比重、水溶性以及有无毒害、腐蚀、沸溢、喷溅等危险性，以便采取相应的灭火和防护措施。扑救毒害性、腐蚀性或燃烧产物毒害性较强的易燃液体火灾，扑救人员必须佩戴防护面具，采取防护措施，在扑救毒害品火灾时应尽量使用隔绝式空气面具。为了在火场上能正确使用相适应，平时应进行严格的适应性训练。

### (2) 发生交通事故时采取以下措施

①事故报警，当发生事故时，道路管理人员必须立即采取事故抑制措施，尽量减少事故的蔓延，同时通知消防、环境保护、公安、卫生等社会救援机构实施社会救援。

②事故抑制措施，发生火灾时，灭火人员要视具体情况斟酌采取正确的措施，选择正确的灭火剂，灭火时还应考虑人员的安全。

### (3) 泄漏事故应急措施

进入现场进行泄漏处理时，应注意安全防护。进入现场救援人员必须配备必要的个人防护器具。如果泄漏物是易燃易爆的，事故中心区应严禁火种、切断电源、禁止车辆进入、立即在边界设置警戒线，根据事故情况和事故发展，确定事故波及区人员撤离。如果泄漏物是有毒的，应使用专

用防护服、隔绝式空气面具。为了能在现场迅速正确使用，平时应进行严格的适应性训练。应急处理时严禁单独行动，要有监护人，必要时用水枪水炮掩护。

泄漏源控制采用合适的材料和技术手段堵住泄漏处。跨河桥梁附近泄漏的，通过桥面径流收集系统收集，确保不排入周边水体（规划群胜浜、西浜）。少量泄漏时将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内；当泄漏量小时，可用沙子、吸附材料、中和材料等吸收中和。

#### （4）应急措施与应急预案

积极对事故现场进行应急监测、污染源调查；污染源控制、污染消除；人员撤离，组织群众开展自救互救；划定受污染区域，确定污染警戒区，采取必要管制措施；清除现场废物，降低危害。

应急预案简介见表 5-1。

**表 5-1 项目应急预案表**

| 序号 | 项目                      | 内容   |
|----|-------------------------|--|
| 1  | 应急计划区                   | 道路两侧 200m 以内区域，村委会、居民区、学校、河流、土壤。   |
| 2  | 应急组织机构、人员               | 地方环保、公安、卫生机构和其他应急人员等。  |
| 3  | 应急救援保障                  | 应急车辆、设施、装备等。   |
| 4  | 报警、通讯联络方式               | 应急电话、手机。   |
| 5  | 应急监测、抢险、救援及控制措施         | 由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据。  |
| 6  | 应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材     | 事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应，消除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备。<br>附近区域：控制污染区域，特别是污染水体，控制和清除污染措施及相应设备配备。                            |
| 7  | 人电紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及附近装置人员撤离组织计划及救护。<br>附近区域：受事故影响区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护。受污染水体下游 20km 范围内紧急防护，禁止人畜饮用。 |
| 8  | 事故应急救援关闭程序与恢复措施         | 规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。  |
| 9  | 应急培训计划、公众教育             | 应急计划制定后，平时安排人员培训与演练，对附近地区公众教育、培训和发布有关信息。   |

本项目在运营过程中，各种风险事故具有一定的潜在危险性。本项目发生风险事故的概率是非常小的；事故处理按本报告提出的应急措施实

|    | <p>施，可在最大限度上减轻事故对社会环境和自然环境产生的影响。项目的环境风险处于可接受水平，从环境风险的角度是可行的。</p> <p>综上所述，项目采取的技术具备技术可行性、达标可靠性与经济性。</p>  |   |  |      |      |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
|----|---|---|--|------|------|------|--------|--|--|--|--|---|------|--------------------------------------|------|------|---|------|------------------------------|------|---|----|----------------|------|---|------|----------------------------|------|-------|--|--|--|--|---|------|--|------|------|---|-----|--|------|---|----|---|------|
| 其他 | <p><b>1、环境管理计划</b></p> <p>为使项目环境问题保护措施能及时得到落实，特制定项目管理计划，见表 5-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-2 本环境管理计划</b></p> <table><tr><th>序号</th><th>环境问题</th><th>管理内容</th><th>实施机构</th><th>管理机构</th></tr><tr><td colspan="5">一、设计阶段</td></tr><tr><td>1</td><td>道路选线</td><td>合理选择路线方案，尽量减少占地，保护耕地，减轻居民区大气和噪声污染影响。</td><td>设计单位</td><td rowspan="4">建设单位</td></tr><tr><td>2</td><td>空气污染</td><td>考虑扬尘等环境影响因素对环境敏感地区（如居民区）的影响。</td><td>设计单位</td></tr><tr><td>3</td><td>噪声</td><td>避让集中居住区等环境敏感点。</td><td>设计单位</td></tr><tr><td>4</td><td>景观保护</td><td>选线应精心研究，绿化设计，减少对沿线自然景观的影响。</td><td>设计单位</td></tr><tr><td colspan="5">二、施工期</td></tr><tr><td>1</td><td>大气污染</td><td>（1）施工现场设置围挡，运料道路在无雨的天气定期洒水，防止尘土飞扬。<br/>（2）料堆和贮料场应尽量远离集中居民区，料堆和贮料场须遮盖或洒水以防止尘埃污染。<br/>（3）运送建筑材料的卡车采用帆布等遮盖措施，减少跑漏。<br/>（4）灰土拌合时封闭作业。</td><td>施工单位</td><td rowspan="3">建设单位</td></tr><tr><td>2</td><td>水污染</td><td>施工废水经隔油、沉淀后回用；施工人员生活污水经化粪池处理后通过车运至污水处理厂处理。</td><td>施工单位</td></tr><tr><td>3</td><td>噪声</td><td>合理安排施工时间，合理安排运输路线，远离敏感目标。加强机械和车辆的维修和保养，保持其良好运行状态。</td><td>施工单位</td></tr></table> | 序号  | 环境问题   | 管理内容 | 实施机构 | 管理机构 | 一、设计阶段 |  |  |  |  | 1 | 道路选线 | 合理选择路线方案，尽量减少占地，保护耕地，减轻居民区大气和噪声污染影响。 | 设计单位 | 建设单位 | 2 | 空气污染 | 考虑扬尘等环境影响因素对环境敏感地区（如居民区）的影响。 | 设计单位 | 3 | 噪声 | 避让集中居住区等环境敏感点。 | 设计单位 | 4 | 景观保护 | 选线应精心研究，绿化设计，减少对沿线自然景观的影响。 | 设计单位 | 二、施工期 |  |  |  |  | 1 | 大气污染 | （1）施工现场设置围挡，运料道路在无雨的天气定期洒水，防止尘土飞扬。<br>（2）料堆和贮料场应尽量远离集中居民区，料堆和贮料场须遮盖或洒水以防止尘埃污染。<br>（3）运送建筑材料的卡车采用帆布等遮盖措施，减少跑漏。<br>（4）灰土拌合时封闭作业。 | 施工单位 | 建设单位 | 2 | 水污染 | 施工废水经隔油、沉淀后回用；施工人员生活污水经化粪池处理后通过车运至污水处理厂处理。 | 施工单位 | 3 | 噪声 | 合理安排施工时间，合理安排运输路线，远离敏感目标。加强机械和车辆的维修和保养，保持其良好运行状态。 | 施工单位 |
|    | 序号  | 环境问题  | 管理内容   | 实施机构 | 管理机构 |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
|    | 一、设计阶段  |   |  |      |      |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
|    | 1   | 道路选线  | 合理选择路线方案，尽量减少占地，保护耕地，减轻居民区大气和噪声污染影响。   | 设计单位 | 建设单位 |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
|    | 2   | 空气污染  | 考虑扬尘等环境影响因素对环境敏感地区（如居民区）的影响。   | 设计单位 |      |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
|    | 3   | 噪声  | 避让集中居住区等环境敏感点。   | 设计单位 |      |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
|    | 4   | 景观保护  | 选线应精心研究，绿化设计，减少对沿线自然景观的影响。   | 设计单位 |      |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
|    | 二、施工期   |   |  |      |      |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
|    | 1   | 大气污染  | （1）施工现场设置围挡，运料道路在无雨的天气定期洒水，防止尘土飞扬。<br>（2）料堆和贮料场应尽量远离集中居民区，料堆和贮料场须遮盖或洒水以防止尘埃污染。<br>（3）运送建筑材料的卡车采用帆布等遮盖措施，减少跑漏。<br>（4）灰土拌合时封闭作业。 | 施工单位 | 建设单位 |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
|    | 2   | 水污染   | 施工废水经隔油、沉淀后回用；施工人员生活污水经化粪池处理后通过车运至污水处理厂处理。   | 施工单位 |      |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |
| 3  | 噪声  | 合理安排施工时间，合理安排运输路线，远离敏感目标。加强机械和车辆的维修和保养，保持其良好运行状态。 | 施工单位   |      |      |      |        |  |  |  |  |   |      |                                      |      |      |   |      |                              |      |   |    |                |      |   |      |                            |      |       |  |  |  |  |   |      |  |      |      |   |     |  |      |   |    |   |      |

|       |      |   |        |        |
|-------|------|---|--------|--------|
| 4     | 施工监理 | 根据审查批复的环境影响报告表和环境工程施工图设计进行施工期环境监理。                        | 监理单位   |        |
| 三、运营期 |      |   |        |        |
| 1     | 噪声   | (1) 设置减速、禁鸣标志。<br>(2) 加强跟踪监测，视超标情况对噪声超标的敏感点采取合理防治措施，减缓影响。 | 建设单位   | 运营管理单位 |
| 2     | 大气污染 | 严格执行汽车排放车检制度，限制尾气排放严重超标车辆上路；加强路面清扫管理等。                    | 公路管理单位 |        |
| 3     | 固体废物 | 道路清扫垃圾  | 公路管理单位 |        |
| 4     | 车辆管理 | 加强车辆保养、管理，使其处于良好技术状态。严格执行汽车排放车检制度，限制尾气排放严重超标车辆上路。         | 公路管理单位 |        |

## 2、监测计划

(1) 环境监测机构的设置及职责

环境监测计划应有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建议建设单位对专职环保人员进行必要的环境监测和管理工作的培训，以胜任日常的环境监测和管理工作。因建设单位不具备污染物样品实验室分析设备及条件，监测任务可委托有资质第三方单位进行。

(2) 环境监测计划

针对项目所排污染物情况，制定监测计划见表 5-3。

| 时段  | 类型 | 监测位置                             | 监测项目 | 频次 | 说明   |
|-----|----|----------------------------------|------|----|--|
| 施工期 | 废气 | 施工时，设置 1 个监测点位（施工车辆进出口处或施工围挡区域内） | TSP  | 定期 | 根据《关于进一步推进全市智慧工地建设和管理工作的通知》（锡建质安〔2023〕11 号），设置扬尘视频在线监测 |



|  |   |                    |          |                           |                       |                  |
|--|---|--------------------|----------|---------------------------|-----------------------|------------------|
|  | 施工期   | 噪声                 | 敏感点      | Leq(A)                    | 1 次/季度，每次 2 天，昼夜各 1 次 | 委托有资质的环境检测单位实施监测 |
|  | 运营期   | 噪声                 | 敏感点      | Leq(A)                    | 1 次/季度，每次 2 天，昼夜各 1 次 |                  |
| 环境管理和监测结果可采用年度报表和文字报告相结合的方式，通常情况下，每次监测完毕，应及时整理数据编写报告，作为环境监测档案，并需按上级主管部门的要求，按季、年将分析报告及时上报生态环境局。 |   |                    |          |                           |                       |                  |
| 环保投资   | 根据建设项目环境保护管理制度的规定，建设项目的污染治理设施必须与主体工程“同时设计、同时施工、同时投入运行”。因此，本项目的污染治理设施必须严格执行“三同时”制度，在各种污染治理设施未按要求完工之前，项目不得投入运行。 |                    |          |                           |                       |                  |
|  | 建设项目环保投资共计约 343 万元，约占总投资的 1.91%，具体“三同时”污染治理措施、效果及投资概算见表 5-4。  |                    |          |                           |                       |                  |
|  | 表 5-4 本项目“三同时”验收一览表   |                    |          |                           |                       |                  |
|  | 污染源   | 环保设施名称             | 环保投资（万元） | 效果                        | 时期                    |                  |
|  | 废气  | 配置洒水车、篷布、苫布、防尘网等抑尘 | 10       | 减少扬尘污染                    | 施工期                   |                  |
|  |   | 冲洗平台和沉淀池           | 10       | 减少扬尘污染                    | 施工期                   |                  |
|  |   | TSP 在线监测仪          | 2        | 扬尘动态管理                    | 施工期                   |                  |
|  | 废水  | 化粪池                | 2        | 防范水体污染                    | 施工期                   |                  |
|  |   | 隔油、沉淀池             | 5        | 收集处理施工废水回用于洒水降尘或循环使用等场内利用 | 施工期                   |                  |
|  |   | 泥浆沉淀池              | 10       | 沉淀的上清液可作为施工场地及施工道路洒水循环使用  | 施工期                   |                  |
| 噪声   | 低噪声路面   | 计入工程投资             | 降低噪声     | 施工期                       |                       |                  |
|  | 围挡、设备减振   | 10                 | 降低噪声     | 施工期                       |                       |                  |
|  | 预留工程降噪费用（预留资金用作运营期噪声跟踪监测  | 166                | 降低噪声     | 运营期                       |                       |                  |

|    |  |                 |     |                |         |
|----|--|-----------------|-----|----------------|---------|
|    |  | 及噪声超标敏感点处的噪声防治) |     |                |         |
| 固废 |  | 生活垃圾清运等         | 5   | 委托环卫部门拖运处理     | 施工期     |
|    |  | 工程渣土等处理费        | 10  | 运送至工程指定点处理     | 施工期     |
|    |  | 废油处置            | 1   | 危险废物零排放        | 施工期     |
| 生态 |  | 表层耕土剥离          | 10  | 临时保存, 用于复垦     | 施工期     |
|    |  | 水土流失防治          | 15  | 防治水土流失         | 施工期     |
|    |  | 耕地占补平衡          | 20  | 耕地占补平衡         | 施工期     |
| 风险 |  | 风险事故应急设施预留资金    | 20  | 风险防范           | 运营期     |
| 其他 |  | 环境保护标示牌         | 2   | 提高环保意识         | 施工期     |
|    |  | 宣传教育            | 5   | 提高环保意识         | 施工期及运营期 |
|    |  | 环境监理            | 10  | 保证各项环保措施的落实和执行 | 施工期     |
|    |  | 环境监测            | 10  | 监控运营期的环境质量     | 运营期     |
|    |  | 环保竣工验收调查费用      | 20  | 增强环保意识和环境管理水平  | 正式通车前   |
| 合计 |  | /               | 343 |                |         |

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

| 内容<br>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     | (1) 减少红线外占地;<br>(2) 合理安排工期, 减少水土流失;<br>(3) 表土剥离用于施工后绿化覆土;<br>(4) 施工结束后对施工场地进行复垦覆绿。          | 无乱占土地;<br>无地表土壤和植物损坏; 无土石及其他建筑材料乱放;<br>施工结束后恢复原貌 | 在道路中分带、侧分带栽植适宜的乔、灌、草植物, 用于防护和生态环境恢复。  | 补偿生物量损失, 道路沿线的生态环境逐步得到恢复和改善 |
| 水生生态     | 禁止向水体直接排放施工废水, 防止扰动水体。  | 未向水体中排放废水, 施工结束后恢复原貌                             | /   | /                           |
| 地表水环境    | (1) 施工人员生活污水经化粪池预处理后, 通过车运至无锡惠山环保水务有限公司洛社污水处理厂。<br>(2) 施工废水隔油、沉淀处理后回用。<br>(3) 桥梁施工废水经沉淀后回用。 | 施工废水处理回用, 不外排和生活污水妥善处理。                          | (1) 加强运营期道路管理, 及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物, 保持路面清洁。<br>(2) 运输采取严格的管控措施。散流体道路转运做到密闭运输, 沿途不抛洒、不扬散、不渗漏。<br>(3) 设置桥面径流收集系统, 且在桥两侧醒目位置设置限速、禁止超车等警示标志。<br>(4) 做好路面径流收集系统。 | 道路两侧设排水系统, 路面径流排入市政雨水管网     |
| 地下水及土壤环境 | 采取设置固定且有防渗措施的物料堆场等措施  | /  | 工程属于城市主干道路段, 在路面两侧均布设了完整的排水系统, 路面径流经收集后进入城市雨水管网   | /                           |
| 声环境      | (1) 在施工区域周边设置不低于 2 米的固定式硬质围挡。<br>(2) 施工场地总体布置时, 要合理布局施工现场, 同时合理                             | 施工期间噪声满足《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) 中相应           | 本项目主干路道路采用低噪声路面(沥青玛蹄脂碎石)结构。   | /                           |

|      |  |              |   |   |
|------|--|--------------|---|---|
|      | <p>安排设备位置，避免在同一地点安排大量动力机械设备，以避免局部声级过高。</p> <p>（3）在道路设计上可尽量降低路面粗糙度，采用吸声性能好的沥青材料。线形设计上控制纵坡、平曲线半径和竖曲线半径。为使环境进一步改善，可在路两侧一定范围内种植行道树。</p> <p>（4）合理安排施工计划，施工期间除混凝土连续浇筑、抢修外，避免在夜间进行产生污染的建筑施工作业。若夜间 22:00~次日 6:00 需施工，施工单位应当根据《无锡市建设工程文明施工管理办法》（2022 年 3 月 1 日起施行）向市政管理部门办理夜间施工许可证，并公告周边居民。</p> <p>（5）施工单位必须选择符合有关标准的施工机械和运输车辆，尽可能选用低噪声的施工机械和工艺，选用低噪声设备，可从根本上降低噪声影响。</p> <p>（6）合理安排车辆进出场地的行驶路线和时间，避让周边居民区，加强对工程车辆管理，注意限速行驶，文明驾驶以减少交通噪声。</p> | 标准           | <p>（1）对运营期达标的敏感点采取预留资金，跟踪监测，视监测结果，适时采取噪声防治措施。建议规划学校、规划行政办公区合理调整平面布局，降低噪声对其环境影响。</p> <p>（2）设置禁鸣、限行、限速等交通管理措施，降低交通噪声。</p> | 落实要求，声环境质量达标                              |
| 振动   | /  | /            | /   | /   |
| 大气环境 | <p>（1）施工扬尘控制：洒水降尘、防尘网苫盖、设置围挡等措施；</p>   | 施工扬尘等得到有效控制。 | <p>（1）严格执行国家制定的汽车尾气排放标准，无尾气排放合格证车辆禁止上路；强化试行在用车的年检、路检和抽</p>  | <p>符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准浓度限</p> |

|       |   |                   |  |           |
|-------|---|-------------------|--|-----------|
|       | (2) 设置拌合棚, 灰土拌合时封闭作业。<br>(3) 设冲洗平台和沉淀池。<br>(4) 沥青摊铺作业机械有良好的密封性和除尘装置。  |                   | 查制度, 加强车管执法力度, 控制机动车的废气排放量。鼓励和支持生产、使用优质燃料油, 采取措施减少燃料油中有害物质对环境空气的污染, 例如鼓励生产和使用以压缩天然气、液化石油气和电力等清洁能源为燃料的机动车。<br>(2) 加强对道路的清扫、养护, 使道路平整、清洁, 以减轻道路扬尘污染, 项目路面为沥青混凝土路面, 通过加强路面清扫管理等, 可降低道路扬尘产生。 | 值要求       |
| 固体废物  | (1) 生活垃圾由环卫部门清运;<br>(2) 弃土、桥梁钻渣 (含泥浆) 统一收集后妥善处理;<br>(3) 废机油交由有资质单位处置。 | 各类固废按要求妥善处理, 零排放。 | 道路养护和维修结束后及时清运施工垃圾, 道路及时清扫。  | 道路整洁无杂物   |
| 电磁环境  | /   | /                 | /  | /         |
| 环境风险  | /   | /                 | 加强道路管理, 在道路投入运营前制定本单位事故应急救援预案, 配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备, 并定期组织演练。   | 环境风险水平可接受 |
| 环境监测  | (1) 施工期噪声监测, 1 次/季度, 每次 2 天, 昼夜各 1 次;<br>(2) 施工场地颗粒物监测。               | 满足相关标准要求          | 敏感目标声环境质量跟踪监测, 1 次/年, 每次 2 天, 昼夜各 1 次。   | 区域声环境质量达标 |
| 三同时验收 | 严格执行配套的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。                       | 满足相关要求            | /  | /         |

## 七、结论

志公路二期（G312-园中路）新建工程为[E4813]市政道路工程建筑，符合国家产业政策及规划要求，具有一定的社会效益和经济效益；本项目施工期影响随着施工期的结束而结束；项目建成运营过程中产生的污染在采取有效的“三废”治理措施之后，对周围环境影响很小，不会降低当地环境质量现状。因此，在各项环保措施真正落实的基础上，从环保的角度出发，本项目的建设是可行的。

综上所述，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

## 注释

一、本报告表应附以下附图、附件：

附图 1 项目地理位置及路线图

附图 2 项目沿线周围敏感目标及噪声监测点分布图

附图 3 土地利用现状图

附图 4 土地利用规划图

附图 5 项目施工平面布置图

附图 6 无锡市区声环境功能区划图

附图 7 江苏省无锡市环境管控单元图

附图 8 大运河核心监控分区图

附件 1 营业执照（复印件）

附件 2 法人代表身份证（复印件）

附件 3 立项批复

附件 4 用地预审与选址意见书

附件 5 拆迁证明

附件 6 志公路一期工程（洛杨路-G312）改造工程环境影响登记表

附件 7 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书

附件 8 环境监测报告

附件 9 委托书

附件 10 同意公开声明

附件 11 公示截图

附件 12 声明

附件 13 环评单位承诺书

附件 14 环评服务合同

附件 15 环评机构服务考核表

附件 16 批文获取方式反馈表

附件 17 编制单位等承诺书

## 二、噪声专项评价