

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

项目名称: 莫干山全域旅游项目一道路配套基础设施  
提升工程

建设单位(盖章): 德清县莫干山镇人民政府

编制日期: 2025年10月

中华人民共和国生态环境部制



# 目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设内容.....	17
三、生态环境现状、保护目标及评价标准.....	29
四、生态环境影响分析.....	41
五、主要生态环境保护措施.....	51
六、生态环境保护措施监督检查清单.....	54
七、结论.....	56
噪声环境影响专项评价.....	57

## 附图：

- 附图 1 建设项目交通地理位置图
- 附图 2 建设项目庾信南街线路走向图
- 附图 3 建设项目所在区域水系图
- 附图 4 建设项目环境管控单元分类图
- 附图 5 建设项目生态红线分布图
- 附图 6 建设项目三区三线图
- 附图 7 建设项目周围环境现状照片

## 附件：

- 附件 1 备案信息表
- 附件 2 噪声检测报告
- 附件 3 法人身份证
- 附件 4 统一社会信用代码证书
- 附件 5 选址意见书
- 附件 6 生态环境信用承诺书
- 附件 7 申请审批的函
- 附件 8 信息公开内容
- 附件 9 公参说明

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	莫干山全域旅游项目一道路配套基础设施提升工程		
建设单位	德清县莫干山镇人民政府		
项目代码	2509-330521-04-01-782348		
建设项目联系人	王志诚	联系方式	18857297177
建设地点	湖州市德清县莫干山镇		
地理坐标	起点坐标：119°53'39.527"，30°35'41.208" 终点坐标：119°53'50.336"，30°36'1.177"		
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	用地长度	720m
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	德清县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2509-330521-04-01-782348
总投资（万元）	3306	环保投资（万元）	48
环保投资占比（%）	1.45	施工工期	12 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（生态影响类）（试行）》，本项目需设置噪声专项评价，专项评价设置判定见表 1-1。		
	<b>表1-1 专项评价设置一览表</b>		
	专项评价类型	设置原则	本项目情况
地表水	水力发电：引水式发电、涉及调峰发电的项目； 人工湖、人工湿地：全部； 水库：全部； 引水工程：全部(配套的管线工程等除外)； 防洪除涝工程：包含水库的项目； 河湖整治：涉及清淤且底泥存在重金属污染的项目	不涉及	否

	地下水	陆地石油和天然气开采：全部； 地下水(含矿泉水)开采：全部； 水利、水电、交通等：含穿越可溶岩地层隧道的项目	不涉及	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	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该类项目未列环境敏感区，因此本项目不涉及。	否
	大气	油气、液体化工码头：全部； 干散货(含煤炭、矿石)、件杂、多用途、通用码头： 涉及粉尘、挥发性有机物排放的项目	不涉及	否
	噪声	公路、铁路、机场等交通运输业涉及环境敏感区(以居住、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公为主要功能的区域)的项目； 城市道路(不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道)：全部	城市主干路项目	是
	环境风险	石油和天然气开采：全部； 油气、液体化工码头：全部； 原油、成品油、天然气管线(不含城镇天然气管线、企业厂区内管线)，危险化学品输送管线(不含企业厂区内管线)：全部	不涉及	否
	注：“涉及环境敏感区”是指建设项目位于、穿（跨）越（无害化通过的除外）环境敏感区，或环境影响范围涵盖环境敏感区。环境敏感区是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中针对该类项目所列的敏感区。			
规划情况	《莫干山镇国土空间总体规划（草案）》（2021-2035年） 《德清莫干“论剑谷”总体规划》 《莫干山风景名胜区总体规划》（2017-2030年）			
规划环境影响评价情况	无			
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p><b>1、《莫干山镇国土空间总体规划（草案）》符合性分析</b></p> <p>莫干山镇位于德清县西部，是一个“八山半水分半田”的山区镇。2016年1月由原莫干山镇、筏头乡撤并组成。2016年，经省政府批复，成立莫干山国际旅游度假区，并于2020年成功创建为国家级旅游度假区。近年来，莫干山镇党委政府牢固树立“绿水青山就是金山银山”的发展理念，围绕打造世界级旅游度假区、莫干论剑谷等新目标，致力实现“美丽山谷、</p>			

美丽经济、美丽人生”协调发展，全力推进科技研发、未来农业、文旅文创等三大支柱产业为核心的产业布局，积极推动产业转型升级、百姓宜居宜业，为推进中国特色社会主义共同富裕先行和省域现代化先行，作出更大的贡献。近年来，先后荣获第一批中国特色小镇、全国环境优美乡镇、中国国际乡村度假旅游目的地、全国美丽宜居小镇、浙江省首批旅游风情小镇、省级休闲农业与乡村旅游示范镇、浙江省特色农家乐示范镇、浙江最美森林古道等多项荣誉。

本次莫干山镇国土空间总体规划充分重视莫干山镇在德清的战略意义与使命，对莫干山镇开展新一轮战略谋划与规划落地，切实解决地区现实发展问题，明确发展目标，优化空间布局，充分发挥莫干山价值，引领莫干山镇高质量发展。

一、规划范围：下辖 17 个行政村，行政区域总面积 191.45 平方公里。

二、规划年限：规划基准年 2020 年，规划目标年 2035 年。

三、目标定位：全力谋划世界级旅游度假区，打造科技人才高原高地、莫干山思想与智慧高原高峰，形成国际化旅游特色风情小镇。发展成为生态文明与两山转化的样板、科技人才与强村共富的样板、高端度假与文旅文创的样板、创新产业与知名品牌的样板。

四、国土空间格局：构建“双心引领，环廊串联，四大组团”的总体格局。

（1）双心引领：莫干山风景名胜区严格保护核心景区；莫干论剑谷作为打造“国际化旅游特色风情小镇”的核心载体；

（2）环廊串联：以三莫线、304 省道为快速交通走廊，由于烂线、劳岭隧道、紫岭隧道、盘山公路等形成串联主要村庄的莫干环线，环廊串联为莫干山镇的主骨架；

（3）四大组团：“论剑谷”科技人才东部组团、“大仙潭”共同富裕新社区北部组团、“瑶坞里”高端旅游会务集聚西部组团、“对河口”生态样板区南部组团等，加快推进“4”大组团建设。

#### 5、国土空间底线与布局

（1）严格保护永久基本农田：落实最严格的耕地保护制度，守牢耕地总量，提升耕地质量。保质保量划定永久基本农田，确保地区粮食安全和重要农产品供给。严格永久基本农田补划，从严管控永农布局调优。划定永久基本农田 5.71 平方公里。

(2) 严格落实生态保护红线：落实湿地公园、饮用水源保护区等纳入生态保护红线，进行严格管控、分级保护。生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动。划定生态保护红线 81.46 平方公里。

(3) 严格落实村镇开发边界：以国土空间开发适宜性评价及资源环境承载力评价为依据，保持城镇形态格局基本完整合理。坚持框定总量、做优增量、优化存量，严格落实城镇开发边界，作为本规划期内允许开展城镇开发和集中建设的空间。新增各类城镇建设项目原则上布局在城镇开发边界内，实现集聚高效发展。划定城镇开发边界 2.12 平方公里。

#### 6、详细单元划分与控制

形成“1+10+1”单元体系格局。按照全域覆盖、边界闭合、上下贯穿、编管协同四大原则，科学合理划定详细规划单元。包括城镇开发边界内控制性详细规划单元、城镇开发边界外村庄规划单元、特定功能单元等三类。

**符合性分析：**本项目位于湖州市德清县莫干山镇，属于镇区内的基础设施建设，符合规划要求。

## 2、《德清莫干“论剑谷”总体规划》符合性分析

### 一、规划定位

“思想与智慧的高原高峰，科技与人才的基地高地”。

### 二、发展目标

德清县将始终坚持“全市一盘棋”，高质量建设莫干“论剑谷”，深度融合莫干山国家级度假区建设，重点紧扣打造标志性成果—世界级旅游度假区、标识度品牌—新时代莫干山会议、标杆性山谷—人才科创集聚地三大关键目标，全力让智慧在美丽山谷中创造与传播。

在规划范围内，选择可利用谷地，结合谷地特征和区位，植入不同特色的创新、服务功能，形成一谷一特色，同时加强准入门槛，强化创新引领。

规划区域范围主要节点有西部之江实验室 AI 莫干山基地、北部郡安里院士之家、中国工程院高峰论坛、圣拉维婚礼中心、西子莫干山研究院、东部论剑会议中心、高峰文创中心、香溢生态园、南部诸多酒店及绿色田园景观带。

### 三、交通发展总体目标

以发展“一带两轴、一环一廊、多核四片”的莫干山国际风情小镇为核心，以三莫线、晓于线及于烂线纵横道路为依托，路网按“一环六纵六连”进行布局，配套慢行系统，公共交通相适应，绿色发展为核心。

### 四、城市道路系统规划

一环：以莫干山风情小镇及论剑谷会议中心为核心，以现状道路为布局，新建环线经过三莫线、野奢度假村、香溢生态园、论剑谷会议中心、长三角科创园，设置隧道至绕镇北路，并利用现状道路往西，设置隧道穿越山体，并与三莫线交叉，随后利用现状道路至起点形成一环。

六纵：纵一线：绕镇北路；纵二线：莫干山国际野奢度假村西线；纵三线：莫干山国际野奢度假村东线；纵四线：香溢生态园进场道路；纵五线：论剑会议中心内部道路；纵六线：德信云谷酒店内部道路。

六连：连一线：利用翠萤路连接之江实验室；连二线：连接莫干山凯悦梵麓酒店；连三线：连接加州农业及南侧山间彩田；连四线：连接观景台；连五线：连接圣拉维婚礼中心及高峰禅寺；连六线：郡安里北连接线。

**符合性分析：**本项目是规划“一横一纵”主干路网结构中的“一纵”，符合规划要求。

### 3、《莫干山风景名胜区总体规划》符合性分析

#### (1) 规划范围与面积

风景名胜区总面积 36 平方公里，范围北至天山、仙潭村，南至十亩里、东岑坞，西至葛岭、陆家桥，东至莫干坞、石颐湖、对河口水库大坝，地理坐标东经 119°49'12"-119°54'09"，北纬 30°30'14"-30°18'14"。核心景区总面积 9.72 平方公里，占风景名胜区总面积的 27%。

#### (2) 规划期限

本规划期限为 2017-2030 年，近期为 2017-2020 年。

#### (3) 资源分级保护

划分为一级、二级、三级保护区三个层次，实施分级控制保护，并对一、二级保护区实施重点保护控制。

#### A、一级保护区（核心景区—严格禁止建设范围）

一级保护区包括重要景源周围及对人类活动敏感的区域或对保护生物多样性及生态环境作用十分重要的区域。具体包括：莫干山山上风景资源集中区域，面积 2.95 平方公里；以及莫干湖环湖道路以内，对河口水库饮用水源保护区范围，面积 6.77 平方公里；总计核心景区面积 9.72 平方公里。

严格控制游客容量；严格保护区内地质地貌典型自然景观，加强区内植被抚育和水源涵养；保护文物建筑的真实性和完整性；历史建筑的复建或历史景点的还原，应严格根据史料和相关文保规划等要求进行；区内不得安排重大建设项目，严禁新建与景区功能定位无关的建筑物，可适当设置景观休憩、游览步道、生态厕所、游客安全等设施，严重影响景观环境的现状建筑物应进行拆除；对莫干山核心景区内常住居民进行鼓励外迁至风景区外城镇，对莫干湖核心景区内现状旅游服务等设施按水源保护和文物保护要求进行管控；加强道路交通管理，控制机动车辆对本区的影响。

#### B、二级保护区（严格限制建设范围）

二级保护区包括景观资源价值不及一级保护区但也具有典型性景观的地区，面积 8.35 平方公里。

限制与风景资源保护和游览无关的建设，重点保护山林、水景等自然景观类的资源，确保森林防火、病虫害预报与防治等各项工作的扎实开展。合理处理风景名胜区与农、林、水的关系，严禁毁林、垦荒造田及违法占用水域。区内应以游赏项目为主，不得安排本规划确定以外的重大建设项目，规划配置的服务设施应控制其规模和形态，防止对风景资源造成破坏。区内的建筑以与风景游赏相关的风景建筑和服务设施为主，如亭、廊、公厕及小型售票亭等，建筑体量不宜过大，应与莫干山整体环境相协调，建筑层数以 1-2 层为宜，局部可 3 层，建筑檐口高度控制在 9 米以内。

#### C、三级保护区（控制建设范围）

对一、二级保护区以外的地区划为三级保护区，是风景名胜区重要的设施建设区或环境背景区，面积 17.93 平方公里。

	<p>应编制详细规划，控制和引导建设活动。游览设施和居民点建设必须严格履行风景名胜区和城乡规划建设审批程序，严格控制建设范围、规模和建筑风貌，并与周边自然和文化景观风貌相协调。建筑层数控制在3层以内，建筑檐口高度控制在10米以内。</p> <p><b>符合性分析：</b>本项目不在莫干山风景名胜区范围内，符合规划要求。</p>																										
其他符合性分析	<p><b>1、《建设项目环境保护管理条例》“四性五不批”符合性分析</b></p> <p>根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修正版），本项目“四性五不批”符合性分析如表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 “四性五不批”要求符合性分析</b></p>																										
	四性	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">建设项目环境保护管理条例</th> <th style="width: 55%;">符合性分析</th> <th style="width: 20%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="467 842 837 952">建设项目的环境可行性</td> <td data-bbox="837 842 1307 952">本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求。</td> <td data-bbox="1307 842 1414 952">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 952 837 1099">环境影响分析预测评估的可靠性</td> <td data-bbox="837 952 1307 1099">本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境影响分析预测评估是可靠的。</td> <td data-bbox="1307 952 1414 1099">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1099 837 1426">环境保护措施的有效性</td> <td data-bbox="837 1099 1307 1426">本项目工程性质较为简单，建设期及运营期各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。</td> <td data-bbox="1307 1099 1414 1426">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1426 837 1574">环境影响评价结论的科学性</td> <td data-bbox="837 1426 1307 1574">本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。</td> <td data-bbox="1307 1426 1414 1574">符合</td> </tr> <tr> <td data-bbox="411 1574 467 1839" rowspan="2">五不批</td> <td data-bbox="467 1574 837 1839">建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划</td> <td data-bbox="837 1574 1307 1839">本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，不在环境准入负面清单中，并通过建设项目用地预审与选址，其选址意见书文号为用字第3305212025XS0037590号。项目符合总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划。</td> <td data-bbox="1307 1574 1414 1839">不属于</td> </tr> <tr> <td data-bbox="467 1839 837 2018">所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求</td> <td data-bbox="837 1839 1307 2018">建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。</td> <td data-bbox="1307 1839 1414 2018">不属于</td> </tr> </tbody> </table>	建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合	建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求。	符合	环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境影响分析预测评估是可靠的。	符合	环境保护措施的有效性	本项目工程性质较为简单，建设期及运营期各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合	环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合	五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，不在环境准入负面清单中，并通过建设项目用地预审与选址，其选址意见书文号为用字第3305212025XS0037590号。项目符合总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于			
		建设项目环境保护管理条例	符合性分析	是否符合																							
		建设项目的环境可行性	本项目符合产业政策、达标排放、选址规划、生态规划、总量控制原则及环境质量要求。	符合																							
		环境影响分析预测评估的可靠性	本评价严格遵循相关国家法律、相关地方法规、相关技术规范、相关产业政策，从实际出发，环境影响分析预测评估是可靠的。	符合																							
	环境保护措施的有效性	本项目工程性质较为简单，建设期及运营期各类污染物成分均不复杂，属常规污染物，对于这些污染物的治理技术目前已比较成熟，因此从技术分析，只要切实落实本环评报告提出的各项污染防治措施，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或者不对外直接排放，因此其环境保护措施是可靠合理的。	符合																								
环境影响评价结论的科学性	本环评结论客观、过程公开、评价公正，并综合考虑建设项目实施后对各种环境因素可能造成的影响，环评结论是科学的。	符合																									
五不批	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划	本项目建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，不在环境准入负面清单中，并通过建设项目用地预审与选址，其选址意见书文号为用字第3305212025XS0037590号。项目符合总量控制制度要求，满足环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于																								
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	建设项目拟采取的措施能满足区域环境质量改善目标管理要求。	不属于																								

建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏	项目采取的污染防治措施可确保污染物排放达到国家和地方排放标准。	不属于
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目性质为新建。	不属于
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理	建设项目的编制环境影响报告表的基础资料数据真实，内容不存在重大缺陷、遗漏，且环境影响评价结论明确、合理。	不属于

**符合性分析：**本项目符合“四性五不准”的要求。

## 2、《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》中“三线一单”要求符合性分析

“三线一单”即生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单。

### (1)生态保护红线

生态功能保障基线包括禁止开发区生态红线、重要生态功能区生态红线和生态环境敏感区、脆弱区生态红线。纳入的区域，禁止进行工业化和城镇化开发，从而有效保护我国珍稀、濒危并具有代表性的动植物物种及生态系统，维护我国重要生态系统的主导功能。禁止开发区红线范围可包括自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等。自然保护区应全部纳入生态保护红线的管控范围，明确其空间分布界线。其他类型的禁止开发区根据其生态保护的重要性，通过生态系统服务重要性评价结果确定是否纳入生态保护红线的管控范围。

本项目位于湖州市德清县莫干山镇，根据《德清县生态保护红线》，现划定德清县生态保护红线 12 个，主导生态系统服务功能主要分水源涵养和生物多样性维护两大类。主要分布于德清西部莫干山镇、武康街道和中部下渚湖街道。项目不在生态保护红线内，符合生态保护红线要求。

### (2)环境质量底线

本项目所在区域空气质量目前为不达标区，根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》中明确的空气质量达标的主要路径，实现 2025 年环

境空气质量全部达标。本项目废气、废水、噪声对周围环境影响均较小，固体废弃物按本环评报告的要求收集处理后，可得到妥善处置。因此对周围环境影响很小，不会造成区域环境质量降级现象，不触及环境质量底线。

**(3)资源利用上线**

项目用水主要用作施工场界的洒水抑尘及管理用房营运期生活用水，用水量均较少，不采集河水、地下水等，不会突破水资源利用上线。

项目新增道路占地面积较小，符合城镇规划，符合城镇土地利用类型和土地资源利用总量和要求，不会突破土地资源利用上线。

本项目主要用能为电，用于路灯照明、交通信号灯用电，用能相对较小，不会突破能源利用上线。

**(4)环境管控要求**

对照《德清县生态环境分区管控动态更新方案》（德环[2024]4号），本项目位于湖州市德清县一般管控单元ZH33052130001，其符合性分析见表1-3：

**表1-3 生态环境分区管控单元符合性分析**

内容	管控措施	本项目情况	结论
空间布局约束	落实严格的耕地保护制度，按照法律法规要求对永久基本农田实施严格保护。饮用水水源准保护区应当按照《浙江省饮用水水源保护条例》等法律法规要求开展管理，减少污染物的排放量，保证保护区内水质符合规定的标准。饮用水水源保护区、准保护区的上游地区要强化污染源监督管理采取措施确保水质。禁止新建三类工业项目，现有三类工业项目扩建、改建要削减污染物排放总量并严格控制环境风险。禁止新建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目，改建、扩建涉及一类重金属、重点行业重点重金属污染物、持久性有机污染物排放的二类工业项目不得增加管控单元污染物排放总量；禁止在工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外新建其他二类工业项目，一二产业融合的加工类项目、利用当地资源的加工项目、工程项目配套的临时性项目、生产易爆军品项目(易爆军品项目根据国家规范要求设置安全防护距离)及县域内因恶臭等影响需单独布局而搬迁的项目(搬迁不新增排放总量)等确实难以集聚的二类工业项目除外；工业功能区(包括小微园区、工业集聚点等)外现有其他二类工业项目改建、扩建，不得增加管控单元污染物排放总量。	本项目不属于工业项目，未违规占用水域及耕地。	符合

	推进土壤污染重点行业企业向工业园区集聚发展。		
污染物排放管控	加快污水处理厂建设及提升改造，推进工业园区(工业企业)“污水零直排区”建设，所有企业实现雨污分流，工业企业废水经处理后纳管或达标排放。加强农村生活和农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，加强水产养殖污染防治。推动农业领域减污降碳协同。加强农田尾水生态化循环利用、农田氮磷生态拦截沟渠系统建设。	本项目道路工程包括污水管网的建设，可加快城镇生活小区污水零直排区的建设。	符合
环境风险防控	严格污染地块开发利用和流转审批，按照《污染地块土壤环境管理办法》有关规定开展调查、评估、治理与修复等活动。	不涉及	符合
资源开发效率要求	加快村镇供水管网改造，加强农业节水，提高水资源使用效率。	本项目包括供水管网建设，可提高水资源使用效率。	符合

**符合性分析：**本项目符合“三线一单”管控措施的要求。

### 3、“三区三线”符合性分析

《自然资源部办公厅关于浙江等省(市)启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》(自然资办函[2022]2080号)及《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》(自然资办函[2022]2072号)，三区三线中“三区”是指城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的国土空间。“三线”分别对应城镇空间、农业空间、生态空间划定的城镇开发边界、永久基本农田、生态保护红线三条控制线。

**符合性分析：**本项目位于湖州市德清县莫干山镇，本项目道路红线不涉及永久农田保护红线，并通过建设项目用地预审与选址，其选址意见书文号为用字第3305212025XS0037590号。符合“三区三线”要求(具体见附图7)。

### 4、《浙江省建设项目环境保护管理办法(2021年修正)》：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控的要求等符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》(2021年修正)：建设项目应当符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境

准入清单管控的要求；排放污染物应当符合国家、省规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制要求。建设项目还应当符合国土空间规划、国家和省产业政策等要求。具体分析如下：

1、生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单管控符合性分析：根据前文“三线一单符合性分析”，本项目建设满足“三线一单”管控的要求。

2、国家、省规定的污染物排放标准符合性分析：从技术上分析，只要切实落实环评报告中提出的污染防治措施，废水、废气、噪声均可做到达标排放，排放污染物符合国家、省规定的污染物排放标准。

3、重点污染物排放总量控制要求符合性分析：项目建成后排放的污染物中，纳入总量控制指标的主要污染物为COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N，生活污水纳入德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂及湖州碧水源环境科技有限公司，新增COD<sub>Cr</sub>和NH<sub>3</sub>-N排放量无需替代削减。

4、国土空间规划符合性分析：项目符合《莫干山镇国土空间总体规划（草案）》，满足国土空间规划中的相关要求。

5、国家和省产业政策符合性分析：本项目符合国家和地方产业政策和发展方向。

#### **5、《关于落实<水污染防治行动计划>实施区域差别化环境准入的指导意见》的符合性分析**

环境保护部、国家发展和改革委员会、住房和城乡建设部和水利部于2016年12月28日共同印发了《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》，其中的相关条款如下所述：

优化开发区。对确有必要的符合区域功能定位的建设项目，在污染治理水平、环境标准等方面执行最严格的准入条件，清洁生产达到国际先进水平。保护河口和海岸湿地，加强城市重点水源地保护。

长江三角洲地区。落实《长江经济带取水口排污口和应急水源布局规划》，沿江地区进一步严格石化、化工、印染、造纸等项目环境准入，对干流两岸一定范围内新建相关重污染项目不予环境准入，推进石化化工企业向尚有一定环境容量的沿海地区集中、绿色发展。对太湖流域新

建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目，不予环境准入；实施江、湖一体的氮、磷污染控制，防范和治理江、湖富营养化。严格沿江港口码头项目环境准入，强化环境风险防范措施。

**符合性分析：**本项目所在地属于长江三角洲地区、太湖流域，不属于新建原料化工、染料、颜料及排放氮磷污染物的工业项目。综上所述，本项目建设符合《关于落实水污染防治行动计划实施区域差别化环境准入的指导意见》中的相应要求。

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

浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室发布《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》，对照实施细则的准入要求，本项目与该实施细则的符合性分析见表1-4。

**表1-4 本项目与《〈长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）〉浙江省实施细则》的对照分析表**

序号	具体要求	项目实际情况	结论
1	第三条 港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及	符合要求
2	第四条 禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划、国土空间规划的港口码头项目。经国务院或国家发展改革委审批、核准的港口码头项目，军事和渔业港口码头项目，按照国家有关规定执行。城市休闲旅游配套码头、陆岛交通码头等涉及民生的港口码头项目，结合国土空间规划和督导交通专项规划等另行研究执行。	本项目不涉及	符合要求
3	第五条 禁止在自然保护地的岸线和河段范围内投资建设不符合《浙江省自然保护地建设项目准入负面清单（试行）》的项目。禁止在自然保护地的岸线和河段范围内采石、采砂、采土、砍伐及其他严重改变地形地貌、破坏自然生态、影响自然景观的开发利用行为。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护地由省林业局会同相关管理机构界定。	本项目不涉及	符合要求
4	第六条 禁止在饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内投资建设	本项目不在饮用水水源一级	符合要求

		不符合《浙江省饮用水源保护条例》的项目。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同相关管理机构界定。	保护区、二级保护区、准保护区的岸线和河段范围内	
	5	第七条 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。水产种质资源保护区由省农业农村厅会同相关管理机构界定。	本项目不在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内	符合要求
	6	第八条 在国家湿地公园的岸线和河段范围内： （一）禁止挖沙、采矿；（二）禁止任何不符合主体功能定位的投资建设项目；（三）禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；（四）禁止截断湿地水源；（五）禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；（六）禁止破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道，禁止滥采滥捕野生动植物；（七）禁止引入外来物种；（八）禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；（九）禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内	符合要求
	7	第九条 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线	符合要求
	8	第十条 禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、国家重要基础设施以外的项目。	本项目不在其划定的岸线保护区和保留区内	符合要求
	9	第十一条 禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态 保护的项目。	本项目不在其划定河段及湖泊保护区、保留区内	符合要求
	10	第十二条 禁止未经许可在长江支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不设排污口	符合要求
	11	第十三条 禁止在长江支流、太湖等重要岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。	本项目不属于化工项目	符合要求
	12	第十四条 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改扩建除外。	本项目不涉及	符合要求
	13	第十五条 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目清单参照生态环境部《环境保护综合目录》中的高污染产品目录执行。	本项目不涉及	符合要求
	14	第十六条 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目不涉及	符合要求
	15	第十七条 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，对列入《产业结构调整指导目录》淘汰类中的落后生产工艺装备、	本项目不属于落后产能项目	符合要求

	落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。		
16	第十八条 禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。部门、机构禁止办理相关的土地（海域）供应、能评、环评审批和新增授信支持等业务。	本项目不属于严重过剩产能行业	符合要求
17	第十九条 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于高耗能高排放项目	符合要求
18	第二十条 禁止在水库和河湖等水利工程管理范围内堆放物料，倾倒土、石、矿渣、垃圾等物质。	本项目不在水库和河湖等水利工程管理范围内	符合要求

**符合性分析：**项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）>浙江省实施细则》中的准入要求。

### 7、《太湖流域管理条例》的符合性分析

《太湖流域管理条例》(中华人民共和国国务院令第604号)中关于工业企业污染控制的相关要求有：

(1) 禁止在太湖流域饮用水水源保护区内设置排污口、有毒有害物品仓库以及垃圾场。

(2) 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；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；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。

(3) 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1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：(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；(二)设置水上餐饮经营设施；(三)

新建、扩建高尔夫球场；(四)新建、扩建畜禽养殖场；(五)新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；(六)本条例第二十九条规定的行为。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。

(4)太湖流域新建污水集中处理设施，应当符合脱氮除磷深度处理要求；现有的污水集中处理设施不符合脱氮除磷深度处理要求的，当地市、县人民政府应当自本条例施行之日起1年内组织进行技术改造。

**符合性分析：**本项目不属于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；本项目排水体制采用雨污分流制。因此，本项目的建设符合《太湖流域管理条例》相应要求。

### 8、《太湖流域水环境综合治理总体方案》

2022年6月23日，国家发展改革委联合自然资源部、生态环境部、住房城乡建设部、水利部、农业农村部印发了《太湖流域水环境综合治理总体方案》（发改地区〔2022〕959号），对照该总体方案，项目符合性分析见表1-5。

**表1-5 《太湖流域水环境综合治理总体方案》符合性分析**

具体要求	项目情况	结论
督促企业依法持证排污、按证排污，严格落实总磷许可排放浓度和许可排放量要求。持续强化涉水行业污染整治，基于水生态环境质量改善需要，大力推进印染、化工、造纸、钢铁、电镀、食品（啤酒、味精）等重点行业企业废水深度处理。实施工业园区限值限量管理，全面推进工业园区污水管网排查整治和污水收集处理设施建设，加快实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等，依法推动园区生产废水应纳尽纳。推进化工园区雨污分流改造和初期雨水收集处理，鼓励有条件的园区实施化工企业废水分类收集、分质处理、一企一管、明管输送、实时监测。	本项目不涉及总磷排放。项目不属于所列涉水重点行业。	符合
严禁落地国家和本地产业结构调整目录明确的限制类、淘汰类工艺、装备、产品与项目，依法推动污染企业退出。继续推进城市建成区内造纸、印染、化工等污染较重企业有序搬迁改造或依法关闭，推动环太湖生态环境敏感区内不符合产业	项目未列入《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类、淘汰类。项目不在太湖流域	符合

	<p>发展政策、存在重大安全隐患且不具备整治条件的企业依法关闭或搬迁至合规工业园。推进太湖流域等重要饮用水水源地 300 米范围内重点排污企业逐步退出。除战略性新兴产业项目外，太湖流域原则上不再审批其他生产性新增氮磷污染物的工业类建设项目。</p>	<p>等重要饮用水水源地 300 米范围内。</p>	
<p><b>符合性分析：</b>项目符合《太湖流域水环境综合治理总体方案》要求。</p>			

## 二、建设内容

地理位置	<p><b>2.1 地理位置</b></p> <p>本项目南起绕镇南路（桩号 K0+000），东至黄郭东路（桩号 K0+720）。项目地理位置图见图 2-1。</p>  <p>图 2-1 项目地理位置图</p>
	项目组成及规模

设项目须履行环境影响评价制度，对照中华人民共和国生态环境部令第16号发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目分类属于“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）-新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道”，应编制环境影响报告表。本项目环评类别判定依据见表 2-1。

**表 2-1 本项目环评类别判定表**

项目类别 \ 环评类别	报告书	报告表	登记表
五十二、交通运输业、管道运输业			
131 城市道路（不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道）	/	新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道	其他

为此，德清县莫干山镇人民政府委托本公司对该项目进行环境影响评价。我公司接受委托后，即组织有关人员赴现场进行踏勘、对周围环境进行了调查，并收集有关资料，在此基础上根据相关技术导则和规范要求，编制了本环境影响报告，现呈送生态环境主管部门。

### 2.3 工程概况

#### 1、项目组成

庾信南街全长 720 米，包括道路工程、桥梁工程、排水工程、配套管线、绿化景观、照明工程、标志标线、智能交通及相关附属设施等，并考虑与相关道路的衔接改造。道路宽 20 米，双向两车道，道路等级为城市主干路，设计速度 40km/h。道路沿线跨越 1 处现状水系，现状桥梁为 20m 宽，现状桥梁宽度与规划庾信南街总宽度一致，本次利用现有桥梁，仅对现有桥梁桥面系进行改造。

项目选址及路线走向图见图 2-2。



图 2-2 项目选址及路线走向图

本项目主要工程量见表 2-2。

表2-2 本项目工程内容一览表

序号	项目	建设规模	
主体工程	庾信南街	长度 720m，设计速度 40km/h，道路宽 20m。利用现有一座桥梁，跨径布置 13m。	
	管线工程	污水管	新建 DN300-400 污水主管。
		雨水管	设置雨水管，设计雨水管管径为 D400-1200 管。
		综合管线	布置在道路人行道下。
辅助工程	交通设施	标志标杆标线、警示桩、信号灯、防护设施、路名牌。	
	无障碍设施	缘石坡道和盲道。	
	路灯	选用 LED 作为照明光源。	
环保工程	废气	施工期对易产生扬尘、烟尘的施工场地采取洒水和抑尘措施，对运输车辆采取低速或限速行驶。 运营期加强管理，严格执行国家规定的汽车尾气排放标准，减少汽车尾气污染物的排放量；加强路面的清洁养护工作，保持道路整洁；在道路两侧多种植绿化。	
	废水	施工废水经沉淀池沉淀后，回用于生产。 运营期雨水通过雨水管网汇入附近河道；施工期生活污水及运营期管理人员产生的生活污水经化粪池预处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂及湖州碧水源环境科技有限公司。	
	噪声	施工期选取低噪声设备，合理安排施工时间。 运营期加强道路交通管理；开展跟踪监测。	
	固废	沉淀渣定期及时清运至指定场所；设立员工生活垃圾收集箱，由环卫部门统一清运处置；废油委托危废公司集中处置。	

## 2、主要技术标准

本工程主要经济技术指标见表 2-3。

**表2-3 道路主要经济技术指标**

序号	指标名称	单位	工程指标
1	道路等级	/	城市主干路
2	设计车速	km/h	40
3	荷载等级	/	BZZ-100
4	红线宽度	m	20
5	车道规模	/	双向两车道
6	圆曲线不设超高最小半径	m	300
7	缓和曲线最小长度	m	35
8	平曲线最小长度	m	110
9	圆曲线最小长度	m	35

## 3、工程建设方案

### 3.1 道路工程

#### (1) 平面设计

本次设计道路庾信南街为城市主干路，设计车速为 40km/h，全长约 720m，红线宽度为 20m。道路南起绕镇南路，北至黄郛东路，设计线位与规划线位基本一致，基于规范局部优化，全线共设置三处圆曲线，半径分别为 R=800 米，R=400m 及 R=250m，采用 35m 缓和曲线接顺，平面线形指标满足规划设计标准。道路沿线分别与绕镇南路、田间路、中村路、纬四路、阜溪路及黄郛东路相交，包含 3 个 T 型交叉口与 3 个十字交叉口，所有交叉口均为平交。

#### (2) 道路横断面设计

庾信南街横断面为双向两车道断面：3m（人行道）+14m（双向停车位+双向机非混行车道）+3m（人行道）=20m。

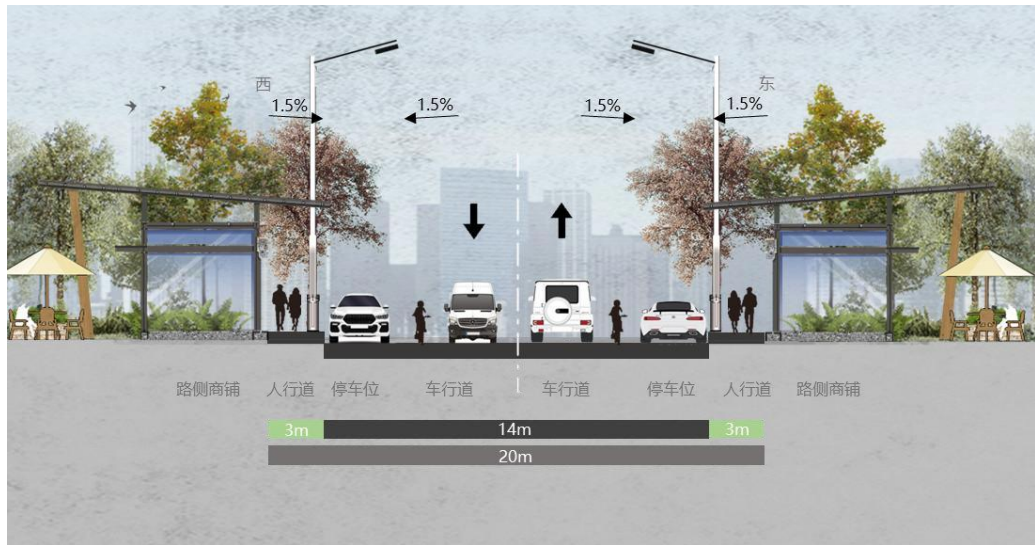


图 2-3 庾信南街工程横断面图

### (3) 路面结构设计

机动车道面层采用 AC-13 (SBS 改性) 细粒式沥青马蹄脂碎石混合料, 非机动车道的面层采用 AC-13C 型细粒式沥青砼, 人行道采用透水砖铺装结构。新建路面结构采用水泥稳定碎石做新建路面基层。

本工程路面机构见表 2-4。

表2-4 道路路面结构一览表

位置	庾信南街	
	机动车道结构	人行道结构
上面层	4cmAC-13 细粒式沥青砼	5cm 彩色混凝土
下面层	8cmAC-25C 型粗粒式沥青砼	/
封层+透层	1cm 下封层+透层	3cm M10 水泥砂浆
基层	40cm 5%水泥稳定碎石	20cm C20 混凝土基层
垫层	15cm 级配碎石垫层	15cm 级配碎石垫层
宕渣换填	80cm 宕渣换填	30cm 宕渣换填

## 3.2 桥涵工程

### (1) 庾信南街现状老桥

#### a、概述

本项目庾信南街与阜溪河道交叉处存在一既有桥梁, 本次设计需对其进行桥面改造。桥梁概况详见表 2-5。



### 3.4 污水工程

根据污水规划，莫干山镇污水均排至狮山污水处理厂，本次设计结合两侧地块需求，设置污水管道，并设置临时沟通管，满足近期使用需求。具体详见平面图。

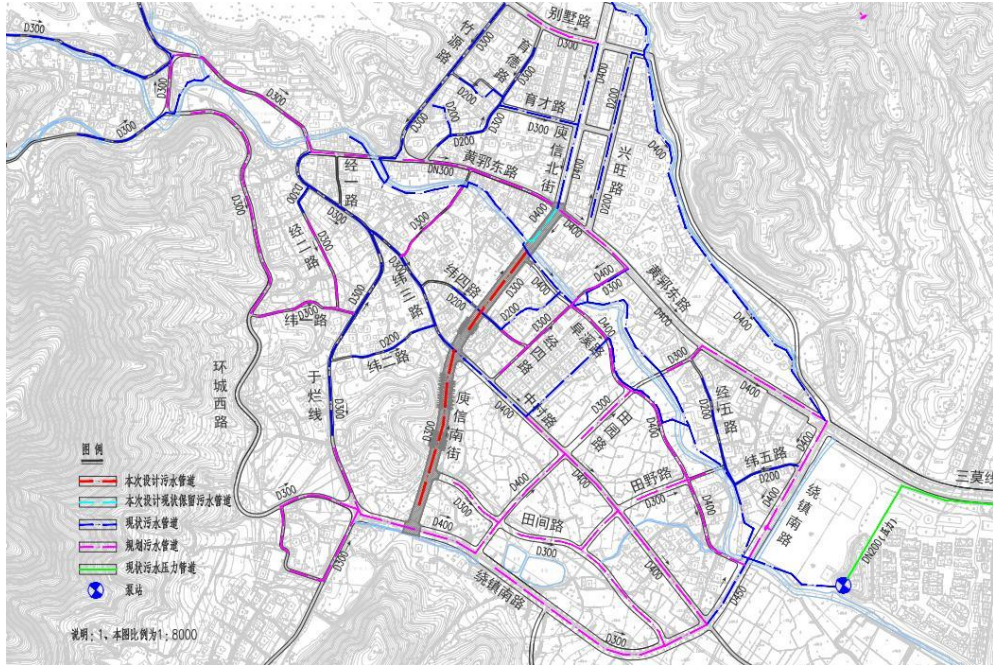


图 2-5 庾信南街设计污水系统图

### 3.5 交通工程

交通工程致力于把人、车、路、环境等与交通有关的方面综合与道路系统中进行研究设计。本着以人为本的设计理念，按照“保障安全、功能完善、美观实用”原则，依据国家的相关标准和行业规范进行设计。在设计中要求功能完善，技术先进，力求完善交通功能的同时，做到交通设施的美观大方。发展的需要，在具有超前意识的同时，还要求讲究整体协调一致。交通工程设计内容：交通设施（标志、标线、防护设施、交通信号和人行通道指示标志等）及交通监控设施。

### 3.6 照明工程

采用集环保等众多优点于一身的 LED 新型路灯。具有寿命长，节能，维护费用低，显色性强，能还原事物的本来面貌等特点，符合现在提倡的节能减排的环保理念。

负荷等级：本工程用电负荷为三级负荷。路灯控制方式：接市政“三

摇”系统统一控制。

### 3.7 景观绿化工程

侧分带及人行道选定了银杏作为一号路的行道树，其他植物选择榉树、金桂、海棠、造型松、红枫、石楠柱、丛生乌桕、金森女贞等品种，整体简洁大气、色彩丰富。

### 4、交通量预测

本项目庾信南街建设标准为城市主干路，预计于 2025 年 10 月开工建设，2026 年 11 月建成通车。交通量预测特征年为 2027 年、2033 年、2041 年。根据初步设计方案，本项目的交通量预测结果见表 2-7：

**表2-7 各特征年交通量预测表 pcu/d**

路名	2027 日交通量	2033 日交通量	2041 日交通量
庾信南街	5920	7420	9200

**表2-8 本工程车辆构成表**

车型比例 (绝对量)	昼间			夜间		
	小车	中车	大车	小车	中车	大车
近期	85%	10%	5%	85%	10%	5%
中期	85%	10%	5%	85%	10%	5%
远期	85%	10%	5%	85%	10%	5%

根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014），各车型折算系数如下：

**表2-9 各车型折算系数**

汽车代表车型	车辆折算系数	说明
小型车	1.0	座位≤19 座的客车和载质量≤2t 的货车
中型车	1.5	座位>19 座的客车和 2t<载质量≤7t 的货车
大型车	2.5	7t<载质量≤20t 的货车

昼间按 16 小时计算，夜间按 8 小时计算，根据工可分析，夜间总车流量按日间总车流量的 10% 计算，高峰小时车流量按全天 24 小时交通量的 8% 计算，道路车流量预测结果见表 2-10。

表2-10 本项目交通量预测汇总

单位：辆/h

道路	时期	路段	高峰小时	昼间平均	夜间平均	日平均
庾信南街	近期 (2027年)	小型车	358	252	56	186
		中型车	42	30	7	22
		大型车	21	15	3	11
		合计	421	296	66	219
	中期 (2033年)	小型车	448	315	70	234
		中型车	53	37	8	27
		大型车	26	19	4	14
		合计	528	371	82	275
	远期 (2041年)	小型车	556	391	87	290
		中型车	65	46	10	34
		大型车	33	23	5	17
		合计	654	460	102	341

总平面及现场布置

### 1、工程布局

庾信南街全长 720 米，宽 20 米，项目地理位置图见附图 1，道路走向图见附图 2。

### 2、施工布置

#### (1) 施工便道

本项目选址位于湖州市德清县莫干山镇，周边交通设施较为完善，施工交通条件较好，无需新增施工便道，施工材料即可运至施工点。

#### (2) 施工生活营地

本项目施工期雇用专业的施工队，施工人员为当地居民或租用附近居民住宅，道路施工不设施工生活营地。

#### (3) 施工临时场地

本项目不在施工红线以外设置临时施工场地、挖方临时堆放场等临时施工场所。不在施工现场设置项目部。

#### (4) 施工车辆运输路线

本项目砂石料、弃土、混凝土等建筑材料通过施工车辆运输。砂石料等建筑材料由建设单位向周边合法料场购买获得，弃方由施工车辆密闭运

输，不得随意倾倒。施工车辆运输利用附近道路，施工车辆运输将不可避免地对运输沿线大气环境、声环境造成不利影响，但只要建设单位合理安排施工车辆运输时间，在夜间（10：00 至次日早上 6：00）停止运输，同时采用密闭式运输方式，则可将施工车辆运输对沿线环境大气环境、声环境的影响降至最低。

(5) 土石方

项目预计挖方 4.89 万 m<sup>3</sup>，填方 0.43 万 m<sup>3</sup>，借方 0.72 万 m<sup>3</sup>，弃方主要为清表废方，本工程不设置永久弃土场，弃方及时外运妥善处置，项目不设专用的弃土场地。

3、施工工艺

(1) 施工期工艺流程

道路施工期主要施工工序有施工准备（设置施工标志牌、施工围栏、施工警示灯等）、测量放线、路基施工、路面施工、排水管线及交通标志等附属工程施工，具体施工工艺流程及产污环节图详见图 2-11。

施  
工  
方  
案

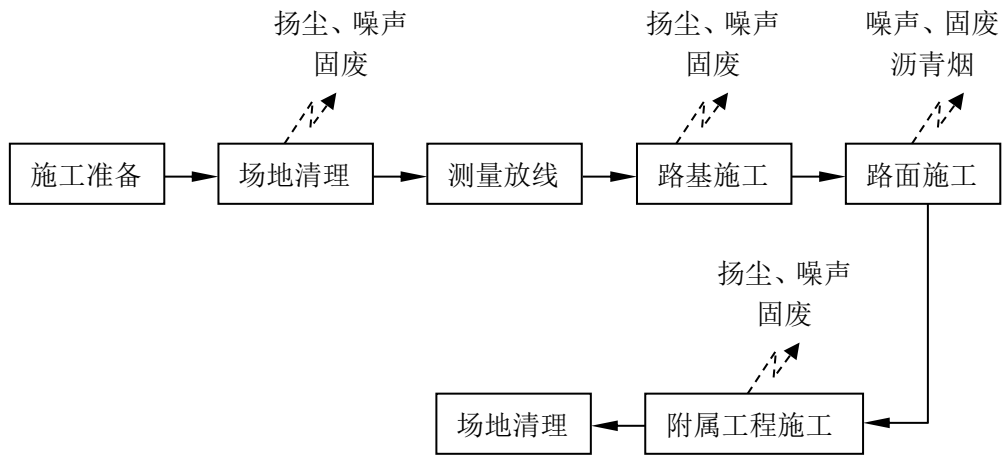


图 2-11 道路施工工艺流程及产污环节示意图

(2) 施工期工艺流程简介

a) 路基工程

路基工程土石方挖填以机械施工为主，辅以人工作业。并对原有道路进行破碎处理，土石方暂存于施工临时场地，土石方堆置施工临时场地，并做好防护措施。路基工程施工工艺包括施工测量、试验检查、场地清理、

路基挖填、路基压实、路基排水和防护、绿化。

填方路堤施工时，土方填筑采用水平分层填筑法施工，按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。路基两侧取土，填高在 3m 以内的路堤，用推土机从两侧分层推填，并配合平地机分层整平。填石路堤倾填前，路堤边坡坡脚采用粒径大于 30cm 的硬质石料码砌。逐层填筑时，安排好石料运输路线，专人指挥，按水平分层，先低后高、先两侧后中央卸料，并用大型推土机摊平。土石路堤不得采用倾填方法，均须分层填筑，分层压实。半填半挖的一侧高填方基底为斜坡时，挖好横向台阶，并在完成后对设计边坡外的松散弃土进行清理。新老路基衔接处要求将已填路基挖成宽 1 米，高 0.3 米的台阶，分层压实路基，填挖分界处须设 4m 宽锁扣式钢塑土工格栅，以防止路基不均匀沉降引起路面开裂。

挖方路堑施工时，土方开挖自上而下进行，不得乱挖超挖，机械开挖配以平地机或人工分层修刮平整。石方开挖采用机械开挖。挖方边坡从开挖面往下分级清刷边坡。开挖土石方用推土机推运或运输机械运至利用地点。依据沿线地形、水文等条件，设置路基排水沟，挖方路段坡顶截水沟、边坡急流槽、路基排水沟渠等设施均从下游出口向上游开挖。

#### b) 路面工程

本项目采用沥青砼路面。项目部分道路在现有不知名道路基础上建设，对其路面破碎或挖除原水泥砼面层施工，路面底基层级配碎石以路拌法施工，施工过程会有粉尘产生，基层水泥稳定碎石以厂拌法施工，沥青混凝土面层分上下两层，均采用拌和厂集中拌和、摊铺机摊铺法施工。路面排水采用漫流方式。

#### c) 管道工程

管道施工过程与路基工程同步，主要为开挖、铺管、覆土。

### 4、施工组织

#### (1) 施工组织管理

为加强施工管理，加快工程进度，建议由建设单位统一布置实施计划，提前作好施工用水用电等前期工作，为项目实施提供条件。整个工程管理按有关土木工程合同条款进行，运用竞争机制，监理机制，招用机械设备

	<p>完全，技术力量雄厚、施工信誉高的专业队伍进行施工。</p> <p><b>(2) 施工方案</b></p> <p>协调与土地、水电、通讯等部门的关系，尽快签订供水、供电合同。土石方运输和路基填筑均应采用机械化施工。施工运输道路可利用已有道路。</p> <p><b>(3) 施工安排</b></p> <p>项目施工高峰时期人员预计 40 人。预计 2025 年 10 月开始施工，预计于 2026 年 11 月底竣工验收，总工期 12 个月。</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

#### 1、主体环境功能区划

根据浙江的省情特点，《浙江省主体功能区规划》（浙政发〔2013〕43号文）在国土开发综合评价的基础上，采用国土空间综合指数法、主导因素法和分层划区法等方法，原则上以县为基本单元，划分优化开发、重点开发、限制开发和禁止开发等四类区域，并将限制开发区域细分为农产品主产区、重点生态功能区和生态经济地区，形成全省主体功能区布局。

本项目位于浙江省湖州市德清县莫干山镇，属于优化开发区域。优化开发区域是指具备以下条件的城市化地区：综合实力较强，能够体现区域竞争力；经济规模较大，能够支撑带动区域经济发展；城镇体系比较健全，有条件形成具有影响力的都市区；内在经济联系紧密，区域一体化基础较好；科技创新实力较强，能引领并带动区域自主创新和结构升级。本项目属于基础设施项目，且已经取得德清县发展与改革局出具的备案信息表（2509-330521-04-01-782348），项目施工和运营过程采取措施，不对景物、水体、植被及其他野生动植物资源等造成损害。项目建设符合《浙江省主体功能区规划》。

#### 2、生态功能区划

根据《浙江省环境保护厅、浙江省发展和改革委员会关于印发《浙江省生态功能区划规划》的通知》（浙环发〔2013〕4号），本项目位于浙西北山地丘陵生态区——天目山脉森林生态亚区——苕溪水源涵养与农业生态功能区。根据分析项目符合《浙江省生态功能区划规划》。

表 3-1 浙江省生态功能区划

生态功能分区单元		本项目
生态区	浙西北山地丘陵生态区	项目区位于浙西北山地丘陵生态区——天目山脉森林生态亚区——苕溪水源涵养与农业生态功能区。
生态亚区	天目山脉森林生态亚区	
生态功能区	苕溪水源涵养与农业生态功能区	

主要生态环境问题	水土流失强度重；矿产开采破坏山体植被；森林生态系统功能较弱；酸雨污染严重。	项目施工期存在水土流失风险，项目建设期做好相关生态保护措施后可有效减少水土流失现状。项目不属于矿山开采，不破坏山体植被，不会导致森林生态系统功能较弱，酸雨污染严重。
生态环境敏感类型	水土流失、地质灾害、酸雨。	项目施工期水土流失可能会加重，但影响时间较短，项目建设完成后水土流失现象将基本消失，不会导致地质灾害、酸雨。
生态系统服务功能	生态多样性保护、水源涵养与饮用水源保护、土壤保持。	项目不破坏区域生态多样性保护、水源涵养与饮用水源保护、土壤保持的生态功能。
保护措施与发展方向	加强森林资源的保护，提升水源涵养服务功能；结合小流域综合治理，控制和减少水土流失；恢复矿山植被，保护矿山生态环境；加强茗溪饮用水源区的保护；控制二氧化硫排放，减轻酸雨污染。	项目施工过程加强森林资源保护，项目建设不会导致水源涵养服务功能减弱。

### 3、项目用地及周边与项目生态环境影响相关的生态环境现状

根据现场调查，庾信南街周边以农田、林地、河道、居民区及现状道路为主。红线范围内无涉及名木古树或国家重点保护植物等，发现植被物种均为南方常见物种。

本次评价区内陆生生物主要有：麻雀、蜻蜓、蝶类、蜂类、蚊蝇、狗尾草、葎草等，发现动植物种类均为南方常见物种。

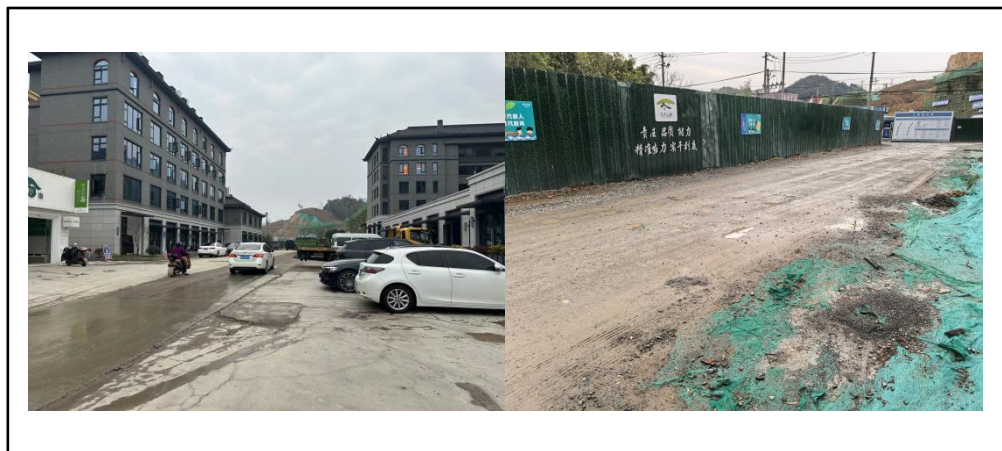


图 3-1 项目占地范围内环境现状

#### 4、区域环境质量现状

##### 4.1 大气环境质量现状

###### (1) 基本污染因子

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区。德清县 2024 年度环境空气常规污染因子的全年监测数据见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	22	40	55.00	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	44	70	62.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	29	35	82.86	达标
CO	24 小时平均 第 95 百分位数	900	4000	22.50	达标
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均 第 90 百分位数	164	160	102.50	超标

从上表可知，德清县 2024 年大气环境 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均值，CO 的 24 小时平均值均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准，但 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时平均值有超标现象。本项目所在区域属于不达标区。

湖州市人民政府早在 2019 年已制定了《湖州市大气环境质量限期达标规划》，要求进一步加强大气污染防治，推动大气环境质量持续改善，保障人民群众健康。相关内容如下：

总体目标：以改善城市空气质量、保护人体健康为基本出发点，2025 年环境空气质量全部达标：PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；O<sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准；PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

阶段目标：依据空气质量目标和达标期限，将空气质量改善任务按时间节点进行分解，2018-2020 年第一阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 35.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O<sub>3</sub> 污染恶化趋势得到遏制，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2021-2023 年第二阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓

度达到 32.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下，O<sub>3</sub> 浓度达到拐点，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求；2024-2025 年第三阶段，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度达到 30.0 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，O<sub>3</sub> 浓度达到国家环境空气质量二级标准，PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

根据《德清县 2024 年空气质量改善攻坚行动方案》提出改善措施如下：1、开展涉挥发性有机物综合治理。2、开展污染源协同管控深度治理。3、开展重点区域整治提升。4、开展区域面源污染综合治理。5、完善机制体制，提升治理水平。

综上所述，随着当地大气污染减排计划的推进，大气污染情况将呈逐步下降的趋势，德清县将由环境空气质量不达标区逐步向达标区转变。

#### 4.2 地表水环境

本项目路段经过河道为阜溪，项目施工期及营运期生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂处理，最终达标排入余英溪；部分废水由德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂分流至湖州碧水源环境科技有限公司处理，最终达标排入阜溪，项目附近河流为阜溪，编号为苕溪 70，水功能区为阜溪德清工业、农业用水区（F1201200403012），水环境功能区为工业、农业用水区（330521FM210307000140），目标水质为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准；余英溪水功能编号为苕溪 89，该段水功能区为余英溪德清工业、农业用水区，水环境功能区为农业、工业用水区，目标水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准。

为了解本项目所在地的水环境质量现状，本环评收集了《2024 年度德清县环境质量报告书》中相关数据，结果见下表。

**表 3-2 水质监测结果及评价**

单位：mg/L

监测点位		高锰酸盐指数	氨氮	总磷	悬浮物	水质类别
阜溪	山东弄闸	3.1	0.42	0.14	25	III类
	郭林桥	3.2	0.39	0.11	24	III类

	上横	4.5	0.64	0.11	20	Ⅲ类
	五四瓜桥	3.3	0.21	0.06	21	Ⅱ类
余英溪	对河口	1.8	0.15	0.01	9	Ⅰ类
	万堰坝	2.3	0.18	0.04	23	Ⅱ类
	山东弄闸	3.1	0.42	0.14	25	Ⅲ类
	永平路桥	3.8	0.50	0.13	22	Ⅲ类
	兴山桥	4.1	0.60	0.18	23	Ⅲ类
	新盟桥	3.4	0.67	0.12	24	Ⅲ类

由监测结果表明，本项目所在区域水体及最终纳污水体水质基本可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅰ类、Ⅱ类及Ⅲ类标准，项目区域内水环境常规污染物质量达标，具有一定的环境容量。

#### 4.3 声环境质量现状

项目所在地为湖州市德清县莫干山镇，为了解周边及沿线声环境质量现状，本评价期间委托湖州天亿环境检测有限公司于2025年4月1日及4月3日对项目所在地进行了声环境质量监测。根据项目所在的区域，道路沿线走向，充分考虑区域各路段的特征，确定具有代表性且便于噪声影响分析的点位作为现状监测点，监测点的设置充分体现以点代线。本项目共设置5个声环境监测点位，监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008），其监测结果见表3-3。

**表 3-3 环境噪声现状监测结果**

单位：Leq[dB(A)]

序号	测点位置	监测时间	噪声值			标准值			达标情况
			昼间	夜间	夜间最大	昼间	夜间	夜间最大	
1	莫虞山居度假别墅	2025.4.1~4.3	50	46	61	60	50	65	达标
2	庾村雅苑1#楼第五层		45	45	62	60	50	65	达标
3	庾村雅苑1#楼第一层		51	46	61	60	50	65	达标
4	庾信街沿街商住楼		51	45	55	60	50	65	达标
5	庾信街第二排居民住宅		49	45	56	60	50	65	达标

	<p>根据监测结果可知，各敏感点噪声均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应的标准限值要求。区域声环境影响评价详见噪声专项。</p> <p>4.4 土壤环境质量现状</p> <p>对照《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1，本项目属于“交通运输仓储邮政业”，为 IV 类项目，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目可不开展土壤环境影响评价工作。</p> <p>4.5 地下水环境质量现状</p> <p>对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 A “地下水环境影响评价行业分类表”，本项目属于“T 城市交通设施/138、城市道路，139、城市桥梁、隧道”，为 IV 类项目。根据导则要 IV 类项目可不开展地下水环境影响评价工作。</p>
<p>与项目有关的原有环境污染生态破坏问题</p>	<p>项目位于湖州市德清县莫干山镇，为道路工程，原有环境问题主要是交通噪声、汽车尾气及道路扬尘。项目区域环境空气质量良好，道路沿线监测点噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应的标准限值要求，项目对周边的环境污染和生态破坏均较小，无其他环境污染及生态破坏问题。</p>

### 1、生态影响评价范围判定

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022），项目建设用地面积约 22 亩，用地长度为 720m，项目范围内不涉及生态保护红线，且工程占地规模小于 20km<sup>2</sup>，评价等级为三级。穿越非生态敏感区时，以线路中心线向两侧外延 300m 为参考评价范围。

### 2、生态环境保护目标

根据现场调查，本项目周边及沿线由于该区域人类活动强烈，原生的植被群落几乎被人工群落所替代，根据现场调查，沿线区域野生动植物较少，不涉及国家及地方重点保护野生动植物名录所列的物种，不涉及《中国生物多样性红色名录》中列为极危、濒危和易危的物种，不涉及国家和地方政府列入拯救保护的极小种群物种，不涉及特有种以及古树名木。

### 3、声环境保护目标

根据现场调查，庾信南街中心线两侧各 200m 评价范围内有庾村、庾村雅苑、莫庾山居度假别墅，详细调查表见噪声专项。

### 4、水环境保护目标

本项目涉及一座桥梁，跨越一条河道，其水环境保护目标详见表 3-4。

表 3-4 水环境保护目标

序号	环境要素	坐标		环境保护对象名称	方位	最近距离	规模	功能分区
		东经	北纬					
1	地表水	119°53'48.477"	30°35'58.984"	阜溪	/	横跨	宽 13m	阜溪德清工业、农业用水区

### 5、大气环境保护目标

根据现场调查，庾信南街中心线两侧各 200m 评价范围内有庾村、庾村雅苑、莫庾山居度假别墅，详见表 3-5。

表 3-5 大气环境保护目标及保护级别

序号	坐标		环境保护对象名称	方位	距离边界距离	规模	功能分区
	东经	北纬					
1	119°53'38.362"	30°35'42.454"	庾村村民	西	40m/50m	6 户, 20 人	二类
2	119°53'40.583"	30°35'41.488"	莫庾山居度假别墅	东	5m/15m	30 人	二类
3	119°53'40.033"	30°35'40.127"	庾村村民	东南	30m/35m	7 户, 25 人	二类
4	119°53'42.939"	30°35'52.747"	在建安置小区	西	4m/14m	24 户, 90 人	二类
5	119°53'45.508"	30°35'56.358"	庾村雅苑	西	4m/14m	80 户, 300 人	二类
6	119°53'47.053"	30°35'57.923"	庾村村民	西	4m/14m	70 户, 250 人	二类
7	119°53'47.227"	30°35'56.957"	庾村村民	东	3m/13m	50 户, 180 人	二类
8	119°53'49.409"	30°36'0.704"	沿街商住楼	西	4m/14m	10 户, 30 人	二类
9	119°53'49.969"	30°36'0.182"	沿街商住楼	东	3m/13m	18 户, 60 人	二类

1、环境质量标准

1.1 环境空气质量标准

按照《浙江省环境空气质量功能区划分方案》、《湖州市环境空气质量功能区划》，评价区域为二类环境空气功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准，见表 3-6。

表 3-6 《环境空气质量标准》及修改单（GB3095-2012）

评价标准	污染物项目	选用标准	平均时间	浓度限值	单位
				二级	
	二氧化硫（SO <sub>2</sub> ）	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
			24 小时平均	150	
			1 小时平均	500	
	二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）		年平均	40	
			24 小时平均	80	
			1 小时平均	200	
一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>		
	1 小时平均	10			

臭氧 (O <sub>3</sub> )	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
	1 小时平均	200	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35	
	24 小时平均	75	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200	
	24 小时平均	300	
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	年平均	50	
	24 小时平均	100	
	1 小时平均	250	

### 1.2 地表水环境质量标准

项目评价范围内主要地表水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准,见表 3-7。

**表 3-7 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002, III类标准)**

项目	II类	III类	IV类	V类
pH	6~9			
COD <sub>Cr</sub> ≤(mg/L)	15	20	30	40
COD <sub>Mn</sub> ≤(mg/L)	4	6	10	15
DO≥(mg/L)	6	5	3	2
BOD <sub>5</sub> ≤(mg/L)	3	4	6	10
氨氮≤(mg/L)	0.5	1.0	1.5	2.0
总磷(以 P 计)≤(mg/L)	0.1	0.2	0.3	0.4
石油类≤(mg/L)	0.05	0.05	0.5	1.0

### 1.3 声环境质量标准

本项目位于湖州市德清县莫干山镇,所在区域暂未进行声环境功能区划分,该区域为商业、居住混合区,故本评价将其定为 2 类声环境功能区,庾信南街设计为城市主干路,该道路红线外 35m 范围内划分为 4a 类区。具体见表 3-8。

**表 3-8 《声环境质量标准》（GB3096-2008）**

执行标准类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2 类	60	50
4a 类	70	55

**2、污染物排放标准**

**2.1 废气**

本项目建设期大气污染物主要为施工扬尘、沥青烟，运营期大气污染物主要为道路机动车辆排放的汽车尾气，废气排放执行 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 “新污染源大气污染物排放限值”的无组织排放监控浓度限值。具体见表 3-9。

**表 3-9 GB16297-1996 《大气污染物综合排放标准》**

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
NOx		0.12
沥青烟	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

**2.2 废水**

要求施工场地设置隔油沉淀池，施工废水主要包括施工机械冲洗，施工物料流失、石料冲洗废水、工程养护用水等，施工现场设置隔油沉淀池，将所有施工废水经隔油沉淀处理后回用于洒水抑尘，不外排，回用水建议执行《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020），详见表 3-10。

**表 3-10 《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（单位：mg/L）**

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	pH	6.0~9.0	6.0~9.0
2	色度，铂钴色度单位	≤15	≤30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	≤5	≤10

5	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	≤10	≤10
6	氨氮	≤5	≤8
7	阴离子表面活性剂	≤0.5	≤0.5

本项目施工期生活污水委托清运至污水处理厂，生活污水经化粪池处理后纳管至德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂及湖州碧水源环境科技有限公司进行集中处理，纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，经处理后达到《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中表 1 标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级标准（A 标准）后排放。具体标准限值见下表。

**表 3-11 《污水综合排放标准》（单位：除 pH 外均为 mg/L）**

污染物	pH 值	SS	BOD <sub>5</sub>	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	石油类
三级标准	6~9	≤400	≤300	≤500	≤35*	≤20

\*注：NH<sub>3</sub>-N 执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）。

**表 3-12 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（单位：mg/L）**

序号	基本控制项目	DB33/2169-2018 中表 1 标准	GB18918-2002 中一 级标准（A 标准）
1	COD <sub>Cr</sub>	40	/
2	BOD <sub>5</sub>	/	10
3	SS	/	10
4	动植物油	/	1
5	总磷	0.3	/
6	总氮	12（15）	/
7	氨氮	2（4）	/
8	pH	/	6~9
9	粪大肠菌群数（个/L）	/	10 <sup>3</sup>

注：括号内数值为每年 11 月 1 日至次年 3 月 31 日执行。

### 2.3 噪声

建设期噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中的相应标准，具体见表 3-13。

**表 3-13 GB12523-2011 《建筑施工场界环境噪声排放标准》**

昼间	夜间
70dB(A)	55dB(A)

**2.4 固废**

本项目固体废物处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实施）中的相关规定要求。一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），并严格按照当地有关部门建筑工程渣土管理办法，建筑渣土堆放于指定地点、建筑工地文明施工管理规定等。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

**其他**

本项目为市政道路建设项目，属于非生产性项目，产生的污染物主要集中在施工期，为暂时性的，施工期结束后各种污染源可以消除；汽车尾气中，产生少量NO<sub>x</sub>、CO等污染物，不列入总量控制污染物范围。因此，本工程不涉及总量控制指标。

## 四、生态环境影响分析

### 施工期生态环境影响分析

#### 一、施工期影响分析

##### 1、大气环境影响分析

本项目施工期废气主要来源于材料的运输和堆放、土石方的开挖和回填、沥青的敷设等作业过程，上述各环节在受风力的作用下将会对施工现场及周围环境产生 TSP、沥青烟污染等。

##### (1) 施工扬尘

本项目施工扬尘主要产生于施工车辆行驶产生的扬尘、路基开挖面产生的风力扬尘等。施工段和汽车行驶产生的扬尘源强大小与施工强度、路面状况和天气状况有关，扬尘浓度随距离的增加逐渐减小。据调查，施工期扬尘影响范围主要为工地外 150m 范围内，在扬尘点下风向 0~50m 为重污染带，50~100m 为较重污染带，100~200m 为较轻污染带，200m 范围外影响轻微。因此，施工单位必须采取抑尘措施，减少对周围环境的影响。此外，在物料或土方运输过程中，如防护不当易导致物料散落，使路面起尘量增大，对道路两侧一定范围内的大气环境可能会产生一定影响，但其影响都是暂时的，及时采取道路清扫和洒水措施后，对环境空气影响较小。

##### (2) 沥青烟

沥青路面施工阶段的空气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。本项目施工全部采用商品沥青砼，不存在沥青拌和烟气对环境的影响。根据调查，沥青摊铺时的沥青烟气污染相对拌和烟气是很小的，主要污染物为烃类、酚和苯并[a]芘以及异味气体，产生量较小，本环评不做定量分析。

##### (3) 施工机械、运输车辆燃油尾气

施工区的燃油设备主要是施工机械和运输车辆，其排放的尾气在施工期间对施工作业点和交通道路附近的大气环境会造成一定程度的污染，主要污染因子为  $\text{NO}_x$ 、CO。由于本次工程量不大，因此废气产生量较少，物料公路运输使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆或新能源车辆，非道路移动机械达到国三标准。且废气产生具有阶段性，施工完成后即不产生废气，因此运输车辆尾气对周边环境影响较小。

## 2、水环境影响分析

施工期废水主要包括施工废水、施工人员生活污水。桥梁仅涉及桥面改造，因此不涉及桥梁施工废水。

### (1) 施工废水

项目施工废水主要包括施工机械冲洗，施工物料流失、石料冲洗废水、工程养护用水等。工程养护用水在使用时约有 70% 的水将流失，流失时可将施工点上的泥沙、尘土、杂物带走，形成含 SS 浓度较高的废水。如处理不当将会对周围环境造成污染。要求施工现场设置隔油沉淀池，将所有施工废水（包括施工机械冲洗，施工物料流失、石料冲洗废水、工程养护用水等）经沉淀后回用于洒水抑尘，不外排（禁止排入水体）。

施工过程的建筑材料、土石方、建筑垃圾，如不妥善放置，遇到暴雨冲刷会进入区域排水管网进入水域，从而影响水质，因此，需要妥善堆放物料并建设临时堆放棚和临时堆放点；临时堆放棚、临时堆放点四周应挖设截流沟，截流沟废水汇入隔油沉淀池处理后，上清液用于施工现场抑尘洒水、沉淀泥沙用于回填场地。

建筑材料等物料运输过程散落的污染物，经雨水冲刷进入附近河道会对水质产生影响，增加其浑浊度和有机污染负荷，通过对易散失材料采取覆盖管理、抑尘洒水、及时清理运输路线等方式，减少运输过程的散落污染物，同时加强施工环境管理。

### (2) 生活污水

施工人员在日常生活中产生生活污水。本项目平均施工人数预计在 40 人/d（施工期 12 个月），生活用水按 50L/人·d 计，产污系数按 80% 计，则生活污水为 584t/施工期，废水水质取经验值，即  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 350mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 35mg/L。则生活污水污染物产生量为： $\text{COD}_{\text{Cr}}$ : 0.204t/施工期、 $\text{NH}_3\text{-N}$ : 0.02t/施工期。生活污水经临时化粪池处理后清运至德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂及湖州碧水源环境科技有限公司进行集中处理。

德清县恒丰污水处理有限公司狮山污水处理厂及湖州碧水源环境科技有限公司总氮、氨氮、总磷、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$  执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值，

其他指标出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准。则施工期排入自然水体的主要污染物量约为 COD<sub>Cr</sub>: 0.023t/施工期、NH<sub>3</sub>-N: 0.002t/施工期。

### 3、声环境影响分析

为有效减小施工噪声对环境的影响,保证施工噪声符合国家相关标准,施工单位施工期拟采用噪声防治措施有:尽量选用低噪声的施工机械和运输车辆、合理安排施工和运输时间,无施工工艺特需,夜间(22:00~6:00)不得施工,确需进行夜间施工的,须经有关部门批准同意,并告知附近居民。

项目噪声环境影响详见噪声专项。

### 4、固体废物影响分析

施工期固体废物主要为工程弃渣、废弃建材,此外,还有少量施工人员产生的生活垃圾、机械设备产生的废油。

#### (1) 生活垃圾

本工程施工场地施工人员产生的生活垃圾量约为 14.6t/施工期,设置临时的垃圾桶,并将收集的垃圾定期清运,由环卫部门统一处置。

#### (2) 机械设备产生的废油

根据项目工程规模估算,机械设备产生的废油约为 0.5t/a,对照《国家危险废物名录》(2025 版),类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物,危废代码:900-249-08,最终委托危废公司集中处置,不排放。

#### (3) 废弃建材

施工时会产生一定量的废弃建材,根据类比调查,施工废料的产生量约 2t。其中能回收利用的如废钢材等应首先考虑回收利用,不能回收利用的由施工单位外运至政府指定场所。

#### (4) 工程弃渣

根据项目涉及单位提供的资料,本项目开挖土石方为 4.89 万 m<sup>3</sup>(含表土剥离 0.35 万 m<sup>3</sup>),回填总量 0.72 万 m<sup>3</sup>(含表土回覆 0.35 万 m<sup>3</sup>),借方 0.43 万 m<sup>3</sup>,弃方 4.6 万 m<sup>3</sup>,无回收利用价值的弃方运往政府指定渣土消纳场综合利用。土石方平衡表详见表 4-1。

**表4-1 工程土石方平衡一览表**

工程类型	挖方量 (m <sup>3</sup> )	借方(砂石料)	填方量 (m <sup>3</sup> )	弃方量 (m <sup>3</sup> )
本工程	4.89 万	0.43 万	0.72 万	4.6 万

综上所述，施工期产生的固废全部得到合理利用和妥善处置，对环境影  
响不大。

### 5、生态影响分析

项目施工期对生态环境的影响主要体现在施工场地及临时堆土场的生  
态环境影响、水土流失的环境影响和对周边动植物的环境影响。

#### (1) 施工场地及临时堆土场的生态环境影响

项目设置 1 处临时堆土场，用于施工机械堆放和临时堆土的堆置，占地  
面积 100m<sup>2</sup>，临时堆土场的布设有利于保护表土资源，并为后期绿化提供表  
土，降低工程投资，待工程结束后及时覆绿，尽量减小对当地生态的影响。

临时设施区的生态环境影响主要有包括：

a) 加剧水土流失：在施工过程中，施工场地的设置破坏了地表植被，  
导致土壤侵蚀模数相应增大。临时堆场不仅会压埋地表植被，同时堆置的弃  
渣形成新的水土流失区，遇到雨季则会引起较大规模的水土流失。

b) 改变土地利用方式：施工临时占地位于工程施工路段，大多为绿化  
用地，在施工过程中将改变这些地块的土地利用方式。

#### (2) 水土流失的环境影响

工程土石方挖填过程中在一定程度上破坏了原有的水土平衡，对道路沿  
线生态环境造成破坏。在施工过程中，废弃土方任意堆放，若不采取阻挡措  
施，特别是当土方随意堆放在水体附近时，一旦遭遇大雨，将会有大量的土  
方被冲走，最终进入水体，导致河道淤积，河床抬高，不但造成水土流失，  
而且还会加剧洪涝灾害发生。

湖州在春秋两季降雨较频繁，降雨量大，地表水相当丰富，对工程施工  
影响较大，必须给予周密考虑，统筹安排，以尽可能减少雨季对正常施工带  
来的环境影响。

### (3) 对周边动植物的环境影响

在施工期，工程永久占地将导致区域内各类动物栖息地面积缩小，迫使其迁往新的栖息地；施工活动可能直接导致动物巢穴破坏，使动物幼体死亡；破坏工程区内的植被，致使动物觅食地、活动地面积减少；工程活动、施工人员及营运期游客产生的废水、废气、污染物造成水体或土壤污染，危害动物健康甚至危及生命；施工噪声、施工人员活动产生的声音惊吓野生动物，影响它们的正常活动、觅食及繁殖，迫使它们远离本项目区域活动。在营运期间，来往车辆产生的噪声、夜晚灯光将影响夜行动物活动。

## 二、运营期影响分析

### 1、大气环境影响分析

#### (1) 汽车尾气

本工程建设完成运营期废气主要是机动车行驶排放的尾气，主要污染物为 NO<sub>x</sub>、CO 等，其中 NO<sub>x</sub> 和 CO 排放浓度较高。机动车废气污染物主要来自曲轴箱漏气，燃料系统挥发和排气筒的排放，而几乎全部的 NO<sub>x</sub> 及 CO 都来源于排气管。CO 是燃料在机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO<sub>x</sub> 产生于过量空气中的氧气和氮气在高温高压的气缸内。

本项目工程建设完成投入运行后，对改善区域的交通环境起到正效应，可有效地减小因交通不畅、汽车怠速引起的污染物排放，大大减小本区域交通汽车尾气污染物的排放量，从而有效地改善区域的大气环境质量。此外，随着科技的发展（低能耗、低污染汽车工业的发展）以及国家对机动车尾气排放标准控制的日益严格，本工程建成运行车辆尾气对沿线环境的影响将更小。

#### (2) 道路扬尘

本项目道路运营期路面扬尘污染，主要来自来往车辆散落的粉尘，因此，运营期应加强对运输车辆的管理，在运输砂石料、水泥、粘土等容易产生扬尘的建筑材料时，运输车辆应加盖篷布，严格控制运输车辆物料洒落；同时通过加强路面养护、洒水降尘进行控制，以减少扬尘二次污染。

### 2、水环境影响分析

项目建成营运后对水体产生影响主要来自两个方面：①雨水冲刷路面与桥面，形成地表径流污染水体；②发生突发性事故，运输有毒有害物品车辆翻入水体污染水环境。本工程在线路设计时已考虑了排水沟、截水沟等排水设施，将路基范围内的降水引至周边水沟等，减少路面径流对周围水体的影响。

#### (1) 路、桥面径流对河流水质的影响

工程运营期对周围水环境质量的影响主要为路、桥面雨水径流对水质的影响。本次工程主线共设计桥梁 1 座。根据工程沿线水环境功能区划可知，

项目沿线不涉及饮用水水源保护区。径流污染物主要是悬浮物、石油类和有机物，其污染物浓度受降雨强度、车流量、车辆类型、灰尘沉降量和前期干旱时间等因素影响。根据工程分析，路面径流的主要污染集中在降雨初期的前 30min 内。由于路面宽度有限，道路径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，而且被分散在整个沿线，道路距离水体远近不同，流失污染物浓度不一，路面径流随各路段而流入沿途不同河流，也就不能形成较为集中的径流污染源。因此，道路路面径流基本不会对沿途经过的水体造成明显的影响，短时间影响随着降雨时段增加逐渐减弱。

#### (2) 事故排放对河流水质的影响

车辆在行驶过程中，可能发生交通事故，尤其是装载危险品的车辆发生事故，会造成危险品大量外溢。本项目区域规划居民区、商业用房等，保护目标密集，禁止危化品车辆驶入，因此对沿线河流的水质不会造成影响。通过加强风险管理，加强风险防范措施，使事故发生的概率降至最低，事故对环境造成的污染也达到最低。

### 3、声环境影响分析

根据噪声环境影响专项，本项目建成后运营期近期、中期和远期对周边声环境的贡献值不能够满足相应质量标准，对周边居民有一定影响。

### 4、固体废物影响分析

道路运营期车辆通行产生的固体废物数量较有限，及时清运和妥善处置后，对环境的影响不大。运营期固废的处置措施主要是对道路的养护管理和清洁业务：

- a) 保持路况良好、减少噪声和扬尘影响；
- b) 道路清扫，包括对路面、安全设施；
- c) 对事故现场的及时清障清理，维持道路的正常使用寿命。

### 5、生态影响分析

运营期各种交通运输车辆产生的尾气、扬尘污染和交通噪声污染将会对道路沿线两侧 200m 范围的动植物产生一定程度的污染影响。其中因植物对声音反应不敏感，主要是汽车尾气和扬尘对植物的影响。虽然野生动物对车

辆噪声比较敏感，但是本项目地区野生动物分布数量较少，且根据文献查阅和现场踏勘资料，项目征地范围内无野生保护动植物活动，加之这些动物都会回避噪声，故道路建成后动物受噪声的影响也较小，影响范围基本局限在道路路面范围内，通常情况下多数物种都能够适应。

本项目按道路绿化工程设计要求，进一步完成道路的各项绿化工作，科学合理地实行草、花类与灌木、乔木相结合的立体绿化格局。因此，从景观生态角度，本项目对区域生态环境影响是有利的。

## 6、风险环境影响分析

环境风险评价是在分析项目事故发生概率和预测事故状态下的影响程度基础上，对项目建设和运行过程中可能存在的事故隐患（事故源）提出事故防范措施和事故后应急措施，使建设项目的环境风险影响尽可能降到最低，项目风险度达到可接受水平。

### （1）风险识别

本项目运营期风险主要包括交通事故对地表水体污染。

本项目建成后的运输交通事故是主要环境风险之一，可能对周边水体产生污染，根据设计方案，道路禁止危化品车辆通行，因此污染类型主要为车辆本身携带的汽油(柴油)和机油泄漏，通过雨水口排入附近水体；由于车辆自身携带的汽油(柴油)和机油较少，即使发生泄漏，漏油基本在地面流淌，进入雨水系统的量较小。类比同类项目，化学品泄漏从事故点沿水流到达下游 4.0km 约 11.11h，从发生事故到影响水域尚具有很长的反应时间。因此，一旦发生事故需尽快启动化学品泄漏应急预案进行处理，及时采取应急措施，避免造成进一步的经济损失和环境污染。

### （2）事故危害分析

道路运输危险品种类较多，事故发生地所处环境的敏感程度不一，危险程度也不一样。通常，交通事故中一般事故占多数，重大事故次之，特重大事故更少。因此应采取相应的措施，降低车辆交通事故发生概率。在做到以上措施的基础上，本工程环境风险对周边水体影响可以降到最低。

### （3）风险防范措施

a) 安全设施设计，安全设施包括交通标志和监控设施，主要包括警告、

禁令、指示、指路、诱导、辅助等类型，重点部分为：防眩设施，中分带活动护栏上安全装防眩板；视线诱导设施，用以批示道路方向、车行道边界位置，诱导行车。

b) 加强车辆管理，加强车检工作，严格禁止车辆超载。

#### (4) 应急预案

在接到事故报警后，应迅速组织应急救援队，救援队在做好自身防护的基础上，快速实施救援，控制事故发展，做好撤离、疏散、危险物的清除工作。等待急救队或外界的援助会使微小事故变成大灾难，因此每个人都应按应急计划接受基本培训，使其在发生事故时采取正确的行动。

##### a) 应急撤离

根据事故情况，建立警戒区域，并迅速将警戒区内与事故处理无关人员撤离。应急撤离应注意以下几点：警戒区域的边界应设警示标志并有专人警戒；除消防及应急处理人员外，其他人员禁止进入警戒区；应向上风向转移；明确专人引导和护送疏散人员到安全区；不要在低洼处滞留；要查清是否有人留在污染区与着火区；为使疏散工作顺利进行，设置畅通无阻的紧急出口，并有明显标志。

##### b) 应急设施、设备与器材

配备一定的消防器材，如泡沫、二氧化碳灭火器及喷水冷却设施；配备一定的防毒面具和化学防护服；规定应急状态下的报警通讯方式和通知方式。

##### c) 应急医疗救护组织

应急医疗救护组织包括场内医疗救护组织和场外医疗机构。负责事故现场、受事故影响的临近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。积极抢救受伤和被困人员，限制燃烧范围。毒害物、火灾易造成人员伤亡，灭火人员在采取防护措施后，应立即投入寻找和抢救受伤、被困人员的工作。项目发生风险的类型和几率都很小，通过加强管理、采取有效措施，加强对全体员工防范事故风险能力的培训，制定事故应急预案等，可进一步降低风险发生的概率和造成的影响。

(5) 建设项目环境风险简单分析内容表

表4-2 环境风险简单分析内容表

<b>建设项目名称</b>		莫干山全域旅游项目一道路配套基础设施提升工程				
<b>建设地点</b>		(浙江)省	(湖州)市	(/)区	(德清)县	莫干山镇
<b>地理</b>	庾信南街	起点经度	119°53'39.527"		起点纬度	30°35'41.208"
		终点经度	119°53'50.336"		终点经度	30°36'1.177"
<b>主要危废物质及分布</b>		项目本身不涉及环境风险物质,环境风险来自交通事故对地表水体污染。				
<b>环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)</b>		环境空气:若危化品运输车辆的危化品为易挥发物质,运输最大潜在危险是呈气态状向四周蔓延,如再配合以适当的气象条件,将会急速加大事故负面效应,所以一旦发生严重的交通事故,将会切实威胁到沿线人民群众的生产秩序和生命安全。				
<b>风险防范措施要求</b>		1、安全设施设计,安全设施包括交通标志和监控设施,主要包括警告、禁令、指示、指路、诱导、辅助等类型,重点部分为:防眩设施,中分带活动护栏上安全装防眩板;视线诱导设施,用以批示道路方向、车行道边界位置,诱导行车。 2、加强车辆管理,加强车检工作,严格禁止车辆超载。				

选线环境合理性分析

本次道路项目位于湖州市德清县莫干山镇,可有效地提高道路通畅性,通过建设项目用地预审与选址,其选址意见书文号为用字第 3305212025XS 0037590 号,因此本项目的选址和选线合理。

## 五、主要生态环境保护措施

表 5-1 施工期生态环境保护措施				
内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
水 污 染 物	施工生产废水	SS、石油类	经沉淀后回用于洒水抑尘。	对河道水质无影响
	施工生活污水	COD <sub>Cr</sub> NH <sub>3</sub> -N	经化粪池预处理后清运至污水处理厂集中处理。	对河道水质无影响
大 气 污 染 物	施工扬尘	TSP	施工现场周边设置围挡；砂石料运输毡布遮盖，堆存时洒水抑尘、遮盖，渣土及时清运；施工场区和道路定时洒水抑尘。	对周围环境不产生明显影响
	施工机械及车辆废气	NO <sub>x</sub> 、CO	使用达到汽车尾气排放标准的运行车辆；加强了对施工机械设备的养护管理。	对周围环境不产生明显影响
	沥青烟	烃类、酚、苯并[a]芘	使用商品沥青，施工现场不进行沥青熔融、拌合。	对周围环境不产生明显影响
固 体 废 物	生活垃圾	生活垃圾	设置临时的垃圾桶，并将收集的垃圾定期清运，由环卫部门统一处置。	合理妥善处置
	机械设备产生的废油	废油	委托危废公司集中处置。	合理妥善处置
	废弃建材	废弃建材	部分回收利用，部分外运至政府指定场所。	合理妥善处置
	工程弃渣	弃土及建筑垃圾	弃渣尽可能回收利用或及时清运至建筑垃圾填埋场，土方产生表土尽量用于道路绿化用土，无回收利用价值的弃方拟运往政府指定的渣土消纳场综合利用。	合理妥善处置
噪 声	噪声	施工设备噪声	施工单位应选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，以减少对周围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好地运行状态。无施工工艺特需，夜间(22:00~6:00)不得施工，确需进行夜间施工的，须经有关部门批准同意，并告知附近居民。	将施工期噪声的影响降低到最小
生 态	在工程施工过程中采取有效的植物保护、水土流失防治和严格的管理措施后，可使其对环境的不利影响减小到尽可能小的程度，对环境的不利影响是可以接受的。			

表 5-2 营运期生态环境保护措施																			
内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果															
					水 污 染 物	路面径流	石油类、有机 物、悬浮物	加强路面管理，减少车辆散落物； 通过雨水排水管网排入周围地表 水体。	无不利影响										
大 气 污 染 物	汽车尾气	NO <sub>x</sub> 、CO	推广使用低污染汽车燃料，道路 沿线加强绿化带建设，大气扩散。	对周围环境空 气影响较小															
	道路扬尘	TSP	对道路进行及时清扫和洒水抑 尘。																
固 体 废 物	交通垃圾	纸屑、果皮等 废弃物、检查 井沉泥等	道路清洁人员及时清扫，统一清 运处理。	对周围环境影 响较小															
噪 声	噪声	交通噪声	沿线敏感点处设置禁鸣标志；加 强路面养护和清理。	对周围声环境 不会产生不利 影响															
环 境 风 险	拟建工程通过采取在敏感目标段和设置标识，以提醒司机减速慢行，加强本 道路段的危险品运输管理登记制度，制订应急预案等措施，可在一定程度降 低发生环境风险事故的发生概率。																		
其 他	<b>1、环境监测计划</b> 为了监督各项环保措施的落实，根据监测结果及时调整环境保护管理计 划，为环保措施的实施时间和实施方案提供依据。 （1）营运期监测  <div style="text-align: center;"><b>表 5-3 营运期监测清单一览表</b></div> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>监测计划</th> <th>监测因子</th> <th>监测点位及监测频次</th> <th>监测方法</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>汽车尾气</td> <td>TSP、CO、NO<sub>x</sub></td> <td>根据实际情况对敏感 点在建成后运营近、 中、远期各监测 1 次</td> <td>按照《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)有关规定进 行监测</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td>交通噪声</td> <td>连续等效 A 声 级、夜间最大 声级</td> <td>典型不同声功能区， 营运近、中、远期昼 夜各监测 1 次</td> <td>按照《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 有关规定 进行监测</td> </tr> </tbody> </table>				类别	监测计划	监测因子	监测点位及监测频次	监测方法	大气环境	汽车尾气	TSP、CO、NO <sub>x</sub>	根据实际情况对敏感 点在建成后运营近、 中、远期各监测 1 次	按照《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)有关规定进 行监测	声环境	交通噪声	连续等效 A 声 级、夜间最大 声级	典型不同声功能区， 营运近、中、远期昼 夜各监测 1 次	按照《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 有关规定 进行监测
	类别	监测计划	监测因子	监测点位及监测频次	监测方法														
大气环境	汽车尾气	TSP、CO、NO <sub>x</sub>	根据实际情况对敏感 点在建成后运营近、 中、远期各监测 1 次	按照《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)有关规定进 行监测															
声环境	交通噪声	连续等效 A 声 级、夜间最大 声级	典型不同声功能区， 营运近、中、远期昼 夜各监测 1 次	按照《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 有关规定 进行监测															

(2) 三同时验收监测

本项目对照排污许可证管理名录，无需进行排污许可证申报。

根据《关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告》（国环规环[2017]4号）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年）等规定，建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

表 5-4 环保投资估算表

序号	类别		污染防治设施或措施名称	投资估算（万元）
1	建设期	废气	洒水抑尘	2
			密闭运输车辆	1
			防尘网	2
			施工屏障	3
		废水	沉淀池	2
			泥浆池	1
		噪声	低噪声设备	1
		固废	生活垃圾清运	1
废油处置	1			
2	营运期	废气	绿化带	30
		噪声	跟踪监测	2
		固废	道路清扫	1
		风险	标识标牌	1
合计				48

本项目环保投资约 48 万元，占总投资的 1.45%，属于可接受范围。

环  
保  
投  
资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	施工期		营运期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	道路沿线植被、地貌的生态恢复、水土保持	/	道路中央及沿线绿化、种树	/
水生生态	铺设污水管网和雨水管网	/	/	/
地表水环境	施工废水经沉淀澄清后用于降尘。施工期生活污水经化粪池预处理后清运至污水处理厂集中处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）	加强路面管理，减少车辆散落物；通过雨水排水管网排入周围地表水体。	/
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	隔声围护；低噪声设备；加强设备维护保养；无施工工艺特需，夜间（22:00~6:00）不得施工，确需进行夜间施工的，须经有关部门批准同意，并告知附近居民。	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相关要求	加强道路交通管理；开展跟踪监测	交通干线边界线35m区域内划为4a类声环境功能区，交通干线边界线35m区域以外为2类声环境功能区。
振动	/	/	/	/
大气环境	场界围护滞尘；喷水雾降尘；表土临时堆场毡盖；施工场所定期洒水降尘；运输车辆密封。	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》	加强机动车辆运输管理；加强道路清扫、洒水，确保道路路面清洁。	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》

固体废物	沉淀渣定期及时清运至指定场所；设立员工生活垃圾收集箱，由环卫部门统一清运处置；废油委托危废公司集中处置。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年9月1日实施）》	加强交通管理，环卫部门定期清理。	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020年9月1日实施）》
电磁环境	/	/	/	/
环境风险	/	/	设置警示标志；加强危化品运输管理。	满足环评环保措施要求
环境监测	/	/	/	/
其他	/	/	/	/

## 七、结论

综上所述，莫干山全域旅游项目一道路配套基础设施提升工程选址于湖州市德清县莫干山镇，项目符合产业政策、达标排放、选址规划、环境规划、总量控制原则及环境质量要求等，工程对于当地社会经济发展起到积极作用，但在施工期和营运期对沿线局部环境带来一定不利影响，在全面落实环保措施的情况下，沿线环境质量不会发生明显的变化，项目对周边环境的影响被控制在可接受的水平。因此，在严格执行“三同时”制度的情况下，该项目从环保角度分析是可行的。

# 道路项目噪声环境影响专项评价

## 1 评价标准及评价等级

### 1.1 评价标准

本项目位于湖州市德清县莫干山镇，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），所在地划分为2类声环境功能区。道路红线外35m范围内划分为4a类区，临街建筑以高于三层楼房为主，第一排建筑面向道路一侧至道路红线区域划分为4a类区。具体见表1。

表1 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

执行标准类别	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
2类	60	50
4a类	70	55

### 1.2 评价等级

庾信南街道路等级为城市主干路，其周围主要为2类及4a类声环境功能区，项目建成后受影响人口数量增加不大且建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量大于5dB(A)。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），确定声环境评价等级为一级。

表2 声环境影响评价工作等级判定表

	声环境功能区划	评价范围内敏感目标噪声级增量	受影响人口数量	等级
判定依据	0类	>5dB(A)	显著增加	一级
	1类、2类	3~5dB(A)	增加较多	二级
	3类、4类	<3dB(A)	变化不大	三级
本项目	2类、4类	>5dB(A)	变化不大	一级

### 1.3 评价范围

噪声评价范围定为项目道路中心线外两侧200m。

## 1.4 声环境保护目标调查

现状声环境保护目标详见表 3。

表 3 声环境保护目标及保护级别

声环境保护目标名称	所在路段	里程范围	线路形式	方位	声环境保护目标预测点与路面高差/m	距道路边界(红线)距离/m	距道路中心线距离/m	评价范围内功能区户数		声环境保护目标情况说明(介绍声环境保护目标建筑结构、朝向、楼层、周围环境情况)
								4a类区	2类区	
庾村村民	庾信南街	K0+020~K0+050	地面	西	0-11	40m	50m	/	6户	正对, 砖混结构, 3层建筑
莫庾山居度假别墅		K0+010~K0+030	地面	东	0-11	5m	15m	30人	/	正对, 砖混结构, 3层建筑
庾村村民		K0+000	地面	东南	0-11	30m	35m	1户	6户	侧对, 砖混结构, 3层建筑
在建安置小区		K0+160~K0+450	地面	西	0-11	4m	14m	24户	/	正对, 砖混结构, 3层建筑
庾村雅苑		K0+460~K0+540	地面	西	0-18	4m	14m	40户	40户	正对, 砖混结构, 5层建筑
庾村村民		K0+320~K0+610	地面	西	0-11	4m	14m	6户	64户	正对, 砖混结构, 2~3层建筑
庾村村民		K0+400~K0+610	地面	东	0-11	3m	13m	12户	38户	正对, 砖混结构, 2~3层建筑
沿街商住楼		K0+640~K0+700	地面	西	0-11	4m	14m	10户	/	正对, 砖混结构, 3层建筑
沿街商住楼		K0+620~K0+700	地面	东	0-11	3m	13m	18户	/	正对, 砖混结构, 3层建筑

## 2 声环境质量现状调查与评价

为了解本项目所在地及周边声环境质量现状，本评价期间委托湖州天亿环境检测有限公司于 2025 年 4 月 1 日至 4 月 3 日对项目所在地进行了声环境质量监测，报告编号为天亿检测（2025）检 505 号。根据项目所在的区域，道路沿线走向，充分考虑区域各路段的特征，确定具有代表性且便于噪声影响分析的点位作为现状监测点，监测点的设置充分体现以点代线。本项目共设置 5 个声环境监测点位，具体监测点位详见图 1，监测方法按《声环境质量标准》（GB3096-2008），其监测结果见表 4。根据监测结果可知，敏感点声环境现状均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的相应的标准限值要求。

表 4 道路项目环境噪声现状监测结果

单位：Leq[dB(A)]

序号	测点位置	监测时间	噪声值			标准值			达标情况
			昼间	夜间	夜间最大	昼间	夜间	夜间最大	
1	莫庚山居度假别墅	2025.4.1 ~4.3	50	46	61	60	50	65	达标
2	庾村雅苑 1#楼第五层		45	45	62	60	50	65	达标
3	庾村雅苑 1#楼第一层		51	46	61	60	50	65	达标
4	庾信街沿街商住楼		51	45	55	60	50	65	达标
5	庾信街第二排居民住宅		49	45	56	60	50	65	达标



图 1 噪声监测点位图

### 3 噪声影响预测与评价

本项目噪声源主要为施工期噪声、营运期汽车交通噪声。

#### 3.1 施工期噪声影响预测与评价

##### (1) 噪声源强

本项目施工时需大量的筑路机械和运输工具，将对施工区附近的声环境造成污染。施工设备噪声国内常用的道路工程施工机械噪声值见表 5。

根据道路施工的特点，施工噪声在时间上主要可分为三个阶段，即基础施工、路面施工、配套工程施工。

①基础施工是道路建设中耗时最长、施工机械最多、噪声最强的阶段，主要包括路基平整、挖填土方、压实等施工过程，此外还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

②路面施工主要是摊铺沥青路面，用到的施工机械主要是摊铺机，该阶段施工噪声相对路基施工段较小。

③配套工程施工主要是安装交通设施、绿化等。该工序基本不用大型施工机械，因此噪声的影响更小。

在空间分布上，不同的设备也具有不同的特点：压路机、推土机、平地机等筑路机械属流动源，分布在道路用地范围内；运输车辆属流动源，不仅出现在道路用地范围内，也沿对外联系的现有道路分布。

表5 工程施工机械噪声一览表

序号	施工设备	测点距施工设备的距离 m	最大噪声级[dB(A)]
1	挖掘机	5	84
2	推土机	5	86
3	摊铺机	5	82
4	装载机	5	90
5	振动式压路机	5	86
6	光轮压路机	5	81
7	轮胎压路机	5	86

8	平地机	5	84
9	蛙式夯土机	5	92
10	机动液压喷播机	5	82
11	石屑撒布机	5	82
12	沥青洒布机	5	84
13	沥青混合料摊铺机	5	84
14	商砼搅拌车	5	88
15	混凝土振捣器	5	84

项目土建工程施工时产生的施工噪声是本项目的主要噪声影响，本项目的土建工程施工主要为地面道路施工、管廊施工。机械施工噪声源强较大，会对周围较近敏感点产生较大影响。建设过程中混凝土等固体废物运输需要使用大量的运输车辆。大型运输车辆具有高噪声特点，往往对运输道路沿线声环境造成较大的影响。鸣笛、超载、超速、深夜施工等会加剧这类噪声影响。在施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。

## （2）声环境影响预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理，根据点声源噪声衰减模式，估算距离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \frac{r_2}{r_1} - \Delta L$$

式中：

$L_2$ —距施工噪声源  $r_2$ m 处的噪声预测值，dB；

$L_1$ —距施工噪声源  $r_1$ m 处的参考声级值，dB；

$r_2$ —预测点距声源的距离，m；

$r_1$ —参考点距声源的距离，m；

$\Delta L$ —障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级采用下面公式：

$$L_{eq} = 10 \lg \left( \sum 10^{0.1L_i} \right)$$

式中：

$Leq$ —预测点的总等效声级，dB(A)；

$Li$ —第  $i$  个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

将施工中的几种主要设备的噪声值分别代入上述各式进行计算，计算结果见表 7。假设现场施工时有 4 种设备同时使用，将所产生的噪声叠加后预测对某个距离的总声压级。本项目的施工噪声计算结果列入下表。

**表6 单台设备噪声预测值**

序号	声源	Lmax										
		距声源距离 m										
		5	10	20	30	40	50	70	90	120	170	200
1	挖掘机	84.0	78.0	72.0	68.4	65.9	64.0	61.1	58.9	56.4	53.4	52.0
2	推土机	86.0	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	63.1	60.9	58.4	55.4	54.0
3	摊铺机	82.0	76.0	70.0	66.4	63.9	62.0	59.1	56.9	54.4	51.4	50.0
4	装载机	90.0	84.0	78.0	74.4	71.9	70.0	67.1	64.9	62.4	59.4	58.0
5	振动式压路机	86.0	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	63.1	60.9	58.4	55.4	54.0
6	光轮压路机	81.0	75.0	69.0	65.4	62.9	61.0	58.1	55.9	53.4	50.4	49.0
7	轮胎压路机	86.0	80.0	74.0	70.4	67.9	66.0	63.1	60.9	58.4	55.4	54.0
8	平地机	84.0	78.0	72.0	68.4	65.9	64.0	61.1	58.9	56.4	53.4	52.0
9	蛙式夯土机	92.0	86.0	80.0	76.4	73.9	72.0	69.1	66.9	64.4	61.4	60.0
10	机动液压喷播机	82.0	76.0	70.0	66.4	63.9	62.0	59.1	56.9	54.4	51.4	50.0
11	石屑撒布机	82.0	76.0	70.0	66.4	63.9	62.0	59.1	56.9	54.4	51.4	50.0
12	沥青洒布机	84.0	78.0	72.0	68.4	65.9	64.0	61.1	58.9	56.4	53.4	52.0
13	沥青混合料摊铺机	84.0	78.0	72.0	68.4	65.9	64.0	61.1	58.9	56.4	53.4	52.0
14	商砼搅拌车	88.0	82.0	76.0	72.4	69.9	68.0	65.1	62.9	60.4	57.4	56.0
15	混凝土振捣器	84.0	78.0	72.0	68.4	65.9	64.0	61.1	58.9	56.4	53.4	52.0

**表7 多台设备同时运转到达预定地点距离的总声压级**

距离 m	5	10	20	30	40	50	70	90	120	170	200
总声压级 dB(A)	97.0	91.0	85.0	81.4	78.9	77.0	74.1	71.9	69.4	66.4	65.0

### （3）施工期声环境影响分析

施工噪声对环境的影响很大程度是取决于施工点与环境保护目标的距离和施工时段，距离越近或在夜间施工影响是最大的。但是施工期相对营运期而言其噪声影响是短暂的，一旦施工活动结束，施工噪声也就随之结束。根据预测可知，当多台机械同时施工时，离噪声源 120m 时噪声降到可降低到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）昼间标准（70dB(A)）。为防止夜间施工对沿线评价范围内居民的休息造成干扰，环评建议建设单位应避免夜间施工。

为避免施工机械对周围声环境的影响，本评价要求施工期间采取以下措施：

#### ①合理布局施工现场

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）结合昼间施工机械达标距离，确定工程施工场界，合理科学地布局施工现场；施工现场设置施工标志，并将施工计划报交通管理部门，以便做好车辆的疏通工作，以保证交通的安全、畅通。

#### ②合理安排施工时间

施工单位合理安排施工时间，在施工场界处设置彩钢板围挡（钢板厚度不得小于 0.8mm，高度为 2.5m），作为声屏障阻挡施工噪声的传播，彩钢板围挡的降噪量可以达到 8dB(A)，可以明显降低对周边居民生活的影响。施工运输车辆在经过周边敏感点时需控制车速、禁鸣，加强车辆维护，以减轻对周围声环境的影响。为保护周边敏感点居住人员的正常生活和休息，建设单位应将施工事项及时告知周边居住人员，合理安排施工进度，并严禁中午（12:00~14:00）和夜间（22:00-6:00）施工，以减轻施工对周边居民生活的不利影响。

#### ③采取噪声控制措施

施工单位应选用低噪声、低振动的施工机械设备和带有消声、隔音的附属设备，以减少对周围声环境的影响。加强施工机械的保养维护，使其处于良好的运行状态。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。

本项目施工期采取上述措施可将施工期噪声的影响降低到最小，且施工噪声影响是短暂的、暂时的，具有局部路段的特征，施工噪声的影响将随着施工期的结束而消失。

### 3.2 营运期噪声影响预测与评价

根据国家环境保护总局办公厅《关于规范公路建设项目环境影响评价技术导则发布形式的函》（环办函[2006]445号），拟建工程属于城市主干道，本次环境影响评价按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 B.2 所推荐的公路（道路）噪声预测模式来预测道路交通噪声。

#### （1）预测条件假设和预测内容

##### ①预测条件假设

由于道路结构及两侧建筑物分布的差异，道路两侧的声场分布也将有所不同，道路上实际行驶的机动车辆将包括匀速、加速、刹车、转弯、爬坡等不同的行驶工况，对一种状况分别进行计算将使评价变得复杂和困难。本评价根据路段情况，对路面坡度、路面材料作出修正，车辆工况以车辆匀速行驶为主。对于其它行驶工况，则根据路段实际情况作出必要的修正。

##### ②评价量

本评价不同预测年的车流量、道路设计参数以及车辆组成比例由可研单位提供，采用等效连续 A 声级作为评价量。

##### ③评价范围及保护目标

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），经达标预测计算，本评价的评价范围为道路中心线两侧各 200m 范围。

##### ④预测时段

本评价选取 2027 年、2033 年、2041 年作为预测特征年。

#### （2）预测模式及相关参数

##### ①预测模式

A、第 i 类车等效声级的预测模

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

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

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

$N_i$ ——昼间、夜间通过某个预测点的第  $i$  类车平均小时车流量，辆/h；

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

$V_i$ ——第  $i$  类车平均车速，km/h；

$T$ ——计算等效声级的时间，1h；

$\psi_1$ 、 $\psi_2$ ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度；

$\Delta L$ ——由其它因素引起的修正量，dB(A)，可按式计算：

$$\begin{aligned}\Delta L &= \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3 \\ \Delta L_1 &= \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}} \\ \Delta L_2 &= A_{\text{atm}} + A_{\text{gr}} + A_{\text{bar}} + A_{\text{misc}}\end{aligned}$$

式中： $\Delta L_1$ ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

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

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

$\Delta L_2$ ——声波传播途径引起的衰减量，dB(A)；

$\Delta L_3$ ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

## B、总车流等效声级

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

若预测点受多条道路影响，应叠加。

### ②修正量和衰减量的计算

#### A、线路因素引起的修正量（ $\Delta L_1$ ）

##### 纵坡修正量（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）

公路纵坡修正量  $\Delta L_{\text{坡度}}$  可按式计算：

大型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 98 \times \beta$  dB(A)

中型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 73 \times \beta$  dB(A)

小型车： $\Delta L_{\text{坡度}} = 50 \times \beta$  dB(A)

式中： $\beta$ ——公路纵坡坡度，%。

按照道路最大纵坡坡度 0.3% 计，各类型车的噪声纵坡修正量（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）如下表所示。

**表8 拟建工程道路噪声纵坡修正量**

车型	小型车	中型车	大型车
纵坡修正量 dB(A)	0.294	0.219	0.15

**路面修正量 ( $\Delta L_{\text{路面}}$ )**

不同路面的噪声修正量见下表。

**表9 常见路面噪声修正量**

路面类型	不同形式速度修正量		
	30km/h	40km/h	$\geq 50\text{km/h}$
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

本工程为沥青混凝土路面，设计车速为 30-40km/h，路面噪声修正量为 0dB。

**声波传播途径引起的衰减量 ( $\Delta L_2$ )**

拟建工程声波传播途径引起的衰减量 ( $\Delta L_2$ ) 取 0。

**由反射等引起的修正量 ( $\Delta L_3$ )**

拟建工程由反射等引起的修正量 ( $\Delta L_3$ ) 取 0。

**③模式参数确定**

项目投入运营后，在道路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；由于道路路面平整度等原因而使行驶中的汽车产生整车噪声。

本项目设计车速为 30-40km/h，第 i 型车在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级计算公式，详见下表。

**表 10 不同类型车辆的当量 A 声级与车速关系**

类型	当量 A 声级 $L_i$ (dB) 量
小型车	$L_{oS}=12.6+34.73lgV_S+\Delta L_{\text{路面}}$
中型车	$L_{oM}=8.8+40.48lgV_M+\Delta L_{\text{路面}}$
大型车	$L_{oL}=22.0+36.32lgV_L+\Delta L_{\text{路面}}$

按照上述计算公式，本项目噪声源强计算如下：

表 11 项目噪声源强调查清单

路段	时期	车流量 (辆/h)						车速 (km/h)						源强 (dB)					
		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	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
庾信南街	近期	252	56	30	7	15	3	40	40	40	40	40	40	68.2	68.2	73.7	73.7	80.2	80.2
	中期	315	70	37	8	19	4	40	40	40	40	40	40	68.2	68.2	73.7	73.7	80.2	80.2
	远期	391	87	46	10	23	5	40	40	40	40	40	40	68.2	68.2	73.7	73.7	80.2	80.2

### (3) 预测结果及评价

#### ①道路沿线噪声影响分析

根据预测模式以及实际情况确定的有关参数，本评价对项目运营期 2027 年、2033 年及 2041 年道路两侧交通噪声分布分别进行预测，预测过程将路基视为平路基，仅考虑道路纵坡、距离和空气衰减影响，未考虑路基高差、建筑物和树林的遮挡屏蔽以及背景噪声等因素，项目建成运营后两侧交通噪声随距离衰减。路段典型断面噪声影响情况见表 12。

表12 典型路段空旷条件下水平衰减情况

距离公路中心距离 m		近期		中期		远期	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
庾信南街	20	60	53	60.9	54.1	61.7	55
	30	58.2	50.3	59	51.3	59.9	52.2
	40	57	48.4	57.7	49.3	58.5	50.1
	50	56	47.1	56.6	48.1	57.4	48.9
	60	55.2	45.9	55.8	46.9	56.6	47.6
	70	54.5	44.9	55	45.9	55.8	46.5
	80	54	44	54.3	45	55.1	45.6
	90	53.4	43.2	53.7	44.2	54.5	44.7
	100	53	42.5	53.3	43.5	53.9	44
	110	52.6	41.9	52.9	42.8	53.4	43.3
	120	52.2	41.3	52.5	42.2	53	42.7
	130	51.9	40.8	52.1	41.7	52.5	42.1
	140	51.6	40.3	51.8	41.2	52.1	41.6
	150	51.3	39.8	51.5	40.7	51.7	41.1
	160	51	39.4	51.2	40.3	51.4	40.7
	170	50.8	39	50.9	39.9	51	40.3
	180	50.5	38.6	50.6	39.5	50.7	39.9
190	50.3	38.3	50.3	39.2	50.3	39.6	
200	50	38	50	38.9	50	39.3	

表13 营运期达标距离（距道路中心线）单位：m

路段	功能区类别	近期		中期		远期		标准值	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
庾信南街	4a类	/	/	/	16	/	18	70	55
	2类	/	/	/	/	/	/	60	50

根据预测结果可知，在未采取任何措施，不考虑路堤高差、建筑物遮挡等因素的前提下，本项目庾信南街在2类区域及4a类区域营运近期、中期和远期昼间噪声均达标，4a类区域营运近期夜间达标，中期和远期夜间噪声达标距离分别为16米、18米。噪声预测等值线图见图2~图7。

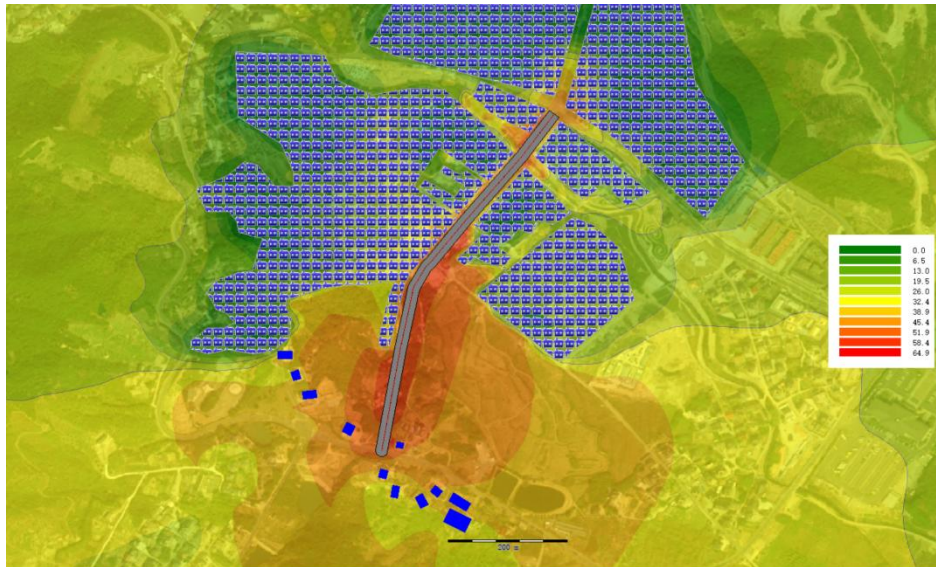


图2 庾信南街近期昼间声级图

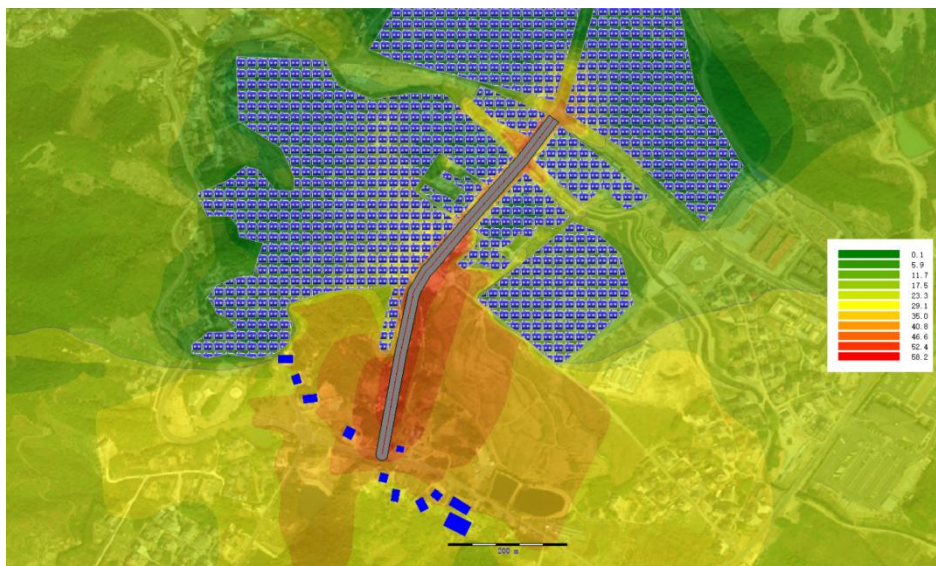


图3 庾信南街近期夜间声级图

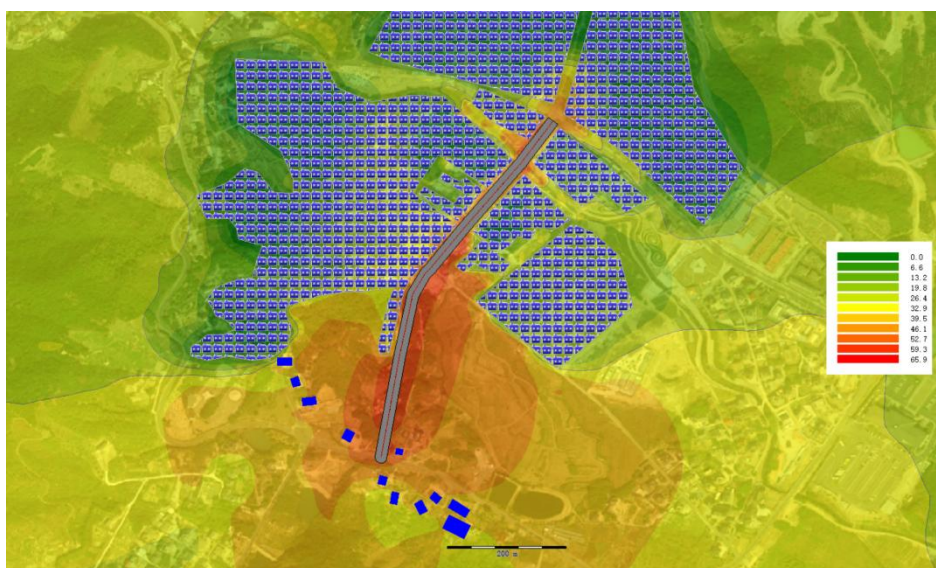


图4 庾信南街中期昼间声级图

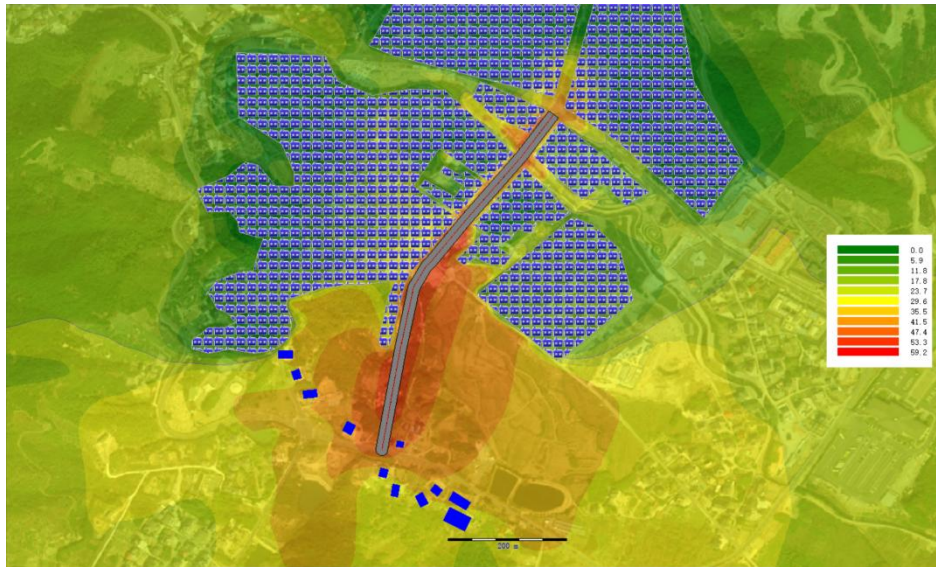


图5 庾信南街中期夜间声级图



图6 庾信南街远期日间声级图

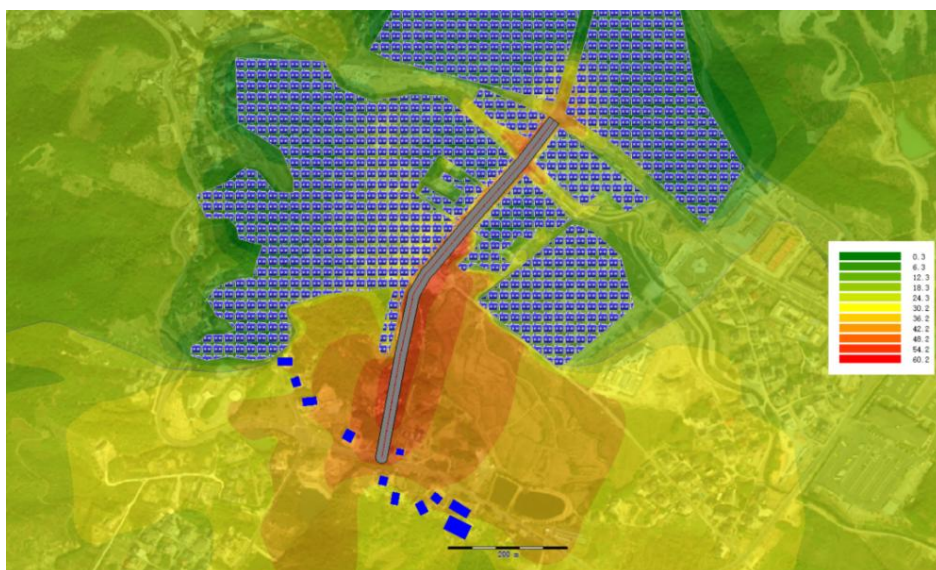


图7 庾信南街远期夜间声级图

本项目沿线现状敏感点主要为居住小区，拟建项目建成后道路交通噪声对沿线建筑处噪声预测值见下表 14。

表14 道路沿线敏感点噪声预测结果（单位：dB(A)）

声环境保护目标名称	声环境功能区	预测点与声源高差/m	噪声	近期		中期		远期	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
庾村村 民 (K0+020~K0+050)	2类	0	背景值	41.8	38.0	41.8	38.0	41.8	38.0
			现状值	51	48	51	48	51	48
			贡献值	56	47.1	56.6	48.1	57.4	48.9
			预测值	56.2	47.6	56.7	48.5	57.5	49.2
			标准值	60	50	60	50	60	50
			超标值	/	/	/	/	/	/
			较现状增量	5.2	/	5.7	0.5	6.5	1.2
莫庾山居度假别墅	4a类	0	背景值	37.8	36.8	37.8	36.8	37.8	36.8
			现状值	50	46	50	46	50	46
			贡献值	60.9	54.4	61.9	55.5	62.6	56.4
			预测值	60.9	54.5	61.9	55.6	62.6	56.4
			标准值	70	55	70	55	70	55
			超标值	/	/	/	0.6	/	1.4
			较现状增量	10.9	8.5	11.9	9.6	12.6	10.4
庾村村 民 (K0+000)	4a类	0	背景值	41.8	38.0	41.8	38.0	41.8	38.0
			现状值	49	45	49	45	49	45
			贡献值	57	48.4	57.7	49.3	58.5	50.1
			预测值	57.1	48.8	57.8	49.6	58.6	50.4
			标准值	70	55	70	55	70	55
			超标值	/	/	/	/	/	/
			较现状增量	8.1	3.8	8.8	4.6	9.6	5.4
在建安置小区	4a类	0	背景值	42.2	41.6	42.2	41.6	42.2	41.6
			现状值	51	46	51	46	51	46
			贡献值	61.1	54.6	62.0	56.6	63.3	57.5
			预测值	61.2	54.8	62.0	56.7	63.3	57.6
			标准值	70	55	70	55	70	55
			超标值	/	/	/	1.7	/	2.6
			较现状增量	10.2	8.8	11.0	10.7	12.3	11.6
庾村雅苑沿街第一排第1层	4a类	0	背景值	42.2	41.6	42.2	41.6	42.2	41.6
			现状值	51	46	51	46	51	46
			贡献值	61.1	54.6	62.0	56.6	63.3	57.5
			预测值	61.2	54.8	62.0	56.7	63.3	57.6
			标准值	70	55	70	55	70	55

声环境保护目标名称	声环境功能区	预测点与声源高差/m	噪声	近期		中期		远期	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
			超标值	/	/	/	1.7	/	2.6
			较现状增量	10.2	8.8	11.0	10.7	12.3	11.6
庾村雅苑沿街第一排第5层	4a类	16	背景值	40.6	36.4	40.6	36.4	40.6	36.4
			现状值	45	45	45	45	45	45
			贡献值	62.1	55.6	63.0	57.6	64.3	58.5
			预测值	62.1	55.7	63.0	57.6	64.3	58.5
			标准值	70	55	70	55	70	55
			超标值	/	0.7	/	2.6	/	3.5
			较现状增量	17.1	10.7	18.0	12.6	19.3	13.5
庾村雅苑沿街第二排	2类	0	背景值	41.8	38.0	41.8	38.0	41.8	38.0
			现状值	49	45	49	45	49	45
			贡献值	55.6	46.5	56.2	47.5	57.0	48.2
			预测值	55.8	47.1	56.4	48.0	57.1	48.6
			标准值	60	50	60	50	60	50
			超标值	/	/	/	/	/	/
			较现状增量	6.8	2.1	7.4	3.0	8.1	3.6
庾村村民(K0+320~K0+610)沿街第一排	4a类	0	背景值	47.6	41.8	47.6	41.8	47.6	41.8
			现状值	51	46	51	46	51	46
			贡献值	61.1	54.6	62.0	56.6	63.3	57.5
			预测值	61.3	54.8	62.2	56.7	63.4	57.6
			标准值	70	55	70	55	70	55
			超标值	/	/	/	1.7	/	2.6
			较现状增量	10.3	8.8	11.2	10.7	12.4	11.6
庾村村民(K0+320~K0+610)沿街第二排	2类	0	背景值	41.8	38.0	41.8	38.0	41.8	38.0
			现状值	49	45	49	45	49	45
			贡献值	56.5	47.7	57.1	48.7	57.8	49.5
			预测值	56.6	48.1	57.2	49.1	57.9	49.8
			标准值	60	50	60	50	60	50
			超标值	/	/	/	/	/	/
			较现状增量	7.6	3.1	8.2	4.1	8.9	4.8
庾村村民(K0+400~K0+610)沿街第一排	4a类	0	背景值	47.6	41.8	47.6	41.8	47.6	41.8
			现状值	51	45	51	45	51	45
			贡献值	61.3	54.9	62.2	57.0	63.6	57.9
			预测值	61.5	55.1	62.3	57.1	63.7	58.0
			标准值	70	55	70	55	70	55
			超标值	/	0.1	/	2.1	/	3.0
			较现状增量	10.5	10.1	11.3	12.1	12.7	13.0

声环境保护目标名称	声环境功能区	预测点与声源高差/m	噪声	近期		中期		远期	
				昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
庾村村民 (K0+400~K0+610) 沿街第二排	2类	0	背景值	41.8	38.0	41.8	38.0	41.8	38.0
			现状值	49	45	49	45	49	45
			贡献值	56.5	47.7	57.1	48.7	57.8	49.5
			预测值	56.6	48.1	57.2	49.1	57.9	49.8
			标准值	60	50	60	50	60	50
			超标值	/	/	/	/	/	/
			较现状增量	7.6	3.1	8.2	4.1	8.9	4.8
沿街商住楼 (K0+640~K0+700)	4a类	0	背景值	47.6	41.8	47.6	41.8	47.6	41.8
			现状值	51	46	51	46	51	46
			贡献值	61.1	54.6	62.0	56.6	63.3	57.5
			预测值	61.3	54.8	62.2	56.7	63.4	57.6
			标准值	70	55	70	55	70	55
			超标值	/	/	/	1.7	/	2.6
			较现状增量	10.3	8.8	11.2	10.7	12.4	11.6
沿街商住楼 (K0+620~K0+700)	4a类	0	背景值	47.6	41.8	47.6	41.8	47.6	41.8
			现状值	51	45	51	45	51	45
			贡献值	61.3	54.9	62.2	57.0	63.6	57.9
			预测值	61.3	54.8	62.2	56.7	63.4	57.6
			标准值	70	55	70	55	70	55
			超标值	/	/	/	1.7	/	2.6
			较现状增量	10.3	8.8	11.2	10.7	12.4	11.6

注：①本次背景值以监测数据中的L90作为背景值。

②其余敏感点预测结果根据前述预测进行类比。



图8 庾村雅苑沿街第一排建筑立面声级图（近期昼、夜间）



图9 庾村雅苑沿街第一排建筑立面声级图（中期昼、夜间）



图 10 庚村雅苑沿街第一排建筑立面声级图（远期昼、夜间）

## 4 声环境保护措施

### 4.1 施工期采取的声环境保护措施

(1) 强噪声施工机械（装载机、夯土机等）夜间（22:00~6:00）停止施工作业，如需连续作业，施工单位应取得相关主管部门同意，同时发布公告最大限度地争取民众支持，并采取利用移动式或临时声屏障等防噪声措施。

(2) 合理安排施工活动，尽量缩短工期，减少施工噪声影响时间。避免强噪声施工机械在同一区域内同时使用。

(3) 施工中注意选用效率高、噪声低的机械，并注意对机械的正确操作及维修，使之维持最佳工作状态和最低声级水平。

(4) 按劳动卫生标准，保护施工人员的身心健康，施工单位应合理安排工作人员，做到轮换操作筑路机械，或穿插安排高噪声和低噪声的工作，给工人以恢复听力的时间。同时，要注意保护机械，合理操作，尽量使筑路机械维持低声量级水平。操作时，工人应戴耳罩和头盔。

(5) 在利用现有的道路用于运输施工物资时，应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输，一方面减少对运输道路两侧居民夜间休息的影响，另一方面考虑不对原有道路的交通造成影响。

### 4.2 运营期采取的声环境保护措施

本次噪声污染防治措施根据《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）提出的合理规划布局、噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑物噪声防护、加强交通噪声管理五个方面对交通噪声污染分别进行防治。

#### (1) 合理规划布局

对于公路沿线未建的规划建筑，按照《中华人民共和国噪声污染防治法》和

《地面交通噪声污染防治技术政策》，城市规划部门在确定建设布局时，应当依据国家声环境质量和民用建筑隔声设计规范，合理划定建筑物与交通干线的防噪声距离，建设单位应当按照国家规定间隔一定距离，并采取减轻、避免交通噪声影响的措施。

#### （2）噪声源控制措施

①设计阶段加强软基处理，减少连接处因沉降引起的高差；通过设计的优化线性，降低纵坡，减少爬坡噪声增量。

②经常维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。

#### （3）噪声传播途径控制措施

传声途径噪声削减措施主要为绿化降噪林和声屏障。

##### ①绿化降噪林

根据研究，道路两侧密植 10~30m 宽的绿化带，可达到 1~3 分贝的降噪效果。但同绿化带的高度、疏密程度、林木种类都有关系，实际情况差异性较大。由于本项目两侧用地限制，因此不考虑绿化降噪效果。

##### ②声屏障

本工程为地面道路，地面道路采用声屏障不利于沿线居民出行，且影响景观。因此，本项目不采取声屏障措施。

#### （4）声环境保护目标防护措施

本评价以营运中期为控制目标，根据《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]7号）：地面交通设施的建设或运行造成噪声敏感建筑物室外环境噪声超标，如采取室外达标的技术手段（声源控制和传声途径噪声消减）不可行，应考虑对噪声敏感建筑物采取被动防护措施（如换装隔声门窗等），对室内声环境质量进行合理保护。而对噪声敏感建筑物采取被动防护措施，应使超标敏感建筑室内声环境质量满足《建筑环境通用规范》（GB55016-2021）中规定的各类型建筑允许噪声级要求。而对运营远期超标的敏感建筑物要求进行跟踪监测，待运营远期根据监测结果采取相应的降噪措施。根据《建筑环境通用规范》（GB55016-2021），建筑物外部噪声源传播至显功能房间室内的噪声限

值应符合表 15。

表 15 建筑物外部噪声源传播至功能房间室内噪声限值

房间的使用功能	噪声限值	
	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	

本评价以营运中期为控制目标。本评价对项目评价范围内的各敏感点进行声环境预测，至项目运营中期，莫庾山居度假别墅夜间噪声超标量为 0.6dB，超标影响范围共计约 30 人；在建安置小区夜间噪声超标量为 1.7dB，超标影响范围共计约 24 户/90 人；庾村雅苑沿街第一排夜间噪声超标量为 2.6dB，超标影响范围共计约 40 户/150 人；庾村村民（K0+320~K0+610）沿街第一排夜间噪声超标量为 1.7dB，超标影响范围共计约 3 户/10 人；庾村村民（K0+400~K0+610）沿街第一排夜间噪声超标量为 2.1dB，超标影响范围共计约 10 户/35 人；沿街商住楼（K0+640~K0+700）沿街第一排夜间噪声超标量为 1.7dB，超标影响范围共计约 4 户/15 人；沿街商住楼（K0+620~K0+700）沿街第一排夜间噪声超标量为 1.7dB，超标影响范围共计约 3 户/10 人；考虑超标量较小，本报告预留其隔声窗费用，营运期根据其实际监测情况决定安装与否。

#### （5）管理措施

与交管部门协调，安装测速监控设施，防止车辆超速行驶，严格控制货车通行，从而减轻声环境影响。

沿线敏感点处设置禁鸣标志，减轻由鸣笛导致的交通噪声增大情况；

加强路面养护和清理；破损严重时可对路面及时进行修复。

## 5 声环境影响评价结论

本次声环境评价范围为道路中心线两侧各 200m，评价等级为一级。根据声环境质量现状监测结果，各监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）

中的相应的标准限值要求。

### (1) 施工期

根据施工期声环境影响预测结果来看，昼间多台施工机械的辐射噪声在距施工场地 120m 外可达到标准限值，为防止夜间施工对沿线评价范围内居民的休息造成干扰，环评要求建设单位应严格按照施工期声环境保护措施进行施工，避免夜间施工，噪声影响可接受。一旦施工活动结束，施工噪声也就会随之结束。

### (2) 运营期

根据预测结果可知，至运营中期，庾信南街交通噪声贡献值满足《声环境质量标准》4a 类标准达标距离为中心线两侧 18m。

至项目运营中期，莫庾山居度假别墅夜间噪声超标量为 0.6dB，超标影响范围共计约 30 人；在建安置小区夜间噪声超标量为 1.7dB，超标影响范围共计约 24 户/90 人；庾村雅苑沿街第一排夜间噪声超标量为 2.6dB，超标影响范围共计约 40 户/150 人；庾村村民(K0+320~K0+610)沿街第一排夜间噪声超标量为 1.7dB，超标影响范围共计约 3 户/10 人；庾村村民 (K0+400~K0+610) 沿街第一排夜间噪声超标量为 2.1dB，超标影响范围共计约 10 户/35 人；沿街商住楼 (K0+640~K0+700) 沿街第一排夜间噪声超标量为 1.7dB，超标影响范围共计约 4 户/15 人；沿街商住楼 (K0+620~K0+700) 沿街第一排夜间噪声超标量为 1.7dB，超标影响范围共计约 3 户/10 人；考虑超标量较小，本报告预留其隔声窗费用，运营期根据其实际监测情况决定安装与否。

### (3) 建议

①建议道路运行单位加强对声环境的跟踪监测。

②根据《地面交通噪声污染防治技术政策》中相关要求，道路两侧应划定噪声影响控制距离，控制距离内不宜规划建设医院、学校等噪声敏感建筑物，或上述建筑物采取隔声设计，采用隔声门窗、通风消声窗等措施，对室内声环境质量进行合理保护，确保室内声环境符合 GB50118-2010 中噪声限值要求。

声环境影响评价自查表见表 17。

表 17 声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>		二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> ；最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ；计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> ；					
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> ；地方标准 <input type="checkbox"/> ；国外标准 <input type="checkbox"/> ；					
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	3 类区 <input type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>
	评价年度	初期 <input type="checkbox"/>		近期 <input checked="" type="checkbox"/>		中期 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/> ；现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/> ；收集资料 <input type="checkbox"/>					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input checked="" type="checkbox"/> ；已有资料 <input type="checkbox"/> ；成果研究 <input type="checkbox"/> ；					
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> _____；					
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200m <input type="checkbox"/>		小于 200m <input type="checkbox"/>	
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> ；最大 A 声级 <input type="checkbox"/> ；计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/> ；					
	厂界噪声贡献值	达标 <input type="checkbox"/> ；		不达标 <input type="checkbox"/> ；			
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input type="checkbox"/> ；		不达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；			
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input type="checkbox"/> ；固定位置监测 <input type="checkbox"/> ；自动监测 <input type="checkbox"/> ；手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> ；					
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（连续等效 A 声级）		监测点位数（5 个）		无监测 <input type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ；		不可行 <input type="checkbox"/> ；			
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。							