



建设项目环境影响报告表

项目名称 联 合 路 工 程

建设单位 德 清 县 建 设 投 资 有 限 公 司

编制单位 浙 江 清 雨 环 保 工 程 技 术 有 限 公 司

编制日期：2020 年 10 月

生态环境部制

目 录

1 建设项目基本情况.....	1
2 项目所在地自然环境简况及相关规划情况.....	25
3 环境质量状况.....	35
4 评价适用标准及总量控制指标.....	44
5 建设项目工程分析.....	48
6 项目主要污染物产生及预计排放情况.....	56
7 环境影响分析.....	56
8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	89
9 结论建议.....	92

附图：

- 附图 1 建设项目交通地理位置图
- 附图 2 建设项目周围环境状况图
- 附图 3 建设项目周围环境照片
- 附图 4 建设项目平面总体设计图
- 附图 5 建设项目道路平面图
- 附图 6 建设项目生态环境分区图

附件：

- 附件 1 备案通知书
- 附件 2 申请报告
- 附件 3 建设单位承诺书
- 附件 4 信用承诺书
- 附件 5 环境质量现状检测报告
- 附件 6 建设项目报批前信息公开说明

附表：

- 附表 1 大气环境影响评价自查表
- 附表 2 地表水环境影响评价自查表
- 附表 3 土壤环境影响评价自查表
- 附表 4 环境风险评价自查表
- 附表 5 建设项目环评审批信息表

1 建设项目基本情况

项目名称	联合路工程				
建设单位	德清县建设投资有限公司				
法人代表	李保立		联系人	俞云超	
通讯地址	德清县武康街道志远北路 88 号				
联系电话	13754229594	传真	/	邮政编码	313200
建设地点	德清县主城区西北部，北起北湖街，南至灵山街				
立项审批部门	德清县发展和改革局		项目代码	2020-330521-78-01-113801	
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别及代码	市政道路工程建筑（E4813） 其他道路、隧道和桥梁工程建筑（E4819）	
占地面积	43 亩		绿化率（%）	/	
总投资（万元）	5800	其中环保投资（万元）	380	环保投资占总投资比例	7.5%
评价经费（万元）	/	预期竣工日期	2021 年 12 月		

1.1 工程规模与概况

1.1.1 项目概况

本次联合路工程所在的城西地块位于德清县主城区的西北部，南侧为温州私营城，火车站；北侧：德清经济开发区；东侧：城市中心，县政府；西侧：中大莫干山生态园、城山公园。根据 2011 年德清县县政府的意见，未来城西地块的定义是建设成为有品位、有特色、有内涵的现代化城区。

为了进一步调整和完善城市道路系统，加强城市各部分之间的联系，德清县决定建设位于县城西部“五纵六横”路网之一的城市次干路联合路，以加强城市西北部南北向道路之间的联系，并合理疏导过境交通，加强对外联系，在完善城市路网的同时，为城西土地的开发与建设提供先决条件。并通过道路建设来提升城市基础设施的现代化水平，加强城市绿化，改善城市环境，树立城市新形象，为市民营造出优美的生活环境。

作为德清县城西片区东西向次干路的联合路，是快速路北湖街与各主次干道的连

接纽带，随着各相交主次干道的陆续实施，诸多工程的建设将为城西地块开发建设及后期运营提供必要的市政配套设施，完善区域内道路及排水系统，并创造良好的投资环境，提升了该区域土地价值。

本次联合路工程位于城西地块中部，是城西地块内部交通系统不可或缺的一部分，作为道路网络系统中的重要组成部分。它既在交通上起到集散交通的作用，是城市功能区的主要干道，对主干路交通进行集散分流，又是为生活服务性的道路并兼交通性功能。目前该地块内的春晖街已经建设完成，北湖西街道路改造处于方案设计阶段，东侧 104 国道目前正在改建施工过程当中，内部道路骨架网络急需形成目前区域发展对拥有一个完善的路网路局的需求将会越来越大，因此城市次干路联合路的建设迫在眉睫。

联合路工程为南北向城市次干路，本次工程南起灵山街，北至北湖西街，双向四车道布置。项目包括道路里程长 940m，红线宽 25m（展宽段 32.75 米），一座约 40m 长跨英溪河桥梁，两座分别衔接东侧支路的跨河桥梁等。项目新增建设用地约 43 亩。主要建设内容：包括道路工程、排水（雨污）工程、给水工程、交通、照明、绿化及综合管线（电力、电讯、燃气）等。

本项目已经德清县发展和改革局备案，项目代码：2020-330521-78-01-113801。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院第 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》等有关规定，建设项目须履行环境影响评价制度。对照原环境保护部令第 44 号发布的《建设项目环境影响评价分类管理名录》和生态环境部令第 1 号发布的《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》，本项目属于生态环境部令第 1 号中“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 172、城市道路（不含维护，不含支路）—新建快速路、干道”、“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业 173、城市桥梁、隧道（不含人行天桥、人行地道）—全部”，应编制环境影响报告表，具体见表 1-1。

表 1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业				
172	城市道路（不含维护，不含支路）	/	新建快速路、干道	其他
173	城市桥梁、隧道（不含人行天桥、人行地道）	/	全部	/

根据《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第 9 号）第一章总则第二条，建设单位可委托技术单位对其建设项目开展环境影响评价，同时根据其配套实施的《建设项目环境影响评价报告书（表）编制能力建设指南（试行）》，技术单位编制能力建设需包括人员配备、工作实践和条件保障等三个方面。浙江清雨环保工程技术有限公司在人员配备方面已具备一定数量的全职专业技术人员，专业技术人员完成一定数量的继续教育学时；在工作实践方面具备相应的基础能力、工作业绩及科研能力；在保障条件方面具备固定的工作场所，具备完善的质量保证体系，配备相应的专业软件等，浙江清雨环保工程技术有限公司具备编制本项目环境影响报告表的能力。

因此，德清县建设投资有限公司委托浙江清雨环保工程技术有限公司承担该项目的环评评价工作。我公司在现场踏勘、资料收集的基础上，依据环境影响评价技术导则等有关技术规范要求，并通过有关资料的整理分析和计算，编制完成本项目环境影响报告表。

1.1.2 编制依据

★法律法规、部门规章等

- （1）《中华人民共和国环境保护法》（2014.4.24 修订，2015.1.1 起施行）；
- （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018.12.29 修订，2018.12.29 起施行）；
- （3）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018.10.26 修订，2018.10.26 起施行）；
- （4）《中华人民共和国水污染防治法》（2017.6.27 修订，2018.1.1 起施行）；
- （5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018.12.29 修订，2018.12.29 起施行）；
- （6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020.4.29 修订，2020.9.1

起施行)；

- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018.8.31 制定, 2019.1.1 起施行)；
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.2.29 修订, 2012.7.1 起施行)；
- (9) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2018.10.26 修订, 2018.10.26 起施行)；
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》(2017.6.21 修订, 2017.10.1 起施行)；
- (11) 《太湖流域管理条例》(国务院令第 604 号)；
- (12) 《关于进一步加强淘汰落后产能工作的通知》(国发〔2010〕7 号)；
- (13) 《大气污染防治行动计划》(国发〔2013〕37 号)；
- (14) 《水污染防治行动计划》(国发〔2015〕17 号)；
- (15) 《土壤污染防治行动计划》(国发〔2016〕31 号)；
- (16) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》(国发〔2018〕22 号)；
- (17) 《中华人民共和国国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》；
- (18) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国环发〔2011〕35 号)；
- (19) 《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》(国环发〔2014〕197 号)；
- (20) 《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(国家发改委令第 29 号)；
- (21) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》(原环境保护部令第 44 号)；
- (22) 《关于修改〈建设项目环境影响评价分类管理名录〉部分内容的决定》(生态环境部令第 1 号)；
- (23) 《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部令第 4 号)；
- (24) 《建设项目环境影响报告书(表)编制监督管理办法》(生态环境部令第 9 号)；
- (25) 《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发〔2012〕77 号)；
- (26) 《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环发〔2012〕98 号)；
- (27) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》(环生态〔2016〕151 号)；

- (28) 《“十三五”环境影响评价改革实施方案》（环生态〔2016〕151号）；
- (29) 《长江经济带发展负面清单指南（试行）》；
- (30) 《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》（环环评〔2016〕150号）；
- (31) 《基本农田保护条例》（2011年1月8日修订）；
- (32) 《中华人民共和国河道管理条例》（2017.3.1修订）；
- (33) 《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）；
- (34) 《浙江省建设项目环境保护管理办法》（2018.1.22修订，2018.3.1起施行）；
- (35) 《浙江省大气污染防治条例》（2016.5.27修订，2016.7.1起施行）；
- (36) 《浙江省水污染防治条例》（2017.11.30修订，2018.1.1起施行）；
- (37) 《浙江省固体废物污染环境防治条例》（2017.9.30修订，2017.9.30施行）；
- (38) 《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》；
- (39) 《浙江省打赢蓝天保卫战三年行动计划》（浙政发〔2018〕35号）；
- (40) 《关于发布<省生态环境主管部门负责审批环境影响评价文件的建设项目清单(2019年本)>的通知》（浙环发〔2019〕22号）；
- (41) 《浙江省生态环境保护“十三五”规划》（浙政办发〔2016〕140号）；
- (42) 《浙江省大气污染防治“十三五”规划》（浙发改规划〔2017〕250号）；
- (43) 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》（浙长江办〔2019〕21号）；
- (44) 《浙江省建设项目主要污染物总量准入审核办法（试行）》（浙环发〔2012〕10号）；
- (45) 《建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开工作的实施细则（试行）》（浙环发〔2014〕28号）；
- (46) 《浙江省工业污染防治“十三五”规划》（浙环发〔2016〕46号）；
- (47) 《湖州市产业发展导向目录（2012年本）》（湖政发〔2012〕51号）；
- (48) 《湖州市打赢蓝天保卫战三年行动计划（2018-2020年）》（湖政办发〔2019〕17号）；

(49)《2018年湖州市生态文明先行示范区建设、“五水共治”、大气污染防治、土壤污染防治、矿山综合治理工作实施方案》(湖委办〔2018〕14号)；

(50)《湖州市大气环境质量限期达标规划》(湖州市生态环境局,2019.1)；

(51)《湖州市环保局建设项目环境影响评价公众参与和政府信息公开实施办法》(湖环发〔2015〕26号)；

(52)《湖州市2020年空气质量提升专项攻坚方案》(湖治气办〔2020〕6号)；

(53)《德清县打赢蓝天保卫战2020年度实施方案》(德治气办发〔2020〕1号)；

(54)《关于印发《湖州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》(湖环发〔2020〕24号)；

(55)《关于浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案的批复》(浙政函〔2020〕41号)；

(56)浙江省生态环境厅关于印发《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知(浙环发〔2020〕7号)。

★技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016),原环境保护部；

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),生态环境部；

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018),生态环境部；

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016),原环境保护部；

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009),原环境保护部；

(6)《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018),生态环境部；

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),生态环境部；

(8)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(原环保部公告2017年第43号)；

(9)《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018)。

★项目技术文件和其他依据

(1)德清县发展和改革局关于同意联合路工程项目建议书的批复(德发改基立〔2020〕33号),项目代码:2020-330521-78-01-113801,2020年4月15日；

(2) 德清县发展和改革局关于同意调整联合路工程项目建议书的批复（德发改基立〔2020〕61号），项目代码：2020-330521-78-01-113801，2020年6月3日；

(3) 建设单位提供的项目设计、施工等相关资料；

(4) 《岭头路（主干路）工程项目和联合路（次干路）工程项目环境质量现状检测报告》（报告编号：2020H3168），湖州利升检测有限公司；

(5) 环评单位与建设单位签订的环评技术咨询服务合同。

1.1.3 工程概况

联合路工程位于德清县主城区西北部，为南北向城市次干路，南起灵山街，北至北湖西街，双向四车道布置。项目包括道路里程长 940m，红线宽 25m（展宽段 32.75m），一座约 40m 长跨英溪河桥梁，两座分别衔接东侧支路的跨河桥梁等。项目新增建设用地约 43 亩。主要建设内容：包括道路工程、排水（雨污）工程、给水工程、交通、照明、绿化及综合管线（电力、电讯、燃气）等本项目工程位置图见图 1-1，其主要技术经济指标详见表 1-2。

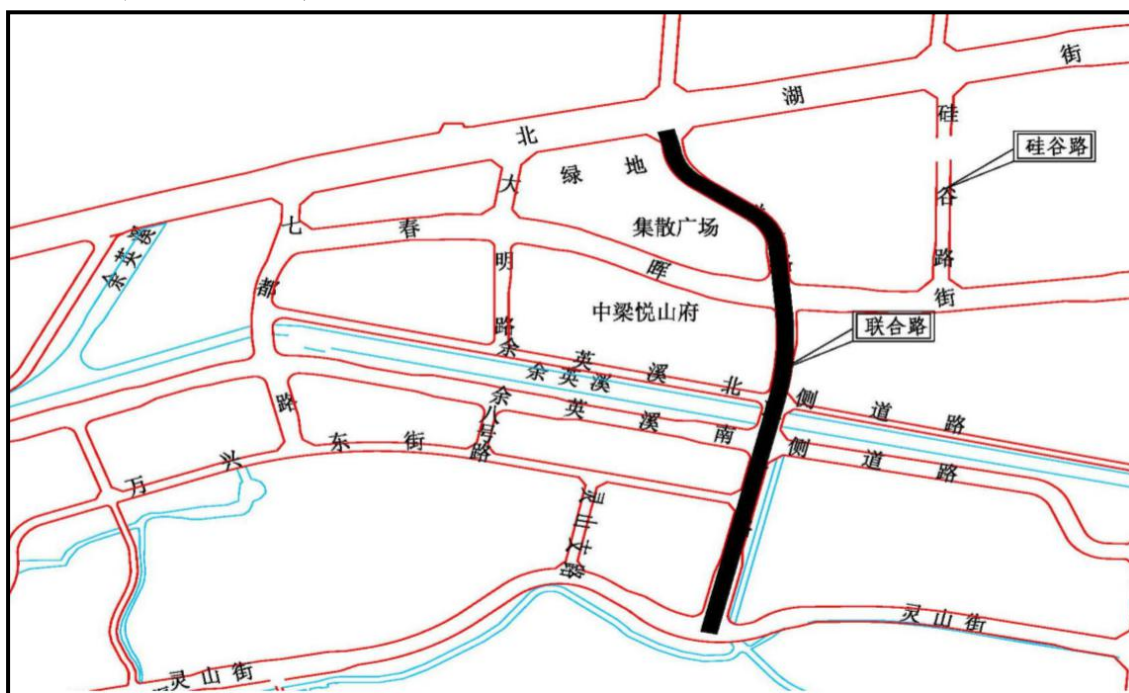


图 1-1 工程项目位置图

表 1-2 主要技术经济指标一览表

序号	项目	单位	设计指标
1	道路等级	/	城市次干路
2	设计车速	km/h	30
3	行车道	个	双向四车道
4	道路红线宽度	m	25（展宽段 32.75 m）
5	路面型式	/	沥青砼
6	路面荷载	/	BZZ-100 标准轴载
7	道路设计年限	年	15

1.1.4 工程主要内容

(1) 道路工程设计

1) 道路平面设计

本次联合路工程平面线型基本参照最新规划电子地形图线型。联合路工程南起灵山街，北至北湖街。道路沿线自南向北分别与灵山街、规划支路、西溪南街、余英溪北路、春晖路、北湖街相交，联合路工程道路中心线基本为直线加圆曲线型，自南向北圆曲线半径依次为 500m、85m、85m。考虑两个小圆曲线半径 R=85m 基本在靠近交叉口范围，设计车速可减低 0.5-0.7，设计车道宽度可折减，因此该圆曲线路段不考虑超高加宽设计，在圆曲线路段起止处设置限速 20km/h 的限速标牌，具体道路平曲线参数详见图 1-2。

表 1-3 联合路平面一览表

道路名称	道路等级	设计速度	道路长度	道路宽度	道路线形
联合路	城市次干路	30km/h	900m	24m	直线加圆曲线

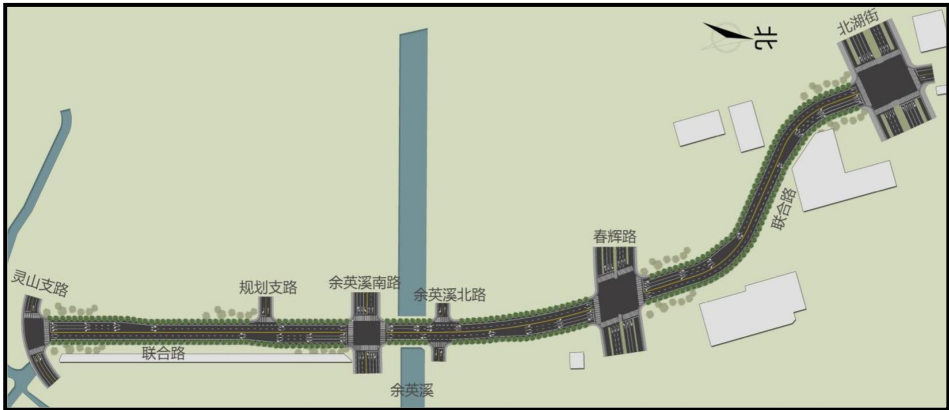


图 1-2 道路总平面图

根据规划，联合路工程与灵山街、规划支路为 T 型交叉口，与西溪南街、余英溪北路、春晖路、北湖街交叉口均为十字交叉。联合路与灵山街北侧、北湖街南侧交叉口两侧拓宽红线进行渠化，拓宽后交叉口路段红线宽度为 32.75 米，交通组织渠化为三进三出；联合路与春晖街两侧、西溪南街南侧交叉口东侧拓宽红线进行渠化，拓宽后交叉口路段红线宽度为 27.25 米，交通组织渠化为三进二出；联合路与西溪南街北侧交叉口东侧拓宽红线进行渠化，拓宽后交叉口路段红线宽度为 27 米，交通组织渠化为三进二出。

根据规划，联合路工程全路段共设置两对港湾式公交站，一对设置在灵山街西溪南街路段，另一对设置在春晖路-北湖街路段，其中公交站台长度为 30 米，宽度为 2m，减速渐变段长度为 30 米，加速渐变段长度为 30 米。道路沿线与规划余英溪相交，根据规划资料，余英溪下游五十年一遇的洪水位 3.54m。常水位为 2.8m。联合路与河道相交处新建桥梁，具体桥梁技术指标见表 1-4。

表 1-4 桥梁跨径及水位情况一览表

序号	河道名称	跨径	河底高程	通航标准	1/50 洪水位
1	余英溪	3×10m	-0.5m	无通航	3.54m
2	东侧支河	1×10m	-0.5m	无通航	3.54m
3	南侧支河	1×20m	-0.5m	无通航	3.54m

2) 道路纵断面设计

本次联合路工程道路纵断面路面标高统筹考虑梁底控制标高、交叉口设计标高、最低路面控制标高、交叉口纵坡要求、两侧地块室外地坪标高、公交站路段纵坡要求等因素进行设计，具体纵断面设计技术指标详见表 1-5。

表 1-5 道路纵断面一览表

道路名称	最大纵坡 (%)	最小纵坡 (%)	最小坡长 (m)	最大坡长 (m)	最小竖曲线半径 (m)	最大竖曲线半径 (m)
联合路	0.7	0.3	85	130	4000	8000

联合路各项纵断面技术指标均满足规范要求。

3) 道路横断面设计

①标准段横断面

A、联合路（灵山街-余英溪北路，春晖街-北湖街）路段标准横断面

3m 人行道+9.5m 机非混行车道+9.5m 机非混行车道+3m 人行道=25m。

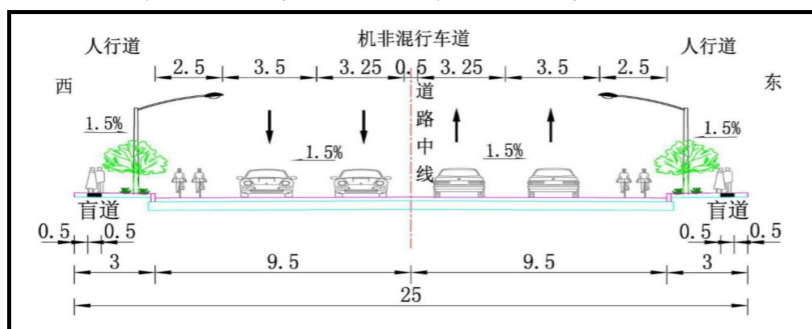


图 1-3 道路路段标准横断面图

B、联合路（余英溪北路-春晖街）路段标准横断面

3m 人行道+11m 机非混行车道+8m 机非混行车道+3m 人行道=25m。

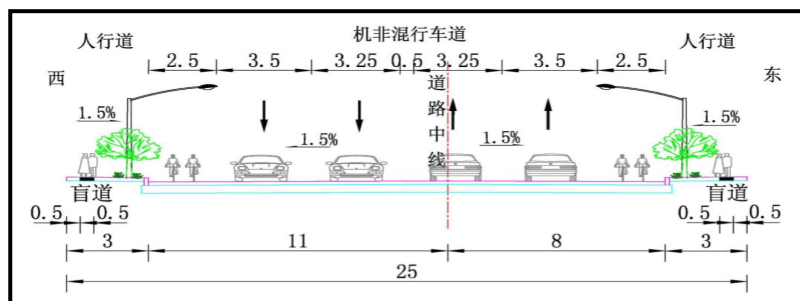


图 1-4 道路路段标准横断面图

②交叉口渠化横断面设计

A、联合路与灵山街、北湖街交叉口渠化段横断面

该交叉口进、出口道通过适当拓宽道路两侧红线的方式增设一条专用左转弯车道，同时增设一条出口道，即车道变为“三进三出”。交叉口道路红线宽度为 32.75m，展宽段长度取 60m，渐变段长度取 30m，路口采用信号灯控制。

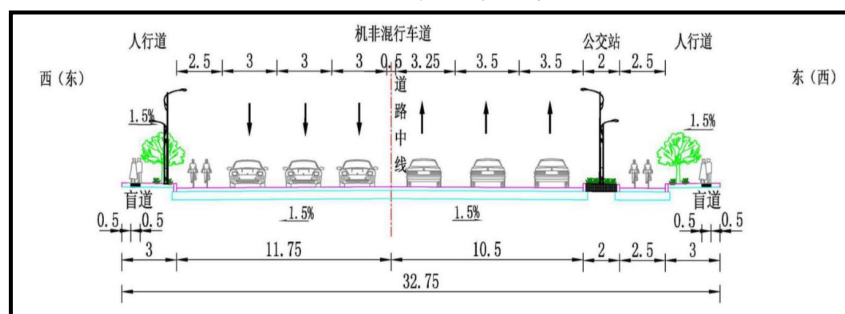


图 1-5 交叉口拓宽段横断面设计图

B、联合路与西溪南街南侧、春晖街北侧交叉口渠化段横断面

该交叉口进、出口道通过拓宽道路东侧红线的方式增设一条专用左转弯车道，即车道变为“三进二出”，道路红线拓宽后，交叉口道路红线宽度为 27.75m，展宽段长度

取 60m，渐变段长度取 30m，路口采用信号灯控制。

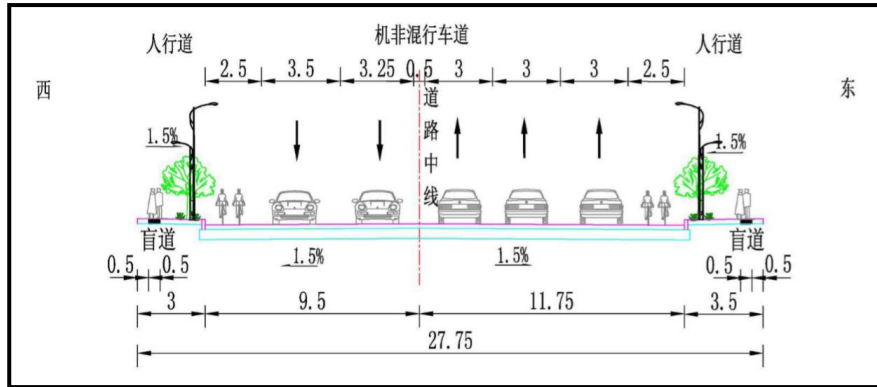


图 1-6 交叉口拓宽段横断面设计图

C、联合路与西溪南街北侧交叉口渠化段横断面

该交叉口通过拓宽道路东侧红线的方式增设一条专用左转车道，即车道变为“三进二出”。道路红线拓宽后，交叉口道路红线宽度为 27m，展宽段长度取 40m，渐变段长度取 30m，路口采用信号灯控制。

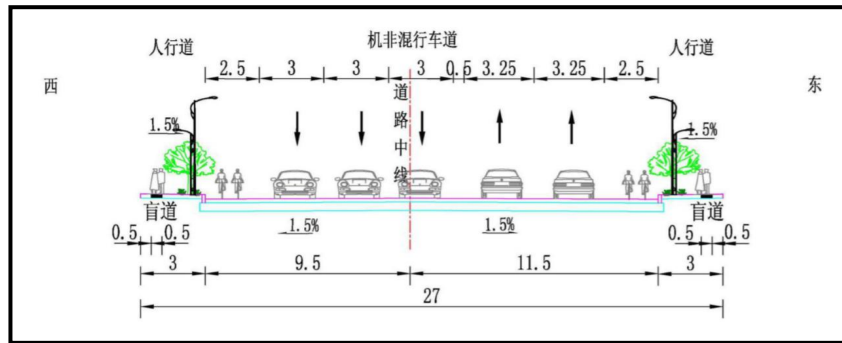


图 1-7 交叉口拓宽段横断面设计图

D、联合路与春晖街南侧交叉口渠化段横断面

该交叉口进、出口道通过适当拓宽道路两侧红线的方式增设一条专用左转车道，同时增设一条出口道，即车道变为“三进二出”。交叉口道路红线宽度为 27.25m，展宽段长度取 60m，渐变段长度取 30m，路口采用信号灯控制。

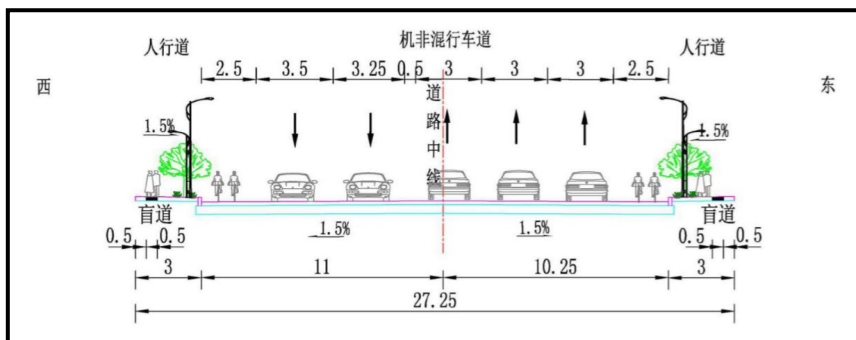


图 1-8 交叉口拓宽段横断面设计图

4) 路拱与横坡

本项目作为城市次干路的功能，基本满足区块内部的交通。机动车道、非机动车道和人行道均采用直线型路拱。机动车道采用 1.5% 的双向坡，坡向人行道，人行道采用 1.5% 的单向坡，坡向车行道。

5) 平面交叉口设计

由于规划道路红线已确定，本次渠化设计均在规划红线内进行设计。本次设计的联合路为城市次干路，道路交通量较大，涉及到 5 个十字路口，一个 T 字交叉口，部分村道开口。

①联合路与村道交叉口均为 T 字路口，平时车辆较少，因此该交叉口采用停车让行右进右出标志标线管制交叉口。

②联合路与中心大道、纬一路、纬二路、横峰大道、横石路交叉口为十字路口，与规划一路交叉口为 T 字路口，该六个交叉口均为城市次干路、次干路、支路，交通量逐年增加，交叉口均采用交通信号灯控制，进口道进行渠化，全向通行。

6) 路基设计

①一般路基设计

本次设计道路路面标高约为 6.7m~7.3m，原地面清表整平后标高约 4.5m~7.6m，填方高度 0.4~1.8m。现状地面下部素填土层厚为 0.5m~6.5m，不可作为直接路基层，需清除或局部换填处理，含细砂粉质粘土层厚为 1.2-5.3m，工程地质性质较好，可作为路基持力层。

本工程道路沿线范围多为现状农田耕植土，局部存在塘泥，道路填方路段居多，填方荷载有限，为满足道路承载力及使用要求，对一般路基段，路基要求清除表层的耕植土杂填土层及塘泥，并且清除路床范围内的淤泥，然后采用宕渣回填至路面结构层底标高，或路基原土基的压实度达不到设计要求，需要用宕渣进行换填处理。本次设计对机动车道路基采用 80cm 塘渣换填，人行道采用 20cm 级配碎石换填，深度不足时，需向下超挖。

②桥头路基处理

根据本项目地勘报告结合道路纵断面设计标高等资料，仅三号桥南侧桥头区域填

方较高约 2 米，本次设计仅在三号桥桥梁南侧局部填方区域且为交叉口区域进行地基处理，有效减少道路与桥梁衔接处的沉降差，减缓差异沉降带来的危害，交叉口区域车流量大，后期荷载较大，处理后可提高行车安全性及舒适性。处理完成后工后沉降不大于 20cm，承载力大于路基填方荷载+路面车辆荷载。

由于杂填土下部土层性质较好，地基处理考虑对新回填部分减少沉降量。

方案：泡沫混凝土回填

泡沫混凝土为水硬性材料，以水泥为胶凝材料，具有凝结特性，硬化后可自立，可垂直填筑；且具有良好的流动性，可在狭小的空间内施工。施工过程方便，管道泵送，自流平，自硬化，无需推平、碾压或振捣。泡沫混凝土强度足够抵抗汽车动荷载，其使用年限要远远大于路面使用年限，体现了其良好的耐久性。

处理方式：

三号桥南侧桩号 0+240~0+358 范围清表完成后，清除建筑垃圾、含有机质等的不良土层后，采用泡沫轻质土回填，泡沫轻质土一次的最大施工厚度不超过 1m；最小施工厚度不小于 0.25m。区段与区段之间须沿泡沫轻质土、面板及其基础横断面设置施工缝。泡沫轻质土浇筑完成后，为了防止由于急速干燥而产生裂缝，固化后需要加盖麻袋或薄膜等进行保湿养生。

泡沫轻质土回填厚度约为 1.5 米，实际回填以现场实际为准。

③路基边坡

根据道路纵断面设计，道路填高最高约为 0.5~1.8m，填挖高度较低，设计从节约工程造价考虑，本次全路段路基边坡采用放坡处理，填挖方边坡坡率为 1:1.5。

7) 路面设计

①路面结构设计

通过对 AC 沥青混合料、SMA 沥青混合料及水泥混凝土面层方案进行综合比较，SMA 沥青混合料面层使用性能较好，同时为了更好的提高道路整体质量，本次设计机动车道和非机动车道的上面层采用 SMA 沥青玛蹄脂碎石混合料；基层推荐采用水泥稳定碎石；垫层采用级配碎石。具体路面结构方案为：

机非混行车道：采用沥青砼路面结构，结构层总厚度 132cm。

表 1-6 机非混行车道路面结构方案

材料	厚度 (cm)
AC-13CSBS 改性沥青混凝土面	4
AC-25-C 粗粒式沥青混凝土	8
水泥稳定碎石 (5%)	20
水泥稳定碎石 (5%)	20
塘渣垫层	80

人行道：采用透水砖铺装，结构层总厚度 39cm。

表 1-7 人行道路面结构方案

材料	厚度 (cm)
透水砖	6
透水粘结找平层	3
C20 透水砼基层	15
级配碎石垫层	20

②路缘石设计

由于本次道路为城市次干路，为提高道路整体品质，建议采用景观性较高的花岗岩作为侧石材料。大侧石尺寸为：15cm×35cm×100cm，小侧石尺寸为：10cm×20cm×100cm，平石尺寸为：12cm×12cm×100cm。

③人行过街设施设计

本次联合路工程为城市次干路，因此建议人行过街采用在路口或路段上设置人行横道线，并设置人行横道灯进行交通组织。

④无障碍设计

本工程按规范要求，在人行道设置行进盲道，在路线交叉路口、道路交叉口人行过街设施、桥梁、公交停靠站及其余路面被缘石隔断处均设置满足残疾人士利用道路交通设施出行的需要。无障碍按《无障碍设计规范》(GB50763-2014)实施，具体措施如下：

依据规范，本工程人行道在交叉口、人行横道、以及被缘石隔断处均设置方便残疾人使用和通行的三面缘石坡道，在道路两侧各修筑一条盲道，盲道宽 50cm，距离人行道外边线 45cm。施工及验收按建设部、质检局发布的《无障碍设计规范》(GB50763-2012) 执行。

人行道在交叉路口上均设置三面缘石坡道，坡度不大于 1:12。在道路等级较重要，人流量较大的交叉口人行横道推荐采用过街音响信号，方便残疾人通行。

本工程无障碍设施，在道路路段上铺设视力残疾者行进盲道，以引导视力残疾者利用脚底的触感行走。行进盲道在路段上铺设，无障碍盲道铺设位置一般距绿化带或行道树树穴 0.25~0.3m，行进盲道宽度 0.50m。行进盲道转折处设提示盲道。对于确实存在的障碍物，或可能引起视残者危险的物体，采用提示盲道圈围，以提醒视残者绕开。同时，路段人行道上不得有突然的高差与横坎，以方便肢残者利用轮椅行进。如有高差或横坎，以斜坡过渡，斜坡坡度满足 1:20 的要求。

道路交叉口人行道在对应人行横道线的缘石部位设置缘石坡道，其中单面坡缘石坡道坡度为 1:20，三面坡缘石坡道坡度为 1:12。坡道下口高出车行道的地面不得大于 10mm。交叉口人行横道线贯通道路两侧，经过道路分隔带处压低高度，满足轮椅车通行。在交叉口处设置提示盲道，提示盲道与人行道的行进盲道连接。同时还设置音响设施，以使视残者确认可以通过交叉口。

沿线单位出入口车辆进出少，出入口宽度小的，设置压低侧石的三面坡形式出入口，顺人行道行进方向坡度为 1:20，行进盲道连续通过。沿线单位出入口车辆进出多，出入口宽度大的，设置交叉口缘石式的出入口，人行道在缘石处设置单面坡缘石坡道，坡度 1:20，并在坡道上口设置提示盲道。

桥梁人行道行进盲道与道路人行道行进盲道连续。桥梁与道路人行道高差处设置不大于 1:20 坡度。

人行道对应公交车站处设置提示盲道与轮椅坡道，方便视残者与肢残者候车、上下车。人行道上提示盲道与行进盲道连接，提示盲道设置在行进盲道转折处，并在候车站牌一侧设长度 4m 的提示盲道。轮椅坡道坡度 1:20。

本次设计中参照以上要求对全部设计道路进行无障碍设计。

⑤公交站设计

本项目主要服务于为两侧地块，根据规划及道路红线宽度确定本次公交站采用港湾式停靠式。本阶段仅结合公共交通运输规划指导思想，提出站点设置原则，将在下阶段设计充分征求建设单位意见，结合公交专项规划进行站点布置。

公交站点主要遵循以下原则进行布置设计：

A、本工程公交站位置原则上遵循公交规划。

B、所有公交站考虑港湾式停靠站。

C、公交线路中途站间距，从方便乘客的角度一般宜控制在 500~800m，常布置在交叉口出口道一侧。若受条件限制，也可布置在进口道一侧，但应注意公交车离站进入进口道的交织矛盾，留有适当的交织距离。

D、本次设计道路两侧为住宅和绿化，本次在人流多的地方加密设置站点，而人流相对较少的绿化地段将少设站点。

E、停靠站亭根据不同路段采用不同形式，富有变化，使其成为道路的一道风景。停靠站台宜采用通透式设计，这样可以使站台容量有弹性，可以快速聚散乘客，减少机动车在公交站台处停留时间，站台处有条件应设置遮阳顶棚和老弱病残专座，充分体现人性化。

F、根据规划路网分析联合路作为城市次干路，设计考虑全路段设置两对公交站，公交站站台长度为 30 米，站台宽度为 2 米，停靠站路面结构同所在道路机动车道路面结构，站台路面结构同人行道路面结构。

G、建议使用多种信息服务的新型站牌，面向公交车乘客，用大字体和醒目的颜色标出本站名称以及下一站名称，让车上和车上和待乘乘客都能一目了然的看清站名；对于候车乘客还要标明各条公交线路的线网图，各条线路之间的换乘关系，到达各主要节点的换乘线路；标明本条公交线网图，沿线各站的站名；周边主要单位等。

（2）交通组织设计

1) 标准路段交通组织设计

道路为城市次干路，主要为两侧地块服务，采用一块板的断面形式，全线有三个十字交叉口。本次设计根据道路两侧的用地情况，主要为商业用地和居住用地，联合路标准路段单向机非混行车道宽为 9.5m，人行道宽度为 3m，满足车辆和行人的通行，车道具具体划分如下：

标准路段车道划分为：3m（人行道）+2.5m（非机动车道）+3.5m（机动车道）+3.25m（机动车道）+0.5m（双黄线）+3.25m（机动车道）+3.5m（机动车道）+2.5m

(非机动车道)+3m(人行道)=25m。

2) 交叉口交通组织设计

A、联合路与灵山街、北湖街交叉口拓宽两侧道路红线进行渠化，渠化后车道划分为：

车行道：2.5m(非机动车道)+3×3m(机动车道)+0.5m(双黄线)+3.25m(机动车道)+2×3.5m(机动车道)+2m(机非隔离带)+2.5m(非机动车道)=26.75m。

B、联合路与西溪南街南侧、春晖街北侧交叉口拓宽东侧道路红线进行渠化，渠化后车道划分为：车行道：2.5m(非机动车道)+3×3m(机动车道)+0.5m(双黄线)+3.25m(机动车道)+3.5m(机动车道)+2.5m(非机动车道)=21.25m。

C、联合路与西溪南街北侧交叉口拓宽东侧道路红线进行渠化，渠化后车道划分为：车行道：2.5m(非机动车道)+3×3m(机动车道)+0.5m(双黄线)+2×3.25m(机动车道)+2.5m(非机动车道)=21m。

D、联合路与春晖街南侧交叉口拓宽两侧道路红线进行渠化，渠化后车道划分为：车行道：2.5m(非机动车道)+3×3m(机动车道)+0.5m(双黄线)+3.25m(机动车道)+3.5m(机动车道)+2.5m(非机动车道)=21.25m。

(3) 桥梁工程设计

本次道路工程设计范围内共需新建三座桥梁工程：一座为联合路跨余英溪河新建桥梁，长约 33.64m；另外两座分别为交叉口道路万兴街及灵山街跨越现状河道新建桥梁。

1) 桥梁设计

新建一号桥(灵山街与联合路交叉口)：上跨南端支河，现状河道宽约 9.0m，无通航要求，河道两侧无规划游步道。桥梁所在桥位处距交叉口较近且平面在 S 形曲线上，桥梁处有自东南角斜穿桥梁从西北角出 DN1500 给水管(管线已设计但未实施，管位平面不可调，但高程可调)。为避让管线且简便设计施工，节省工程造价，本桥设计为单跨 1×20m 简支梁桥斜弯桥正交直做。桥位处道路红线宽 28.25m，桥梁设计全宽 29.00m，上下部结构均按单幅设计。

本桥上部结构采用后张法预应力混凝土空心板，结构简支。空心板底宽 1.24m，

板高 0.95m，边板挑臂长 0.255m。

下部结构桥台采用桩接盖梁轻型桥台，基础采用 $\Phi 120\text{cm}$ 的钻孔灌注桩基础。桥梁西南角无法避让管线桩基改为 $\Phi 120\text{cm}$ 立柱下设 $550\times 200\text{cm}$ 小承台+单排直径 $\Phi 100\text{cm}$ 钻孔灌注桩基础跨越给水管。

新建二号桥（万兴街与联合路交叉口）：上跨中间支河，现状河道宽约 9.8m，无通航要求，河道两侧无规划游步道。桥梁设计为单跨 $1\times 10\text{m}$ 简支梁桥，桥梁正交 90° 。桥梁全宽 29.0m，上下部结构均按单幅设计。

本桥上部结构采用后张法预应力混凝土空心板，结构简支。空心板底宽 1.24m，板高 0.60m，边板挑臂长 0.13m。

下部结构桥台采用薄壁式台身，承台接双排钻孔灌注桩基础，钻孔灌注桩直径为 $\Phi 80\text{cm}$ 。

新建三号桥（余英溪拆建桥梁工程）：上跨余英溪河道，现状河道宽约 27.82m，无通航要求，河道两侧设有游步道，游步道通行净空为 $2.0\times 2.2\text{m}$ （宽 $\times$ 高）。桥梁中心桩号 K0+371.496，全桥共 1 联，跨径配置为 $3\times 10\text{m}$ ，墩、台轴线均与设计线呈 90° 交角。桥梁全宽 27.0m，上下部结构均按单幅设计。

本桥上部结构采用后张法预应力混凝土空心板，结构简支。空心板底宽 1.24m，板高 0.60m，边板挑臂长 0.38m。

下部结构桥墩采用柱式墩身、钻孔灌注桩基础，墩柱直径为 $\Phi 80\text{cm}$ ，基础采用 $\Phi 100\text{cm}$ 的钻孔灌注桩基础。桥台采用薄壁式台身，承台接双排钻孔灌注桩基础，钻孔灌注桩直径为 $\Phi 80\text{cm}$ 。

2) 附属结构

①桥面铺装：桥面铺装上面层采用厚 10cm 沥青混凝土，下面层采用厚 10cm C50 防水混凝土，铺装层之间设桥面防水层。混凝土铺装层内设置 D10 间距为 10cm 的冷轧带肋焊接钢筋网片。

②伸缩缝：梁端与桥台背墙间设伸缩缝，车行道采用 40 型钢伸缩缝，人行道采用滑动钢板式伸缩缝，分隔带处设置锌铁皮伸缩缝。

③桥面排水：桥面采用设横向排水管直接排入河道中，泄水管采用 UPVC 管，

纵向间距为 5m。

④支座：采用板式橡胶支座。为确保支座受力处于水平状态，设计采用调平措施。支座均应向厂家成套产品购买。

⑤管线布置

A、各类符合设计规定的小管径管线如电信电缆等弱电管线可从人行道板下随桥过河。

B、新建一、二号桥在桥台两侧设置管线牛腿，按给排水专业要求考虑给水管随桥过河；新建三号桥则不考虑给水管随桥过河（给水管管径较大）。

⑥栏杆

人行道栏杆是行人近观的对象，往往成为桥梁景观的一个重点关注对象，更是体现桥梁建筑景观艺术的重要元素。桥梁栏杆的选择，往往要结合桥梁的规模、结构形式、功能以及所处的地理位置等多种因素，综合考量,推荐采用石栏杆。石栏杆多采用花岗岩制作，上有石扶手，中间是石栏杆，下方的底板根据需要灵活选择配置。拼接处主要是用铁条和专用云石胶连接。由于其由天然石材经物理加工制作，所以抗老化能力较强，耐久性好，外观较厚重，历史悠久，石栏板面可以表现各种图案。石栏杆的材质与肌理多与桥梁结构的颜色、材质相统一，与周边景色相协调，具有良好的耐久性和历史厚重感，且后期养护费用低。

（4）排水工程设计

本次 2020 城西片区新建道路工程联合路工程设计范围为南起灵山街，北至北湖街。排水系统采用雨、污水分流制。

1) 雨水工程设计

本次设计为收集联合路段道路、两侧地块及上游道路雨水管道的雨水，雨水管道埋深在 1.0m~5.0m，本次设计雨水管道原则上采用大开挖施工方法，道路西侧布置雨水管，设计雨水管管径为 D400~D1800，根据道路横断面，雨水管管位设置在道路中心线西侧 7.5m 处。雨水预留支管管径为 D500，预留在两侧人行道边线外 1.5m，不予设置预留检查井，采用砖砌在管道端口临时封堵。

表 1-8 雨水系统设计表

序号	管道位置	起点	终点	雨水管径	排水方向	雨水出路
1	道路西侧	灵山街	余英溪	D400~D1500	由两端往中间	联合路东侧河道
2		余英溪	北湖街	D400~D1800	由北往南	余英溪

雨水口及连接支管的设计根据以下因素确定：①《室外排水设计规范》GB50014-2006（2016 年版）中规定，雨水口和雨水连接管流量按照雨水管渠设计重现期所计算流量的 1.5 倍~3 倍计，并根据道路纵坡、横坡，经计算确定；②雨水口易被垃圾堵塞，偏沟式雨水口考虑 50%被堵塞。

道路沿线每隔 30~40 米左右及最低点处需设置雨水口，普通路段设计单篦雨水口，道路最低点处设置双篦雨水口。单篦/双篦雨水口尺寸采用 680×380/1450×380(做法参照国标图集 06MS201-8)，单篦/双篦雨水口连接支管采用 D300 承插式钢筋砼管、起点埋深一般为 1m、坡度为 1%。雨水口均落底 300mm。

具体详见雨水汇水范围图：

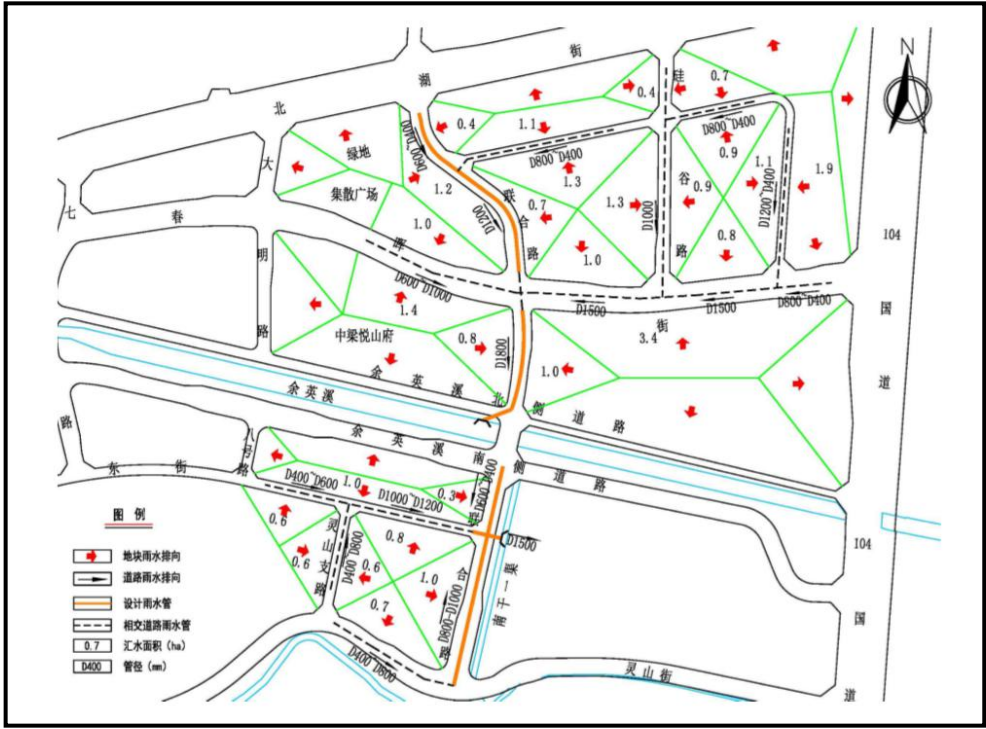


图 1-9 雨水汇水范围图

(2) 污水工程设计

联合路工程污水系统收集道路两侧地块及上游道路污水管的污水后，最终排入狮山污水处理厂，按照现状地坪标高计算，污水管道埋深 1.0~3.5m，本次设计污水管道

原则上采用大开挖施工方法。道路东侧布置污水管，污水管主管径为 D400，根据道路横断面，污水管管位设置在道路中心线东侧 6.0m 处。污水预留管管径为 D300，预留在两侧人行道边线外 1.5m，不予设置预留检查井，采用砖砌在管道端口临时封堵。

表 1-9 污水系统设计表

序号	管道位置	起点	终点	雨水管径	排水方向	雨水出路
1	道路东侧	灵山街	余英溪	D400	由南往北	万兴街 D600 污水管
2		余英溪	春晖街	D400	由南往北	春晖街 D400 污水管
3		春晖街	北湖街	D400	由两端往中间	规划支路 D400 污水管

具体详见污水汇水范围图。

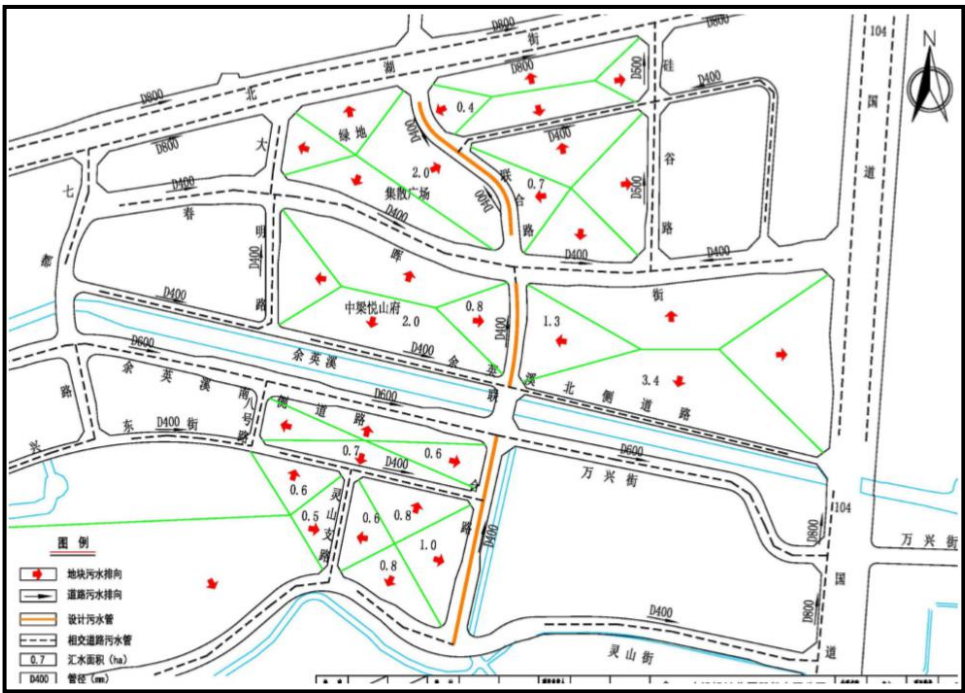


图 1-10 污水汇水范围图

管径 $\geq$ D800 的检查井的前后第一节管长 1m 与管长约 15m 左右处以及沉降不均匀处的管接口为承插式柔性接口，承口外侧下管基断开 3cm，内嵌沥青木丝板。

检查井采用 C25 钢筋砼底板。

管道开挖的沟槽采用粘性土回填。严禁机械回填，采用人工回填时，每层回填高度不宜大于 0.2 米（0.3 米）。回填时必须对称均匀，严禁单侧堆高。

管道开挖施工时，沟槽采用放坡大开挖形式，当埋深超过 3m 时可采用列板支护。

在设计中已经考虑了管道最小覆土要求和与其他管线相交的覆土高度，因此设计雨水、污水管道不需要方包处理。

(5) 给水工程设计

1) 给水管设计：本次设计为联合路道路下的给水管道设计，设计管径分别为 D300、D600 及 D800 等。

2) 管位设置：根据道路断面与综合管线布置，联合路给水管管位分别位于道路中心线以东 8.0m 处，机非混行车道下。

3) 预留支管：给水预留管管径为 DN150，预留在人行道边线外 1.0m，且设置预留阀门井。

1.1.5 筑路材料及运输条件

本项目所需材料包括碎石、塘渣等部分路基填筑材料，碎石、片块石、砂、钢筋、水泥和沥青等路面铺筑材料及其他构筑材料，大多产品为本地产，可以满足工程建设需要。

雨、污水管道：湖州市各县区具有多家大型生产管道企业。

水泥：湖州及各县区水泥供应充足，各项指标均达到国家有关规定。

砂、石料：湖州及各县区乡镇是砂石生产、集散地，储量充足，且质量较好，强度较高，供应量充足。

木材、钢筋和筑路沥青都可在本地和邻近市场采购供应，工程所需沥青购买成品沥青，现场不设沥青拌合站。

运输条件：本项目所在区域可通过现状已建道路来运输。

1.1.6 交通车流量预测

根据《2020 城西片区新建道路工程联合路设计初步设计总说明》，该设计中交通量预测分近、中、远期三阶段进行。近期为投入运行后第一年、中期为投入运行后第 5~10 年、远期为投入运行后 10~15 年。预计道路工程将于 2021 年竣工交付，考虑城市相关用地规划及资料是交通量测的基础，本次按现有资料，推算 2021 年(暂定为建成年)近期、2022~2031 年中期和 2031~2036 年远期三个年限的可能交通量。

对该道路进行交通流量预测分析得出以下结论。

表 1-10 初步设计提供的车流量预测表 (pcu/d)

序号	年份	交通量
1	2021	7993
2	2026	10201
3	2031	13019
4	2036	16616

本环评报告选取竣工后第 1 年(2021 年)为近期,投入运营后第 7 年(2027 年)为中期,投入运营后第 15 年(2035 年)为远期,本项目运营期评价分近期、中期和远期进行预测评价。本环评预测年与初步设计预测年不一致时,对初步设计交通量预测数据的增长率进行推算。具体的环评预测年交通量预测见表 1-11。

表 1-11 年平均日机动车交通量 (pcu/d)

特征年	2021	2027	2035
联合路	7993	10711	15824

根据《城市道路工程技术规范》(CJJ27-2010)规定,车型折算为标准小车的折算系数见表 1-12。

表 1-12 各车型的折算系数

车辆类型	小型车	中型车	大型车
折算系数	1.0	1.5	2.5

本项目参考同类型道路的车型比例,本项目地面道路小型车、中型车、大型车的车型比例定为 87:7:6。根据前表数据的比例关系计算出各种车型的实际数量,具体各特征年的实际车流量见表 1-13。

表 1-13 各特征年车型实际数量 (单位:辆/日)

路段	预测年	小型车	中型车	大型车
联合路	2021 年	6183	497	426
	2027 年	8285	666	571
	2035 年	12237	985	844

本环评评价过程中,昼间车流量以全日车流量的 90%计、夜间车流量以全日车流量的 10%计;昼间按 16 小时计算,夜间按 8 小时计算,高峰小时车流量按全天 24 小时交通量的 10%计算。经计算,本环评对联合路工程项目各时段交通量预测见表 1-14 和表 1-15。

表 1-14 本环评各评价时段交通量预测表（实际车流量）

路段	年份	日车流量	昼间小时平均	夜间小时平均	高峰小时
联合路	2021 年	7106	400	89	711
	2027 年	9522	536	119	952
	2035 年	14066	791	176	1407

表 1-15 昼间、夜间平均交通量预测值一览表

路段	年份	昼间平均小时流量				夜间平均小时流量			
		小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车	合计
联合路	2021 年	348	28	24	400	76	7	6	89
	2027 年	466	38	32	536	104	8	7	119
	2035 年	688	55	48	791	153	12	11	176

1.1.7 土石方平衡

根据建设单位测算，本项目工程土石方开挖总量 66098.23m³，其中包括场地内清表、路基反开挖等 35849.9m³，沟槽挖土方 26960.54m³，桥台坑基挖土方 2375m³，河道驳坎基坑挖土方和桥梁开挖河道淤泥 912.79m³，回填方共计 43251.44m³，其中包括塘渣填筑 18361.45m³，沟槽利用土方回填 23775.29m³，台后级配碎石分层回填 705.5m³，驳坎墙后土方回填 409.2m³，余方 22846.79m³，余方安排施工单位外运至指定地点或垃圾填埋场作填埋处理。

1.1.8 工程进度

本项目计划于 2020 年 12 月开工，2021 年 12 月底整体竣工验收并交付使用，总工期约 12 个月，每天的平均施工人数约 50 人。

1.2 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为新建工程，道路沿线现状主要为既有的乡村道路和空地，均为建设用地，无农田、耕地，无原有污染情况及主要环境问题。

2 项目所在地自然环境简况及相关规划情况

2.1 自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

2.1.1 地理位置

本项目位于德清县主城区西北部，北起北湖街，南至灵山街。

德清县位于浙江省北部、杭嘉湖平原西部，地理坐标为东经 119°43′~120°21′，北纬 30°26′~30°42′之间。德清县东邻桐乡市，南毗余杭区，西接安吉县，北与湖州市南浔区接壤。德清县县域总面积 935.9 平方公里，1994 年经浙江省人民政府批准，德清县人民政府驻地由乾元镇迁至武康镇。武康镇位于德清县西部半山区，东临乾元镇、武康镇、三合乡，北同湖州市埭溪镇接壤，西同本县莫干山镇、筏头乡毗邻，南侧为余杭市，位于东经 119°57′-119°53′，北纬 30°30′-30°32′之间。镇域东西长 20.4 公里，南北宽为 22.5 公里（见附图 1）。

2.1.2 周围环境状况

本项目位于德清县主城区西北部，北起北湖街，南至灵山街。

南侧为金都阳光樾府（住宅小区）；北侧为北湖街、莫干山高新区、浙江德清职业中等专业学校、德清张氏骨伤医院；东侧为金都樾府（住宅小区）、德清环中制水有限公司、腾飞红杉墅（住宅小区）、祥生云山新语（住宅小区）及空地；西侧为中梁德清壹号院（住宅小区）、南朱皇村部分居民住宅和空地。建设项目纵穿余英溪和余英溪支河。

表 2-1 周围环境状况一览表

序号	方位	距道路红线最近距离	环境状况
1	东	20m	金都樾府（住宅小区）
2	东	130m	德清环中制水有限公司
3	东	15m	腾飞红杉墅（住宅小区）
4	东	紧邻	空地
5	东	35m	祥生云山新语（住宅小区）
6	南	30m	金都樾府（住宅小区）
7	西	15m	中梁德清壹号院（住宅小区）
8	西	230m	南朱皇村部分居民住宅和空地
9	北	170m	浙江德清职业中等专业学校

10	北	70m	德清张氏骨伤医院
11	北	紧邻	莫干山高新区
12	北	紧邻	北湖街
13	纵穿	/	余英溪和余英溪支河



图 2-1 建设项目周围环境状况图

2.1.3 地形、地质、地貌、地层

德清县地处太湖南岸，是杭嘉湖平原的一个组成部分。区内河网密布，湖荡众多，构成了“水乡泽国”的江南特色。

地层主要是第四系的冲积层，地势平趟，属平坡地-缓坡地。土地承压力一般为 $6-7\text{t/m}^2$ 。境内土壤肥沃，土壤类别为储育型水稻土，土种为湖成白土田。

2.1.4 气候、气象

德清县属于东亚亚热带湿润季风性气候区，温暖湿润，四季分明，年平均气温 13-16℃，最冷月（1 月）平均气温 3.5℃，最热月（7 月）平均气温 28.5℃。无霜期 220-236 天，多年均降水量 1379 毫米。3-6 月以偏东风为主，多雨水；6 月为梅雨期；7 月受副热带高压控制，地面盛行东南风，气候干热；8-9 月常有台风过境，酿成灾害；10 月秋高气爽，雨量稀少；11 月至次年 2 月，盛行西北风，气候寒冷少雨。

根据德清县近 20 年气象资料统计，该地区基本气象要素见表 2-2。

表 2-2 德清县近 20 年基本气象要素统计表

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	2.0m/s	7	年平均降雨天数	142.5d
2	年平均气温	16.8℃	8	年平均相对湿度	75%
3	极端最高气温	41.2℃（2013.8.7）	9	常年主导风向	NW11.39%
4	极端最低气温	-9.9℃（2016.1.25）	10	常年次主导风向	E8.3%
5	年平均降雨量	1473.4mm	11	常年最少风向	SSE1.45%
6	年平均无霜期	253d	12	常年次最少风向	SE2.51%

2.1.5 水文

德清县径流总量（水资源总量）61220 万立方米，其中地表径流 54577 万立方米（不含山丘区渗入地下的 3799 万立方米），地下径流 6643 万立方米，占全省径流总量的 0.65%，每平方公里人均、亩均水资源均低于全省平均水平。水利资源蕴藏量为 7229 千瓦。

流经武康城区的河流主要有余英溪、阜溪和湘溪等河流，均属东苕溪水系。余英溪由西向东横贯开发区中部，上游 7 公里处是对河口水库，下游至秋山颖笠帽分成二支，一支向东经横塘桥闸，百米塘河、新民间入东苕溪，另一支向北汇合阜溪经龙山，王母山港入导流港，余英溪河道流量主要受对河口水库调控。

本项目最终纳污水体为余英溪。

2.1.6 资源状况

德清县内蕴藏着金属、非金属、稀有金属、燃料等 18 种矿物，矿床 4 处，矿点、矿化点 27 处，主要矿物有萤石、石煤、白云岩、石灰岩、花岗岩及磁铁矿、铌铁矿、褐铁矿等。

西部低山区以红壤为主，植被主要有竹、茶、松、杉、果等，以竹类植被占优势；

东部以水稻土为主，土层深厚、养分丰富，以种植粮油作物为主。德清县属于东洋界动物区的东部丘陵平原亚区，以农田动物群为主，其中蟒蛇、白鹤、鸳鸯、水獭等为珍稀动物，植物种类繁多，仅高等植物就有 500 余种。

本项目所在区域周边主要以居住和工业生产为主，已是人工生态环境，植被种类较少，生物多样性一般。

2.2 德清县域总体规划（2014-2035 年）符合性分析

根据《德清县域总体规划（2014-2035 年）》，德清县发展的总体目标为深入实施“改革创新、接沪融杭”战略，以产业转型、创新驱动、服务提升、城乡融合、空间优化为抓手，将德清打造成为国际化山水田园城市，全面建成“适应经济发展新常态，实现更高水平新崛起”的小康社会。

构建“五大”发展指导思想：一个大战略、一个大定位、一个大目标、一个大空间、一个大交通，作为德清发展和“多规合一”编制、管理和实施的核心指导思想。

一个大交通：构建“八路、四轨、一港口、一通航”的综合交通格局，进一步推进接沪融杭、协调共进的区域一体化发展。

基础设施发展目标

构建“八路、四轨、一港口、一通航”的综合交通格局，全面融入长三角“两小时”交通圈，与杭州大都市进一步融合，交通等基础设施的互联互通不断深入，同城化效应明显增强。进一步完善城乡交通和市政设施，促进城乡基础设施一体化建设。

公路干线系统规划“三高五主十次”网络布局，公路客运枢纽规划“一主两副”格局

三高，即三条高速公路：现状杭宁高速公路、申嘉湖杭高速公路（练杭高速公路），杭州绕城高速公路西复线；

五主，五条主要干线公路：纵向 104 国道、212 省道和 211 省道；横向 303 省道、304 省道；

十次，十条次要干线公路：德桐公路、洛武公路、士锦公路、南钟公路、下仁公路、杨禹公路、韶塘公路、三莫公路、庾烂公路、三新公路。

一主两副客运枢纽：一主：规划德清客运中心（一级客运站），远期结合高铁枢纽站形成综合交通枢纽布局，以服务于县域对外中长距离的公路客运交通；功能构成

包括：高铁客运集散、长途客运、城乡公交、旅游集散于一体。综合近年来公路客运市场发展考虑，取消上轮规划预留雷电公路客运枢纽方案。

两副：包括武康客运站（现状虹运车站），服务于武康城区的对外公路客运服务，规划为公路二级客运站，功能上兼顾长途客运、城乡公交、部分旅游集散功能，远期向西调整至 104 国道附近；新市客运中心，服务于新市组团，规划公路二级客运站。县域总规确定“一核两翼；一主一副三组团”的县域空间结构，规划将新市客运站作为德清东部综合交通枢纽，服务东部片区对外交通周转，强化副中心城市职能，实现城乡均衡发展。

符合性分析：本项目的建成将有利于两侧地块整体开发建设，前期作为区域开发建设的配套道路，待区域内地块开发成熟后，将与其他道路形成完善的道路网体系及景观带，发挥其交通功能，提升区块景观品质。本项目作为规划城市次干路，将与东西向城市主次干路串联起来，不仅可分流部分主次干路的交通，也是小区道路交通快速进入城市道路的纽带。对区域交通的分流和汇合起到了缓冲作用。因此本项目建设符合德清县域总体规划（2014-2035 年）。

2.3 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》

2019 年 7 月 31 日，浙江省推动长江经济带发展领导小组办公室以浙长江办(2019) 21 号文通过了《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》，本项目对照该细则要求进行符合性分析，具体见表 2-3。

表 2-3 《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》符合性分析汇总表

序号	细则具体要求	本项目实际情况	是否符合
1	港口码头项目建设必须严格遵守《中华人民共和国港口法》、交通运输部《港口规划管理规定》、《港口工程建设管理规定》以及《浙江省港口管理条例》的规定。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	符合
2	禁止建设不符合《全国沿海港口布局规划》、《全国内河航道与港口布局规划》、《浙江省沿海港口布局规划》、《浙江省内河航运发展规划》以及项目所在地港口总体规划的港口码头项目。	本项目不涉及港口、码头建设内容。	符合
3	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。禁止在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资源保护无关的项目。禁止在森林公园的岸线和河段范围内毁林开垦和毁林采石、采砂、采土以及其他毁林行为。禁止在地质公园的岸线和河段	本项目不在自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜区核心景区、森林公园、地质公园的岸线和河段范围内，不在可能对地质公园造成影响的周边地区	符合

	范围内以及可能对地质公园造成影响的周边地区采石、取土、开矿、放牧、砍伐以及其他对保护对象有损害的活动。禁止在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内建设项目。自然保护区核心区、缓冲区、风景名胜核心区、森林公园、地质公园等由林业主管部门会同相关管理机构界定。	内，也不在Ⅰ级林地、一级国家级公益林内。	
4	在海洋特别保护区内：禁止擅自改变海岸、海底地形地貌及其他自然生态条件，严控炸岛、炸礁、采砂、围填海、采伐林木等改变海岸、海底地形地貌或严重影响海洋生态环境的开发利用行为；重点保护区内禁止实施与保护无关的工程建设活动，预留区内禁止实施改变自然生态条件的生产活动和任何形式的工程建设活动；海洋公园内禁止建设宾馆、招待所、疗养院等工程设施，禁止开设与海洋公园保护目标不一致的参观、旅游项目。	本项目不在海洋特别保护区内。	符合
5	在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目；禁止网箱养殖、投饵式养殖、旅游、使用化肥和农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止游泳、垂钓以及其他可能污染水源的活动；禁止停泊与保护水源无关的船舶。	本项目不在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内。	符合
6	在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止网箱养殖、使用高毒、高残留农药等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止设置排污口，禁止危险货物水上过驳作业；禁止贮存、堆放固体废物和其他污染物，禁止排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物，禁止冲洗船舶甲板；从事旅游活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。	本项目不在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内。	符合
7	在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内：禁止新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；禁止运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品。	本项目不在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内。	符合
8	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围垦河道、围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。因江河治理确需围垦河道的，须论证后经省水利厅审查同意，报省人民政府批准。已经围湖造田的，须按照国家规定的防洪标准进行治理，有计划退田还湖。	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
9	在国家湿地公园的岸线和河段范围内：禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源；禁止挖沙、采矿；禁止倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾；禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；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；禁止引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功	本项目不在国家湿地公园的岸线和河段范围内。	符合

	能的活动。		
10	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。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，也不在《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
11	在生态保护红线和永久基本农田范围内，准入条件采用正面清单管理，禁止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治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，禁止不符合主导功能定位、对生态系统功能有扰动或破坏的各类开发活动，禁止擅自建设占用和任意改变用途。	本项目不在生态保护红线和永久基本农田范围内。	符合
12	禁止新建化工园区。禁止合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。	本项目不涉及	符合
13	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。原则上禁止新建露天矿山建设项目。	本项目不涉及	符合
14	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《国家产业结构调整指导目录（2011 年本 2013 年修正版）》淘汰类中的落后生产工艺装备、落后产品投资项目，列入《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2018 年版）》的外商投资项目，一律不得核准、备案。禁止向落后产能项目和严重过剩产能行业项目供应土地。	本项目为道路建设工程，不属于工业项目	符合
15	禁止核准、备案严重过剩产能行业新增产能项目，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。	本项目为道路建设工程，不属于工业项目	符合
16	禁止备案新建扩大产能的钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃项目。钢铁、水泥、平板玻璃项目确需新建的，须制定产能置换方案并公告，实施减量或等量置换。	本项目为道路建设工程，不属于工业项目	符合

综上所述，本项目的建设符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行）>浙江省实施细则》中的相关要求。

2.4 生态环境分区

（1）生态环境分区概况

根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41 号）和《关于印发《湖州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（湖环发〔2020〕24 号），本项目位于湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33052120001）内，生态环境分区概况见表 2-4。

表 2-4 生态环境分区概况

环境管控单元编码	ZH33052120001	
环境管控单元名称	湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元	
管控单元分类	2-重点管控	
面积	60.80 平方公里	
备注	城镇生活重点管控单元	
环境要素管控分区	生态一般管控区、水环境工业污染重点管控区和水环境一般管控区、大气环境受体敏感区、大气环境布局敏感区和大气环境一般管控区、建设用地污染风险重点管控区	
重点管控（或保护）对象	/	
管控要求	空间分布约束	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期搬迁关闭。禁止新建二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。严格城市规划蓝线管理，城市规划范围内应按规定留出水域保护面积，新建项目一律不得违规占用水域。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，加强区加快城镇生活小区“污水零直排区”建设，城镇生活小区、城中村、建制镇建成区的住宅区块深入开展城镇雨污分流改造。加强餐饮油烟和机动车尾气污染治理。开展城市河道的污染整治和生态修复，完善城镇绿地系统。
	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。
	资源开发效率要求	推进城镇节水、节能，提高资源能源使用效率。

（2）生态环境分区管控符合性分析

本项目位于湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元，对照生态环境分区管控方案，其符合性分析见表 2-5。

表 2-5 生态环境分区符合性分析

序号	项目	具体条款	本项目实际情况	是否符合
1	空间分布约束	禁止新建、扩建、改建三类工业项目，现有的要限期搬迁关闭。禁止新建二类工业项目，现有二类工业项目改建、扩建，不得增加污染物排放总量。严格执行畜禽养殖禁养区和限养区规定，城镇建成区内禁止畜禽养殖。严格城市规划蓝线管理，城市规划范围内应按规定留出水域保护面积，新建项目一律不得违规占用水域。推进土壤污染重点行业企业向工业园区集聚发展。	本项目为道路建设工程，不属于工业项目。	符合
2	污染物排放	加快污水处理厂建设及提升改造，加强区加快城镇生活小区“污水零直排区”建设，	本项目为道路建设工程，各类污染物均可得到有效	符合

	管控	城镇生活小区、城中村、建制镇建成区的住宅区块深入开展城镇雨污分流改造。加强餐饮油烟和机动车尾气污染治理。开展城市河道的污染整治和生态修复，完善城镇绿地系统。	控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境的影响不大	
3	环境风险防控	合理布局工业、商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。	本项目为道路建设工程，基本无环境风险。	符合
4	资源开发效率要求	推进城镇节水、节能，提高资源能源使用效率。	本项目为市政道路项目，营运期不消耗水资源，仅配套建设的照明工程、交通工程涉及少量用电，对区域内电能负荷基本无影响，	符合

综上所述，本项目符合生态环境分区要求。

2.5 德清县城西地块道路工程专项规划

规划范围及期限

用地范围：城西地块位于德清县主城区西北部，沿余英溪向东向西横跨 104 国道和宣杭铁路，用地呈东西狭长分布，东起英溪北路，西至对河口水库，北起北湖街（09 省道），南至近山不规则边界，面积约为 3.29 平方公里。

规划期限：2014~2020

道路网规划

（1）道路等级及功能。规划道路系统由主干路、次干路、之路三个等级构成城市道路的功能分别为：

主干路-连接城市的各个功能区及城市对外交通枢纽联系的主要通道，在城市道路网中起骨架作用。作为交通性道路。

次干路-在交通上起到集散交通的作用，是城市功能区的主要干道，对主干道交通进行集散分流。主要为生活服务性道路兼交通性功能。

之路-是城市一般街坊道路，在交通上其汇集性作用，为生活服务性道路，同时采用路侧式或行道树间停车的方式，部分解决停车问题。

（2）道路网布局。城市主干路规划形成“二横三纵”的主干路网，道路设计车速为 40~60km/h，道路红线宽度为 40~60m，一般为四车道。

“二横”-09 省道（现状道路）为规划城西地块北部边界道路，向东经过武康镇、乾元至塘栖、临平，向西延伸至莫干山景区，并与规划中的杭州二绕相接，是东西向

主要交通通道之一，09省道规划道路红线以余英溪为界，余英溪以西段红线宽度为38m，双向四车道，余英溪移动段红线宽度为60m，双向八车道。春晖街（规划道路）东西向穿越城西片区，与104国道相交，下穿宣杭铁路，东至英溪北路，向西通过规划七都路与09省道相交，双向四车道，道路红线宽37m。

“三纵”-104国道（现状道路）为国境公路，南北向一级公路，向北至湖州市区，向南至杭州。规划104国道与规划区内主要道路采用分离式立交，国境交通与区内交通分离，减少相互干扰，道路红线宽度为52m，双向四车道。英溪北路（现状道路）为南北向城市主干路，规划道路红线宽度为36m，双向四车道。岭头路（规划道路）规划道路为南北向城市主干路，规划道路红线宽度为30m，双向四车道。

城市次干路。主要功能为解决城西地块内各片区间的交通联系，分配内部交通，对城市主干路交通进行集散。主要次干路有花石坎路，万兴街、七都路、联合路、千秋街、康民路。

城市支路为地块内部支路，在交通上起汇集性作用，是直接为用地服务以生活性服务功能为主的道路，设计车速为20~30km/h，道路红线宽度为10~18m。

符合性分析：本项目为联合路工程，作为规划城市次干路，将与东西向城市主次干路串联起来，不仅可分流部分主次干路的交通，也是小区道路交通快速进入城市道路的纽带。对区域交通的分流和汇合起到了缓冲作用。因此本项目建设符合德清县城城西地块道路工程专项规划。

3 环境质量状况

3.1 建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、土壤环境等）

3.1.1 大气环境

（1）评价工作分级

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定：对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级。本项目为新建城市次干路，无隧道工程，废气主要是地面道路沿线排放的汽车尾气，大气环境评价工作等级定为三级，不需设置大气环境影响评价范围。三级评价项目只需调查项目所在区域环境质量达标情况。

（2）环境空气质量现状

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。本评价通过收集、整理德清县 2019 年度 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 等环境空气常规污染因子的全年监测数据，判断所在区域是否属于达标区，具体见表 3-1。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度(μg/m ³)	标准值(μg/m ³)	占标率(%)	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	10	150	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	28	40	70	达标
	24 小时平均第 98 百分位数	55	80	68.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	60	70	85.7	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	120	150	80	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	35	100	达标
	24 小时平均第 95 百分位数	68	75	90.7	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	1100	4000	27.5	达标
O ₃	日最大 8 小时平均第 90 百分位数	170	160	113.3	不达标

根据监测结果，德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标为 O_3 ，属于不达标区。

根据《湖州市大气环境质量限期达标规划》，其中提出以下改善措施：

- ①深化能源结构调整，构建清洁低碳能源体系。
- ②优化产业结构调整，构建绿色低碳产业体系。
- ③深化烟气废气治理，加强工业 VOCs 污染整治。
- ④积极调整运输结构，构建绿色交通体系。
- ⑤强化城市烟尘治理，减少生活废气排放。
- ⑥控制农村废气污染，加强矿山粉尘防治。
- ⑦加强大气污染防治能力建设，推进区域联防联控。

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： $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 $30.0\mu g/m^3$ ； O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准； PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、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， $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 $35.0\mu g/m^3$ ， O_3 污染恶化趋势得到遏制， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、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， $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 $32.0\mu g/m^3$ 以下， O_3 浓度达到拐点， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、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， $PM_{2.5}$ 年均浓度达到 $30.0\mu g/m^3$ ， O_3 浓度达到国家环境空气质量二级标准， PM_{10} 、 SO_2 、 NO_2 、CO 稳定达到国家环境空气质量二级标准要求。

按照《湖州市锅炉专项整治提升工作方案》（湖政办发明电〔2018〕62 号）要求，德清县计划于 2019 年 12 月底前淘汰一批 35 蒸吨/小时以下燃煤、水煤浆、生物质锅炉，共淘汰锅炉 209.3 蒸吨，计划于 2020 年 12 月前完成 35 蒸吨/小时以下在用锅炉提标改造，共改造锅炉 308.86 蒸吨。随着 35t/h 以下锅炉的淘汰和提升改造，区域内能源结构将进一步优化，用煤量将进一步减少，区域烟尘、二氧化硫和氮氧化物和重金属类污染物将减少，空气质量将进一步得到改善。

3.1.2 地表水

(1) 评价工作分级

项目运营中无废水排放，对水环境的影响主要是下雨冲刷路面，形成地面径流排入附近水体，对照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级 A。

(2) 地表水环境质量现状

本项目周边水体为余英溪，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》中的有关规定，其功能编号为苕溪 89，水功能区属于余英溪德清农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、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。地表水环境质量现状评价采用湖州利升检测有限公司于 2020 年 7 月 18 日至 2020 年 7 月 20 日在余英溪的监测数据（报告编号：2020H3168），具体见表 3-2。

表 3-2 地表水环境质量现状监测结果统计表

单位：mg/L（除 pH 外）

监测点位	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类
联合路东侧 300m（W01）	7.18	6.17	4.96	3.0	0.266	0.172	0.597	0.03
	7.22	6.10	5.52	3.3	0.322	0.178	0.787	0.03
	7.24	6.19	4.82	3.0	0.264	0.162	0.648	0.03
联合路西侧 1500m（W02）	7.12	6.23	4.60	2.8	0.227	0.160	0.629	0.03
	7.25	6.11	4.10	2.6	0.307	0.167	0.756	0.02
	7.25	6.20	4.56	2.8	0.280	0.148	0.591	0.03
平均值	/	6.17	4.76	2.92	0.278	0.165	0.668	0.03
比标值	/	0.81	0.79	0.73	0.28	0.83	0.66	0.6
Ⅲ类标准限值	6-9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据监测结果，余英溪的 2 个监测点在监测周期内的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准，水环境质量较好，属于水环境达标区。

3.1.3 地下水

本项目属于城市道路新建项目，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中的附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，属于“T 城市交通设施-138 城市道路其他快速路、主干路、次干路；支路”类别，属于Ⅳ类项目，可不开

展地下水环境影响评价。

3.1.4 声环境

(1) 评价工作分级

本项目噪声主要产生于两个阶段：一是公路建设施工期间的噪声，二是公路通车后车辆行驶产生的交通噪声。

《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）规定：评价范围内有适用于 GB3096 规定的 0 类声环境功能区域，以及对噪声有特别限制要求的保护区等敏感目标，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达 5dB(A) 以上（不含 5dB(A)），或受影响人口数量显著增多时，按一级评价。

本项目沿线经过居民区，项目建成后，公路沿线两侧噪声将显著增加 5dB(A)以上，受影响人口数量显著增多，按《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)规定，声环境影响评价工作等级定为一级。评价范围以道路中心线外两侧 200m 以内。

(2) 声环境质量现状

为了解本项目所在地声环境质量现状，建设单位委托湖州利升检测有限公司对其项目沿线敏感点昼、夜间声环境质量本底进行监测（报告编号：2020H3168），声环境质量监测布点图见图 3-1，监测结果见表 3-3。



图 3-1 声环境质量监测布点图

表 3-3 声环境质量本底监测结果

测点编号	测点位置	2020 年 7 月 19 日			
		昼间		夜间	
		等效声级 (dB (A))	主要声源	等效声级 (dB (A))	主要声源
N01	中梁壹号院 1#	57.0	自然	47.9	自然
N02	中梁壹号院 2#	56.7	自然	48.3	自然
N03	中梁壹号院 3#	58.0	自然	49.4	自然
N04	中梁壹号院 4#	57.6	自然	47.5	自然
N05	中梁壹号院 5#	58.3	自然	48.2	自然
N06	中梁壹号院 6#	55.8	自然	45.9	自然
N07	中梁壹号院 7#	55.4	自然	49.1	自然
N08	中梁壹号院 8#	56.6	自然	46.4	自然
N09	中梁壹号院 9#	54.3	自然	46.4	自然
N10	中梁壹号院 10#	56.4	自然	46.4	自然
N11	中梁壹号院 11#	55.1	自然	48.0	自然
N12	中梁壹号院 12#	59.0	自然	47.5	自然
N13	中梁壹号院 13#	56.0	自然	45.8	自然
N14	中梁壹号院 14#	55.5	自然	47.2	自然
N15	中梁壹号院 15#	55.9	自然	47.9	自然
N16	中梁壹号院 16#	56.5	自然	47.9	自然
N17	中梁壹号院 17#	57.9	自然	46.5	自然
N18	中梁壹号院 18#	55.1	自然	49.0	自然
N19	中梁壹号院 19#	55.6	自然	49.1	自然
N20	中梁壹号院 20#	55.7	自然	47.9	自然
N21	腾飞红杉墅 1#	56.3	社会生活	48.1	社会生活
N22	腾飞红杉墅 2#	55.5	社会生活	48.7	社会生活
N23	腾飞红杉墅 3#	56.7	社会生活	47.2	社会生活
N24	腾飞红杉墅 4#	58.0	社会生活	46.9	社会生活
N25	腾飞红杉墅 5#	55.8	社会生活	46.6	社会生活
N26	腾飞红杉墅 6#	56.2	社会生活	46.3	社会生活
N27	腾飞红杉墅 7#	57.0	社会生活	45.3	社会生活
N28	腾飞红杉墅 8#	55.1	社会生活	46.9	社会生活
N29	腾飞红杉墅 9#	56.7	社会生活	46.8	社会生活

N30	腾飞红杉墅 10#	55.4	社会生活	49.1	社会生活
N31	腾飞红杉墅 11#	55.5	社会生活	47.3	社会生活
N32	腾飞红杉墅 12#	55.1	社会生活	47.4	社会生活
N33	腾飞红杉墅 13#	54.3	社会生活	48.1	社会生活
N34	腾飞红杉墅 14#	55.2	社会生活	49.2	社会生活
N35	腾飞红杉墅 15#	56.4	社会生活	46.2	社会生活
N36	腾飞红杉墅 16#	59.0	社会生活	46.7	社会生活
N37	腾飞红杉墅 17#	57.0	社会生活	46.2	社会生活
N38	腾飞红杉墅 18#	58.4	社会生活	45.8	社会生活
N39	腾飞红杉墅 19#	57.6	社会生活	47.7	社会生活
N40	腾飞红杉墅 20#	55.9	社会生活	46.8	社会生活
N41	金都阳光左侧 1#	57.7	社会生活	45.4	社会生活
N42	金都阳光左侧 2#	55.2	社会生活	48.6	社会生活
N43	金都阳光左侧 3#	58.9	社会生活	45.6	社会生活
N44	金都阳光左侧 4#	55.0	社会生活	48.1	社会生活
N45	金都阳光左侧 5#	58.2	社会生活	49.8	社会生活
N46	金都阳光左侧 6#	58.0	社会生活	45.9	社会生活
N47	金都阳光左侧 7#	55.5	社会生活	47.1	社会生活
N48	金都阳光左侧 8#	58.3	社会生活	46.1	社会生活
N49	金都阳光左侧 9#	57.4	社会生活	49.1	社会生活
N50	金都阳光左侧 10#	56.5	社会生活	47.9	社会生活
N51	金都阳光左侧 11#	56.1	社会生活	47.6	社会生活
N52	金都阳光左侧 12#	57.0	社会生活	46.7	社会生活
N53	金都阳光左侧 13#	56.5	社会生活	46.1	社会生活
N54	金都阳光左侧 14#	56.7	社会生活	47.4	社会生活
N55	金都阳光左侧 15#	56.3	社会生活	46.0	社会生活
N56	金都阳光左侧 16#	56.1	社会生活	46.7	社会生活
N57	金都阳光左侧 17#	56.7	社会生活	49.6	社会生活
N58	金都阳光左侧 18#	55.4	社会生活	46.2	社会生活
N59	金都阳光左侧 19#	56.9	社会生活	47.9	社会生活
N60	金都阳光左侧 20#	58.5	社会生活	47.6	社会生活
N61	金都阳光右侧 1#	56.8	社会生活	46.3	社会生活
N62	金都阳光右侧 2#	56.9	社会生活	46.0	社会生活
N63	金都阳光右侧 3#	56.5	社会生活	48.3	社会生活

N64	金都阳光右侧 4#	57.3	社会生活	49.7	社会生活
N65	金都阳光右侧 5#	56.3	社会生活	48.9	社会生活
N66	金都阳光右侧 6#	55.7	社会生活	47.9	社会生活
N67	金都阳光右侧 7#	56.1	社会生活	45.7	社会生活
N68	金都阳光右侧 8#	57.1	社会生活	46.1	社会生活
N69	金都阳光右侧 9#	55.6	社会生活	49.0	社会生活
N70	金都阳光右侧 10#	55.1	社会生活	46.1	社会生活
N71	金都阳光右侧 11#	55.1	社会生活	45.5	社会生活
N72	金都阳光右侧 12#	56.5	社会生活	45.5	社会生活
N73	金都阳光右侧 13#	55.5	社会生活	47.0	社会生活
N74	金都阳光右侧 14#	56.0	社会生活	45.2	社会生活
N75	金都阳光右侧 15#	57.0	社会生活	48.1	社会生活
N76	金都阳光右侧 16#	57.4	社会生活	45.5	社会生活
N77	金都阳光右侧 17#	55.8	社会生活	46.2	社会生活
N78	金都阳光右侧 18#	55.2	社会生活	48.6	社会生活
N79	金都阳光右侧 19#	58.3	社会生活	45.9	社会生活
N80	金都阳光右侧 20#	58.0	社会生活	47.5	社会生活
2 类标准限值		昼间	60	夜间	50

根据监测结果，本项目沿线敏感点昼、夜间声环境质量本底均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，满足相应功能区要求。

3.1.5 土壤环境

本项目属于城市道路新建项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中的附录 A 土壤环境影响评价项目类别，属于“其他行业—全部”类别，属于 IV 类项目，可不开展土壤环境影响评价。

3.1.6 环境风险

本项目为城市道路建设工程，为非工业类项目，不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质的生产、使用、储存，该类项目目前无行业风险评价技术规范，故参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的一般性原则进行项目的风险评价。

3.1.7 生态环境

本项目占地面积为 43 亩，小于 2km²，道路里程长度 940m，小于 50km²，所在区域周边已是人工生态环境，不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态

影响》（HJ19-2011），确定生态环境影响评价等级为三级。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

根据本项目特性和所在地环境特征，确定主要环境保护目标如表 3-4 所示。

表 3-4 主要环境保护目标及保护级别

序号	环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	最近距离	规模	保护内容
			X	Y				
1	环境空气	中梁壹号院	782323	3382999	西	15m	约 1400 户，5600 人	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
		腾飞红杉墅	781844	3382925	东	15m	15 户，60 人	
		祥生云山新语	782357	3382746	东	35m	约 1500 户，6000 人	
		金都阳光樾府	782297	3382460	南	30m	约 600 户，2400 人	
		南朱皇村	782083	3382846	西	230m	7 户，30 人	
		浙江德清职业中等专业学校	781998	3383456	西	170m	师生总数约 3100 人	
		德清张氏骨伤医院	782144	3383488	北	70m	约 100 人	
		规划商业用地	782309	3382805	西	10m	/	
		规划商住混合用地	782228	3383331	东	10m	/	
2	地表水环境	余英溪	/	/	纵穿	紧邻	中型地表水	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类
		余英溪支河	/	/	东	紧邻	中型地表水	
3	声环境	道路边界 200m	/	/	/	/	/	若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，则第一排建筑面向道路一侧至交通干线边界线区域划分为 4a 类声环境功能区；若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开间），将交通干线边界线 35m 区域划为 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。
		中梁壹号院	782323	3382999	西	15m	约 1400 户，5600 人	
		腾飞红杉墅	781844	3382925	东	25m	15 户，60 人	
		祥生云山新语	782357	3382746	东	10m	约 1500 户，6000 人	
		金都阳光樾府	782297	3382460	南	30m	约 600 户，2400 人	

4	生态	基本不对当地生态环境造成明显影响
本项目所在地最终纳污水体为余英溪，根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案（2015）》，其功能编号为苕溪89，水功能区属于余英溪德清农业、工业用水区，水环境功能区属于农业、工业用水区，目标水质为Ⅲ类，起始断面为对河口水库大坝，终止断面为东苕溪，无直接饮用水取水口，根据现场踏勘，余英溪上未发现水产养殖区及珍稀水生生物栖息地等，项目所在地也无古树名木及文保单位等其它需要特殊保护的环境敏感目标。		

4 评价适用标准及总量控制指标

4.1 环境质量标准

4.1.1 环境空气

根据《湖州市环境空气质量功能区划》，本项目所在区域为二类区，环境空气质量常规污染因子执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表 4-1。

表 4-1 环境空气质量标准

污染物名称	环境质量标准		标准来源
	取值时间	标准浓度限值	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级标准
	24 小时平均	150μg/m ³	
	1 小时平均	500μg/m ³	
二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³	
	24 小时平均	80μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 10μm)	年平均	70μg/m ³	
	24 小时平均	150μg/m ³	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5μm)	年平均	35μg/m ³	
	24 小时平均	75μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200μg/m ³	
	24 小时平均	300μg/m ³	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50μg/m ³	
	24 小时平均	100μg/m ³	
	1 小时平均	250μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时 平均	160μg/m ³	
	1 小时平均	200μg/m ³	

4.1.2 地表水

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案（2015）》中的有关规定，本项目所在区域最终纳污水体及周边水体水环境质量执行《地表水环境质量标

准》（GB3838-2002）中的III类标准，具体见表 4-2。

表 4-2 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

单位：mg/L（除 pH 外）

水质指标	pH	DO	COD _{Mn}	BOD ₅	NH ₃ -N	TP	TN	石油类
III类标准值	6-9	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤0.2	≤1.0	≤0.05

4.1.3 声环境

本项目建成运营前现状声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目建成后，今后周边地块建设完毕，若临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，则第一排建筑面向道路一侧至交通干线边界线区域划分为 4a 类声环境功能区；若临街建筑以低于三层楼房建筑（含开阔），将交通干线边界线 35m 区域划为 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。具体见表 4-3。

表 4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）2、4a 类标准

单位：dB（A）

标准类别	昼间	夜间
2 类	60	50
4a 类	70	55

污
染
物
排
放
标
准

4.2 污染物排放标准

4.2.1 废气

项目废气主要为施工期粉尘、沥青烟气及营运期汽车尾气和道路扬尘，均为无组织排放，其标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中新污染源大气污染物排放限值的无组织监控浓度，具体见表 4-4。

表 4-4 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）新污染源、二级标准

污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度（m）	二级标准（kg/h）	监控点	浓度限值（mg/m³）
颗粒物	120（其他）	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0
NOx	240	15	0.77		0.12
沥青烟	75（建筑搅拌）	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在	

4.2.2 废水

本项目营运期沿线不设服务中心、调度站等设施，不产生营运废水。要求施工场地设置沉淀池，施工废水经沉淀处理后循环使用，最终用于洒水抑尘，不外排；施工场地还应设置临时厕所，施工人员生活污水不得随意排放，经简易化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，纳管水质执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，具体见表 4-5。

表 4-5 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准

单位：mg/L（除 pH 外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
三级标准	6-9	≤500	≤300	≤400	≤35*	≤8*	≤100

注：生活污水中的氨氮*和总磷*接纳水质执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》。

德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，具体见表 4-6。

表 4-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准

单位：mg/L（pH 除外）

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	氨氮	总磷	动植物油
标准值	6-9	≤50	≤10	≤10	≤5	≤0.5	≤1

4.2.3 噪声

施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），具体见表 4-7。

表 4-7 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）
单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

注：夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

4.2.4 固废

建筑垃圾属于一般工业固废，一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及环境保护部公告 2013 年第 36 号修改单、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）中的相关规定。

总量
控制
指标

本项目为道路建设工程，属于城市交通设施建设项目，为非工业类项目，项目投入营运后产生的污染物主要为汽车尾气及交通噪声，不涉及总量控制。

5 建设项目工程分析

5.1.1 道路建设工艺流程图

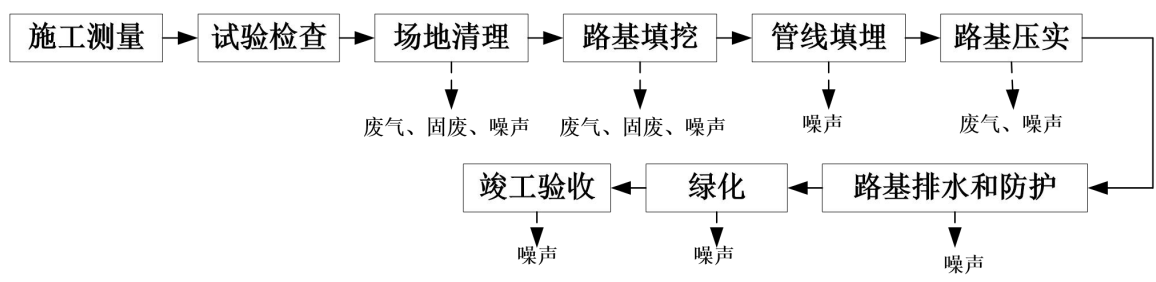


图 5-1 道路建设工艺流程及产污环节示意图

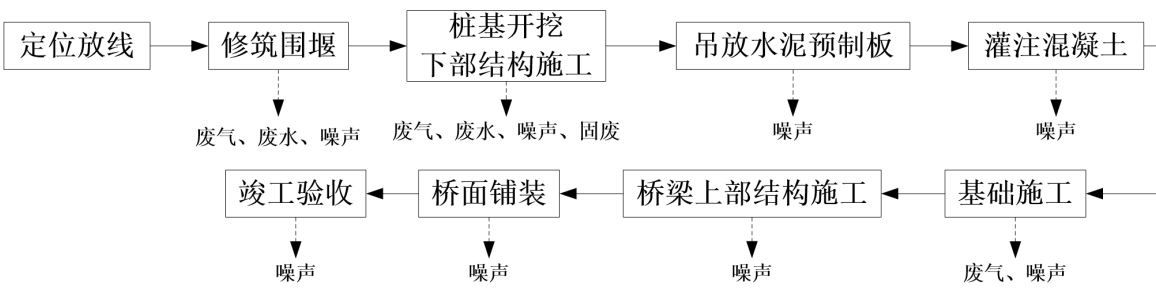


图 5-2 桥梁建设工艺流程及产污环节示意图

工艺简介:

(1) 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。施工机械以中、小型为主，土石方堆置指定的位置，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。填石路堤填筑前，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。

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，

软质岩石边坡用人工或机械清刷。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。

（2）路面工程

本项目采用沥青砼路面。路面底基层级配碎石以路拌法施工，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。

（3）桥梁工程

本项目桥梁桥墩基础采用钻孔灌注桩施工，施工中每个桩基在不漏水的护筒中进行，先钻孔，后灌注混凝土。钻孔产生的泥浆均在护筒内，泥浆经泥浆槽运至岸边的沉淀池和泥浆池内，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后回用于施工或车辆冲洗，严禁将泥浆直接排入河道。沉渣干化后用于路基回填。

（4）管道工程

本项目污水管和雨水管铺设在机非混行车道和道路中心线下，施工过程与路基工程同步，主要为开挖，铺管，覆土（均结合现有道路）。

5.2 项目主要污染工序

5.2.1 项目建设期主要污染工序

表 5-1 建设期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	JG1	施工扬尘	施工过程	颗粒物
	JG2	沥青烟	路面铺设过程	苯并（ α ）芘、烃类等
	JG3	运输车辆尾气	车辆运输	NO ₂ 、CO 等
废水	JW1	生活污水	施工人员生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N
	JW2	施工废水	施工过程	石油类、SS
噪声	JN1	机械噪声	施工过程	噪声
固废	JS1	生活垃圾	施工人员生活	生活垃圾
	JS2	建筑垃圾	施工过程	废弃土石方等
生态		水土流失、植被破坏		

5.2.2 项目运营期主要污染工序

表 5-2 运营期主要污染工序一览表

污染类别	编号	污染源名称	产生工序	主要污染因子
废气	YG1	汽车尾气	汽车行驶	NO ₂ 、CO 等
废水	YW1	路面地表径流水	降雨	COD _{Cr} 、SS、石油类
固废	YS1	路面垃圾	汽车、行人撒落	生活垃圾、碎石等
噪声	YN1	交通噪声	车辆行驶	等效 A 声级 dB (A)
生态	基本不对当地生态环境产生影响			

5.3 项目主要污染源强分析

5.3.1 建设期污染源强分析

(1) 废气

①施工扬尘

建设期施工扬尘主要来自以下 6 个方面：a、物料运输车辆在施工场地行驶；b、水泥、砂石、混凝土等建筑材料的运输、装卸、堆放过程；c、干燥地表的开挖和钻孔产生的扬尘；d、开挖的泥土在未运走前被晒干和受风力作用，形成风吹扬尘；e、开挖出来的泥土在装卸过程中造成部分扬尘扬起和洒落；f、在施工期间，地表裸露，水分蒸发，形成干松颗粒，使地表松散，在风力较大时或回填土方时，均会产生扬尘。根据同类型工地实测值，施工扬尘浓度约为 0.211~0.351mg/Nm³。

影响施工扬尘的因素比较多，比如天气情况、车辆行驶速度、物料含水率等，如不采取有效措施，对环境的影响较大，但影响时间短，随着施工结束而结束。

②沥青烟

本项目路面采用沥青砼，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，不存在沥青拌合烟气对环境的影响。根据调查，沥青摊铺时的沥青烟气污染相对拌合烟气是很小的，主要污染物为 THC（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运输车辆尾气

施工期材料运输过程中产生少量汽车尾气，主要污染因子为 NO_x、CO。由于本次工程量不大，因此废气产生量较少。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）废水

建设期废水有两类，一是生活污水，二是施工废水。

①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 50 人/d，生活用水按 50L/人·d 计，产污系数按 80% 计，则生活污水为 2t/d，730t/建设期，废水水质取经验值，即 COD_{Cr} : 300mg/L、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 30mg/L。则生活污水污染物产生量为： COD_{Cr} : 0.219t/建设期、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.022t/建设期。经简易化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理。德清县恒丰污水处理有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，则排入自然水体的主要污染物量约为 COD_{Cr} : 0.037t/建设期、 $\text{NH}_3\text{-N}$: 0.004t/建设期。

②施工废水

项目整个施工期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，其排放量难以估算，该类废水中的主要污染因子为 SS 和油类。另有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。要求施工现场设置沉淀池，将所有施工废水（包括施工物料流失、石料冲洗水、工程养护水等）经沉淀后回用于洒水抑尘，不外排（禁止排入水体）；泥沙干化后综合利用。

（3）噪声

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 5-3。

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 5-3 工程施工机械噪声

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	装载机	5	90
2	光轮压路机	5	81
3	推土机	5	86
4	平地机	5	90
5	摊铺机	5	87
6	重型载重汽车	5	82
7	轮胎压路机	5	76
8	压路机	5	81
9	回旋钻机	1	87
10	冲击式钻井机	1	87
11	挖掘机	5	84

(4) 固废

本项目建设期固废主要有两类，一是生活垃圾，二是土石挖方等。

施工人员在日常生活中产生生活垃圾。本项目平均施工人数预计在 50 人/d，生活垃圾产生量按每人 1.0kg/d 计算，则生活垃圾产生量为 50kg/d，18.25t/建设期。要求在施工现场设置专用垃圾桶，将生活垃圾进行收集后委托环卫部门统一清运，不得随意丢弃。

根据建设单位测算，本项目工程土石方开挖总量 66098.23m³，其中包括场地内清表、路基反开挖等 35849.9m³，沟槽挖土方 26960.54m³，桥台坑基挖土方 2375m³，河道驳坎基坑挖土方和桥梁开挖河道淤泥 912.79m³，回填方共计 43251.44m³，其中包括塘渣填筑 18361.45m³，沟槽利用土方回填 23775.29m³，级配碎石分层回填 705.5m³，驳坎墙后土方回填 409.2m³，余方 22846.79m³，余方安排施工单位外运至指定地点或垃圾填埋场作填埋处理。

5.3.2 营运期污染源强分析

(1) 废气

营运期环境空气污染主要来自汽车尾气排放，汽车尾气中的主要污染因子是 CO、NO_x 等。

运营期汽车尾气污染物排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量及排放系数有关，汽车尾气的排放源强一般可以按下式计算：

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

式中：Q_j——j 类气态污染物排放强度，g/s·m；

A_i——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下，i 型车 j 类排放物在预测年的单车排放因子采，g/km·辆。

①单车排放因子推荐

2016 年 4 月 1 日起，浙江省等东部 11 省市机动车污染物排放执行第五阶段限值标准（国 V 标准），考虑到路面上仍有不少旧车辆尾气排放无法满足最新标准，出于保守原则，故项目近期的汽车尾气排放因此采用“国 IV”标准，中期及远期的汽车尾气排放因子采用“国 V”标准。大气预测采用高峰期交通流量计算。项目汽车尾气源强估算采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法》（中国第五阶段）（GB18352.5-2013），试验排放限值，取值见表 5-4。

表 5-4 单车汽车尾气排放因子 单位：g/km·辆

标准	污染物	小汽车	小货	中货	大客（柴油）
国IV	CO	1.0	1.0	0.63	0.74
	NO _x	0.08	0.08	0.32	0.39
国V	CO	1.0	1.0	0.63	0.74
	NO _x	0.06	0.06	0.235	0.28

根据相关研究，城市道路两侧 30m 之外 Q_{NO2}/Q_{NOX} 比例在 50-80% 之间，本次评价取上限 0.8。

根据本工程车流量、车型构成，按上述公式可计算出各预测年份的高峰小时交通量状况下的 NO₂、CO 排放源强。污染物排放源强见表 5-5。

表 5-5 拟建道路汽车尾气污染物排放源强 (单位: $\text{mg/m} \cdot \text{s}$)

道路名称	年份	高峰小时车流量 (辆/h)	污染物	
			CO	NO ₂
联合路	2021 年	711	0.189	0.018
	2027 年	952	0.253	0.018
	2035 年	1407	0.374	0.027

注: 小型车按小汽车, 中型车按中货, 大型车按大客排放量计算。

(2) 废水

项目道路工程运营期本身不产生废水, 对水环境的影响主要来自下雨冲刷路面, 形成地面径流污染水体。暴雨径流是运营期产生的非经常性污水, 主要是暴雨冲刷路面而形成。道路路面冲刷物的浓度集中在降水初期, 降水 30 分钟内污染物随降水时间增加而浓度增大, 随后污染物逐渐减少。影响路面径流水量和水质的因素较多, 包括降雨量、车流量, 两场降雨之间的时间间隔等, 其水质变化幅度较大。根据统计一般情况下, 降雨 2 小时后地面径流雨水水质接近《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 一级标准, 污染物浓度较低。项目道路路面雨水通过雨水口排入雨水管最后就近排入河道, 一般情况下不会对周围地表水体造成不良影响。

(3) 噪声

项目的噪声主要来自汽车交通噪声, 汽车噪声与汽车车型及汽车运行情况有关。各车型在不同运行状况下的噪声级见表 5-6。

表 5-6 各车型在不同运行状况下的噪声级

车型	运行状况	噪声级 dB(A)
小型车	怠速行驶	59~76
	正常行驶	61~70
	鸣笛	78~84
中型车	怠速行驶	62~76
	正常行驶	62~72
	鸣笛	75~85
大型车	怠速行驶	65~78
	正常行驶	65~80
	鸣笛	75~85

(4) 固废

道路投入运营后，产生的固废主要为路面清扫垃圾，包括碎石、塑料袋、树叶等，预计年产生量约为 1.0t/a，由相关管理人员或当地环卫部门清扫收集，统一清运处置。

6 项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量
大气 污 染 物	建设期 施工扬尘 (JG1)	颗粒物	无组织排放 少量	无组织排放 少量
	建设期 沥青烟 (JG2)	沥青烟	无组织排放 少量	无组织排放 少量
	建设期 运输车辆 尾气 (JG3)	CO	无组织排放 少量	无组织排放 少量
		NO ₂	无组织排放 少量	无组织排放 少量
	营运期 汽车尾气 (YG1)	近期 CO	无组织排放 0.189mg/m·s	无组织排放 0.189mg/m·s
		中期 CO	无组织排放 0.253mg/m·s	无组织排放 0.253mg/m·s
		远期 CO	无组织排放 0.374mg/m·s	无组织排放 0.374mg/m·s
		近期 NO ₂	无组织排放 0.018mg/m·s	无组织排放 0.018mg/m·s
		中期 NO ₂	无组织排放 0.018mg/m·s	无组织排放 0.018mg/m·s
		远期 NO ₂	无组织排放 0.027mg/m·s	无组织排放 0.027mg/m·s
水 污 染 物	建设期 生活污水 (JW1)	水量	720t/建设期	720t/建设期
		COD _{Cr}	300mg/L 0.219t/建设期	50mg/L 0.037t/建设期
		NH ₃ -N	30mg/L 0.022t/建设期	5mg/L 0.004t/建设期
	建设期 施工废水 (JW2)	SS	-	-
		石油类	-	-
	营运期	SS	-	-

	路面冲刷雨水 (YW1)	石油类	-	-
固废	建设期生活垃圾 (JS1)	生活垃圾	18.25t/建设期	由当地环卫部门清运处理，不排放。
	建设期建筑垃圾 (JS2)	废弃土石方等	22846.79m ³	施工单位外运至指定地点或垃圾填埋场作填埋处理，不排放。
	营运期营运固废 (YS1)	路面垃圾、碎石等	1.0t/a	由当地环卫部门清运处理，不排放。
噪声	建设期机械噪声 (JN1)	噪声	主要为机械设备运转和运输车辆产生，噪声源强在 68~110dB (A)	
	营运期交通噪声 (YN1)	噪声	主要为汽车交通噪声，噪声源强在 59~85dB(A)	

主要生态影响（不够时可附另页）：

6.1 建设期生态环境影响分析

（1）在建设过程中项目所在地的地表景观将受到破坏，地表裸露，对风力、水力作用明显，易沙化扬尘。但是随着施工期的结束，地表将大量种植植物，对地表环境影响即可消失。

（2）施工人员的施工活动和生活活动对周边环境卫生产生一定的影响，施工人员日常生活产生的污水如随意排放，则将对附近地表水有较大的危害性，各类生活垃圾，尤其是不可降解的塑料对周围环境的影响不可忽视。

6.2 营运期生态环境影响分析

（1）项目建成后，完善道路管网建设，有利于对径流水的吸收，有利于水土保持。

（2）通过对项目精心设计建造后，将带来明显的生态景观效应。

7 环境影响分析

7.1 建设期环境影响分析

7.1.1 建设期大气环境影响分析

项目建设期以扬尘污染为主，扬尘污染主要来源于施工扬尘、拌和扬尘、堆场扬尘及车辆行驶二次扬尘等，对近距离敏感建筑，施工扬尘将产生一定影响。由于项目沥青混合料由区域周边沥青混合料搅拌站混料后运至道路现场铺设，因此现场无沥青熔融烟气，在路面铺浇沥青时会有少量的沥青烟气。

(1) 施工扬尘

清理地面产生的垃圾、路基挖方产生的泥土如果不及时清运，将因风起尘，产生扬尘污染；摊铺路面基层往往会采用容易起尘的二灰土；施工现场装卸等施工活动也会增加扬尘；全线管线施工过程中，挖掘出来的部分泥土在回填之前，如管理不当，会对周围环境空气造成影响。

(2) 拌和扬尘、堆场扬尘

道路施工需要沙石、混凝土等建筑物料，需要设置物料堆场、拌合站。堆场会产生风吹扬尘、装卸扬尘、拌和扬尘等污染。起尘量与堆场物料的种类、性质及风速有关，施工现场通过遮盖、洒水等措施可明显抑制扬尘，合理选择堆放场所，具体减缓措施见施工期大气污染防治措施。

(3) 车辆行驶二次扬尘

车辆行驶导致的二次扬尘来自以下多个方面。混凝土等物料运输、渣土运输等施工车辆沿途洒落尘土，导致车辆行驶路线上扬尘增加，尤其是施工便道和进出施工现场的出入口，物料、渣土洒落导致的扬尘尤为显著；施工机械频繁进出施工现场也会产生部分扬尘。减少尘土洒落，及时清扫洒落的尘土是首要的抑尘方式。减少尘土洒落的办法主要有封闭运输，保持现场地面清洁，减少轮胎粘土等。

(4) 沥青烟气

沥青路面施工阶段，空气污染除扬尘外，沥青烟气是主要污染源。沥青烟气的主要污染因子为 THC、酚和 3,4-苯并芘。

项目工程路面铺筑所用沥青砼采用优质的商品沥青砼，无需自行拌和。沥青铺浇

路面时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在 50m 之内。因此，沥青铺浇时应避免风向针对附近学校、居民点的时段，以免对人群健康产生影响。沥青铺浇时间较短，主要影响时间集中在铺浇过程及铺浇后 2~4h 内，短时间内一般不会对周围环境及敏感点产生不良影响。

（5）运输车辆废气

道路施工过程中运输车辆废气影响时间较短，且扩散速度较快，对周围环境影响较小。

综上所述，本工程施工期扬尘较为严重，建设单位必须按照相关法规和要求，制定严格的扬尘污染防治计划，执行严格的扬尘污染防范措施，降低扬尘污染。

根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南（试行）》表 9 中施工扬尘控制措施的控制效果（见表 7-1），路面铺装和洒水是预防施工扬尘源最简单有效的方式，要求建设单位积极实施。

表 7-1 施工扬尘控制措施的控制效率

控制措施		控制效率		
		TSP	PM ₁₀	PM _{2.5}
路面铺装和洒水	铺装混凝土、洒水强度(w)=0.6mmH ₂ O/hr	96%	80%	67%
防尘网	尼龙塑胶网网径 0.5mm，网距 3mm	24%	20%	17%
	尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm	12%	10%	8%
覆盖防尘布	高强度纤维织布密闭覆盖	32%	27%	22%
	尼龙塑胶网网径 1mm，网距 5mm	20%	17%	14%
化学抑制剂		89%	84%	71%
围挡	2.4m 硬质围挡	18%	15%	13%
	1.8m 硬质围挡	12%	10%	8%

此外，为了减少扬尘对敏感点产生的影响，环评建议建设单位采取如下具体措施来减少对附近居民的影响。①洒水抑尘是控制施工期道路扬尘的有效手段，每天洒水 4~5 次，可使扬尘减少 70%左右，可有效地控制施工扬尘，尽量缩减颗粒物污染范围。同时限速行驶及保持路面清洁，也是减少施工场地车辆扬尘的重要手段。

②出入口内侧必须安装专用运输车辆轮胎清洗设备及相应的排水和泥浆沉淀设施，将车辆槽帮和车轮冲洗干净。

③要加强现场管理，做好文明施工和标准化施工，车辆出场冲洗等措施，并采用商品混凝土，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘。

④在风速四级以上或连续晴天 10 天以上等易产生扬尘的条件下，建设工程施工应尽量避免土方开挖等作业，并对施工工地采取增加洒水频次等地面保湿措施，防止扬尘飞散。

⑤在土方挖掘、平整阶段，运土车辆必须做到净车出场，最大限度减少泥土撒落构成扬尘污染。

⑥工程开挖的土石方集中堆放，缩小粉尘影响范围；及时回填或者运走，减少粉尘影响时间；对干燥的开挖地面和土石方堆采取洒水控制粉尘产生。

⑦车辆运土方和水泥、砂石时，不宜装载过满，同时采取相应的遮盖、封闭措施，车辆进出工地时应用水冲洗轮胎。对不慎洒落的沙土和建筑材料，应对地面进行清理。

⑧露天堆场产生的扬尘主要特点是与风速和尘粒含水率有关，因此减少建材的露天堆放和保证一定的含水率是抑制扬尘的有效手段。场地内土堆、料堆要加遮盖或喷洒覆盖剂，同时应禁止在大风天进行搅拌等作业。

除上述防尘治理措施外，为了减少扬尘对周边居民的影响，环评要求建设单位进一步完善以下防尘措施：

①物料、渣土等堆放处应尽量远离居民住宅，以减少施工扬尘对居民的影响。

②认真落实各项扬尘的治理措施，以有效减少扬尘的产生量，保证周边居民的环境空气质量。同时应积极与周边居民建立良好的关系，一旦发生扰民情况，必须立即停止施工，并积极整改。

鉴于环境空气污染日益严重，沿海发达地区大气环境中 PM_{2.5} 普遍偏高，2012 年 3 月 22 日浙江省政府常务会议已审议通过《浙江省大气复合污染(PM_{2.5})防治实施方案》。该方案将通过提高环境准入门槛、加快淘汰落后产能、强化机动车污染防治等措施，改善空气环境。此外，2013 年 9 月 10 日，国务院针对大气污染物 PM₁₀ 和 PM_{2.5} 发布了《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；2013 年 12 月 31 号，浙江省人民政府颁布了《浙江省大气污染防治行动计划》（浙政

发[2013]59 号），以改善大气环境质量，故本环评提出如下防治措施：

①大力控制地面和道路扬尘。加大道路和地面建设的投入，采用高质量、产尘量小的路面材料，减少道路扬尘。对绿化带高于路面的道路，需采取措施防止雨水冲刷泥土流入路面，造成路面扬尘。积极加强道路路面保洁洒水制度，有效控制道路扬尘。此外，渣土运输车辆应采取密闭措施。

②控制施工扬尘。施工工地封闭管理，做到施工现场围挡、土地砂土覆盖、工地路面硬化、出工地运输车辆冲净且密闭。加强施工扬尘监管，积极推进绿色施工，建设工程施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业，施工现场道路应进行地面硬化。渣土运输车辆应采取密闭措施，并逐步安装卫星定位系统。

综上所述，在做好环评提出的各项治理措施后，施工期产生的 PM_{2.5} 将会得到有效控制。尽管如此，环评仍要求建设单位配合区域、省、市的大气污染控制政策，在工程建成投产后要加强环境管理，特别是机动车的管理，尽可能减小废气的排放。

7.1.2 建设期水环境影响分析

(1) 建设期地表水环境影响分析

施工期产生的废水包括施工废水和施工人员生活污水。施工场地将设置沉淀池，所有施工废水（包括施工物料流失、石料冲洗水、工程养护水等）经沉淀后用于场地洒水抑尘等，不外排。施工人员生活污水产生量较小，施工场地还应设置临时厕所，经简易化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，不直接排入附近水体。

1) 施工人员生活污水的影响

项目施工人员生活污水量约为 2t/d，730t/建设期，污染物产生量为 COD_{Cr}：0.219t/建设期、NH₃-N：0.022t/建设期。如果这部分生活污水未经处理直接排放，会对附近水体水质产生严重影响。因此要求施工场地设置临时厕所，经简易化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，不直接排入附近水体。在此基础上，不会对周围水体环境产生污染影响。

2) 建设期施工废水的影响

A、泥浆废水

泥浆水必须严格按照《建设工程施工现场管理规定》（建设部令第15号）实施，设置沉淀池，沉淀后的上清液可用于场地洒水抑尘，沉淀淤泥回用于建筑填料，不得外排进入河道。同时应做好建筑材料和建筑废料的管理，防止它们成为地面水的二次污染源，建筑材料和建筑废料堆场应远离周边地表水体，同时以围墙或者彩钢板围护相隔。项目施工期废水严禁直接或间接排入附近水体。

B、桥梁施工废水

①桥梁下部结构作业对水体的影响

a) 钻孔准备阶段

桥墩采取围堰施工，在采用钢板桩围堰工艺时，当将钢板桩逐根或逐组插到稳定深度与设计深度时(其深度据河床土质而定，一般为3~9m)，会对打入钢板处河底产生扰动，使局部水域的混浊度提高，但围堰工序完成后，这种影响亦不复存在。

b) 钻孔

钻孔泥浆由水、黏土(或膨润土)和添加剂(如碳酸钠，掺入量约为孔中泥浆量的0.1%~0.4%；羧基纤维素、掺入量普遍在0.1%以下)制成。在钻孔时，为了回收泥浆和减少环境污染，均应设置泥浆循环净化系统，设置泥浆沉淀池。

钻机设在围堰上的工作平台，钻孔仅限制在孔口护筒内进行，不与围堰外的河水发生关系。钻进过程中假如遇有钻孔漏浆时，应采取增加护筒沉埋度适当减小水头高度或采取加稠护筒泥浆等措施，施工过程中应注意应急措施，漏浆将会对局部水域水质产生影响，使局部水域的混浊度与pH值升高而影响水质。

c) 清孔

钻孔达到要求深度和满足质量要求后，应立即进行清孔。所清的钻渣均不得倾入河水中。假如清孔的钻渣有泄漏现象发生，也是限制在钢板桩围堰内不会对流动的河水产生污染。

工程占地范围内设泥浆池、沉淀池，钻渣泥浆通过管道流入沉淀池沉降，分离出的泥浆循环利用，钻渣置于沉淀池固化处理。

d) 吊放钢筋骨架

将符合工程质量要求的整体制作或分节制作的钢筋骨架，用机械设备吊放进已经

清孔的钻孔内。此道工序也是限制在钻孔内进行，而钻孔又限制在围堰内，因此，对河水水质不会产生负面影响。

e) 灌注水下混凝土

将符合设计配合比要求的混凝土拌和物，通过刚性导管进行灌注。在灌注过程中，应将井孔内溢出的泥浆引流至岸上处理，防止污染环境与河流水质。

在灌注水下混凝土的过程中，可能会有少量混凝土浆漏出，但仅限制在围堰之内，对河水水质产生污染的可能性不大。

据类比资料分析，采用围堰法施工，施工处下游 100m~200m 范围外 SS 增量一般不超过 50mg/L，对下游 100m~200m 范围外水域水质不产生污染影响。随着施工期的结束，该类污染将不复存在。

综上所述，桥梁下部结构施工期，主要工序是在围堰内进行的，对桥墩所在地表水体影响有限，根据对拟建道路沿线水体功能调查，跨水域桥梁上下游评价范围内没有饮用水取水口，水体功能为工业、农业用水区。因此桥梁施工不会对沿线居民饮用水造成影响。

②桥梁上部结构作业对水体的影响

桥梁的上部施工方法以预制装配为主，在表面铺建过程中，会有大量的建筑垃圾和粉尘不可避免地掉入沿线水体，造成水质污染，因此需要采取一定的保护措施，对施工人员进行严格的管理，严禁乱撒乱抛废弃物，建筑垃圾要集中堆放并送至指定地点，从而最大限度地减少对河流水质造成的污染。

综上，在桥梁施工过程中一定要加强对桥梁施工泥浆、废水、废料的收集与管理，杜绝任意排放，使桥梁施工对河道水质的影响降低到最低程度。桥梁施工对河道水质的影响是短期的，施工完成后，影响随之消失。

本项目桥梁所跨越河流水体功能均为工业、农业用水区，因此桥梁施工对水体的影响不大。

(2) 建设期地下水环境影响分析

本工程施工用水使用自来水，不开采、利用地下水。明挖法基坑地下连续墙的施工中需要采用泥浆护壁，灌注水下混凝土，使其形成混凝土挡土墙结构。混凝土、水

泥沙浆呈弱碱性，灌注或喷射后迅速固结，以流塑状态与地下水接触时间极短，不足以对地下水水质构成影响，辅以科学的、合理的、有序的管理措施，施工期过程对地下水水质的影响很小。

7.1.3 建设期噪声影响分析

项目工程施工阶段的主要噪声源以施工机械噪声为主，运输车辆辐射噪声为辅，结合本项目特点，具体的施工机械及其分布为：

- ①钻孔机：本项目为降低噪声的影响，采用钻孔灌注桩施工；
- ②沥青摊铺机、电钻、电锯、切割机等主要在路面施工及交通工程施工中使用，相对而言，影响较小；
- ③平地机、压路机、推土机、挖掘机、风镐等主要在地面道路新建过程中使用；
- ④自卸式运输车主要行走于施工现场，以向施工现场运输建材及向指定点运送建筑垃圾及工程渣土为主。

建设期噪声影响简析

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、桥梁施工。施工机械主要为风镐、钻孔机、推土机、挖掘机、空压机、装载机、平地机、振动式压路机、混凝土搅拌机等，这些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。

根据现场调查的情况，项目沿线及周边分布有金都阳光樾府、腾飞红杉墅、祥生云山新语、中梁德清壹号院等住宅小区，距离本项目道路红线最近距离约 15m，无论是昼间施工噪声还是夜间施工噪声均会给上述敏感点造成一定的影响，特别是夜间施工噪声对周围敏感点影响较大。因此，当施工现场靠近保护目标施工时，严禁夜间施工。在施工期间必须按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB 12523-2011）进行施工时间、施工噪声的控制。

预测模式：

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；

N ——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB。

根据上述预测模式，表 7-2 列出了距施工机械不同距离处的噪声值。

根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011）的规定，施工场界昼间的噪声限值为 70dB(A)，夜间限值为 55dB(A)。表 7-2 所示结果表明，昼间大部分施工机械在距施工场地 60 米外可以达到标准限值，夜间则大部分 200m 内也难以达到该噪声限值。表 7-2 所示的仅是一部施工机械满负荷运作时的辐射噪声，在施工现场，往往是多种施工机械共同作业的结果，因此达标距离要更大一些。

表 7-2 施工设备噪声源不同距离声压级 单位 dB(A)

序号	施工设备名称	距声源 5m	距声源 10m	距声源 50m	距声源 100m	距声源 150m	距声源 200m
1	液压挖掘机	82~90	78~86	62~70	56~64	52~60	50~58
2	电动挖掘机	80~86	75~83	60~66	54~60	50~56	48~54
3	轮式装载机	90~95	85~91	70~75	64~69	60~65	58~63
4	推土机	83~88	80~85	63~68	57~62	53~58	51~56
5	移动式发电机	95~102	90~98	75~82	69~76	65~72	63~70
6	各类压路机	80~90	76~86	60~70	54~64	50~60	48~58
7	重型运输车	82~90	76~86	62~70	56~64	52~60	50~58
8	木工电锯	93~99	90~95	73~79	67~73	63~69	61~67
9	振动夯锤	92~100	86~94	72~80	66~74	62~70	60~68
10	液压打桩机	70~75	68~73	50~55	44~49	40~45	38~43
11	风镐	88~92	83~87	68~72	62~66	58~62	56~60
12	混凝土运输泵	88~95	84~90	68~75	62~69	58~65	56~63

13	商砼搅拌车	85~90	82~84	65~70	59~64	55~60	53~58
14	混凝土振捣器	80~88	75~84	60~68	54~62	50~58	48~56
15	云石机、角磨机	90~96	84~90	70~76	64~70	60~66	58~64
16	空压机	88~92	83~88	68~72	62~66	58~62	56~60

注：数据来源于《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。

综上所述，本工程施工期间会产生噪声影响，为了减少施工噪声对敏感点产生的影响，环评建议建设单位采取如下具体措施来减少对附近居民的影响。

①根据原国家环保局《关于贯彻实施〈中华人民共和国环境噪声污染防治法〉的通知》(环控[1997]066 号)的规定,建设施工单位在施工前应向有关环保部门申请登记。除 抢修、抢险作业和因生产工艺上要求或者特殊要求必须连续作业外，不得在夜间 22:00 以后、早晨 6:00 以前进行高噪声作业。因特殊要求必须连续作业的，必须经当地生态环境部门备案，并告知周边居民。

②尽量采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备应事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械应禁止其入场施工；施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能差而使噪声增强现象的发生。

③应注意合理安排施工物料的运输时间，在途经附近有城镇居民点、学校的路段，应减速慢行、禁止鸣笛，新修筑的便道应远离学校、集中居民点等敏感建筑。

④建设单位应责成施工单位在施工现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地生态环境部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。

⑤施工便道应合理选择，避免穿越和靠近乡镇、集中居民区、学校等敏感建筑，以避免施工车交通噪声对沿线的居民生活产生影响。

⑥根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，应合理确定工程施工场界，应尽量避免在有声环境敏感点附近。

⑦施工监理单位应做好施工期噪声监理工作，配备一定数量的简易噪声测量仪器，对施工场所附近的居民点进行监测，以保证其不受噪声超标影响。

7.1.4 建设期固体废物影响分析

建设期产生的固体废物主要为施工人员生活垃圾和构建筑物施工过程中产生的建筑垃圾等。

（1）施工人员生活垃圾的影响

施工人员每天产生一定量的生活垃圾，按每人每天生活垃圾产生量 1.0kg 计算，则建设期生活垃圾产生量为 0.05t/d，18.25t/建设期，这类生活垃圾以有机垃圾为主，随意抛弃易产生腐烂，发酵，不仅污染水体环境，同时由于发酵而蚊蝇滋生，并产生臭废气污染环境，所以在施工期间，施工人员的生活垃圾应分类收集在垃圾集中堆放场地，由环卫部门统一清运处理。

（2）施工建筑垃圾的影响

根据建设单位测算，本项目工程土石方开挖总量 66098.23m³，其中包括场地内清表、路基反开挖等 35849.9m³，沟槽挖土方 26960.54m³，桥台坑基挖土方 2375m³，河道驳坎基坑挖土方和桥梁开挖河道淤泥 912.79m³，回填方共计 43251.44m³，其中包括塘渣填筑 18361.45m³，沟槽利用土方回填 23775.29m³，台后级配碎石分层回填 705.5m³，驳坎墙后土方回填 409.2m³，余方 22846.79m³，余方安排施工单位外运至指定地点或垃圾填埋场作填埋处理。沉淀池沉淀的微量泥浆及清淤污泥经过风干后可及时清运至填埋场进行填埋处理，在桥梁施工场地附近放置密闭型废油桶，施工机械产生的滴漏废油经收集后储存于油桶中，当收集满后由专人送废油回收机构集中处理，禁止任何形式的废油进入水体。

施工单位将在工程开工建设前向有关部门提交工程余方处置方案，届时只要按方案规范处置余方，不会对周围环境产生不利影响。

项目建设中会产生一定量的建筑垃圾，其中包括钢筋、混凝土、碎石等，这些建筑垃圾中有部分可以再生利用，其它不能再利用的建筑垃圾运至指定地点倾倒。建设单位在与施工单位签订的施工标段合同中应含有固体废物最终处置的制约条款，只要处理措施具体落实，不任意倾倒，一般不会产生二次污染。

7.1.5 建设期生态环境影响分析

本项目道路工程为新建项目，占地面积为 43 亩，小于 2km²，道路里程长度 940m，小于 50km，所在区域周边已是人工生态环境，不涉及生态敏感区，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011），确定生态环境影响评价等级为三级。

根据对道路沿线地区的实地踏勘和调查分析，道路沿线所经区域并无森林或较大面积的树林，工程沿线现状用地主要以居民区、空地等为主，无珍稀野生动植物。本

工程位于城市建成区，对生态环境的影响较小，施工期对生态环境的影响如下：

（1）工程占地对农业生态的影响分析

本工程为新建市政道路，沿线大部分目前为空地，但已纳入城市规划用地，现已空置，因此项目建设不会对区域农业产生影响。

（2）工程占地对动植物的影响分析

1）工程占地对植物影响分析

工程建设将造成临时用地范围内植被的暂时性消失。建设单位应通过合理安排施工便道、施工场地等的占地，尽最大可能减少对植被的占压、破坏。同时科学安排施工时间，缩短临时占地时间，将有助于降低工程对植物和植被的影响。工程结束后辅以人工措施，通过加强绿化设计，在一定程度上可弥补工程临时占地损失的植物种类，不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著的影响。

本工程永久占用的土地将改变其原有的利用类型，减少植被的生物量。但道路建成后，将在路基两侧种植草皮、灌木，可以较大程度上弥补道路永久占地损失的生物量。

2）对陆生动物影响分析

本项目工程经过区域为人类频繁活动区，经调查访问和沿途观察，附近的野生动物主要是适合栖息于居民点周边的种类，如农田常见的啮齿类、两栖类爬行类和麻雀等常见鸟类，无大型野生动物，也无国家保护的珍稀野生动物，家禽家畜有鸡、鸭、牛、羊、猪等。它们的活动区域主要集中在附近的村落、树林、耕地等陆域。本项目工程主要施工区在渠道周边、施工场地以及取弃土场等，占用评价区陆生动物的小部分生境，占用面积十分有限，同时随着施工的结束，植被的逐渐恢复，部分种类可回到原处，工程所在地区适宜其栖息和繁殖的空间广阔，因此工程建设对陆生动物生境占用的影响很小。

3）水生生物影响分析

本项目工程涉及水域不存在鱼类的产卵场、索饵场、越冬场等保护目标，且多年未发现珍稀鱼类。工程涉水施工以桥梁工程为主，桥墩采取围堰施工，当将钢板桩逐根或逐组插到稳定深度与设计深度时，会对打入钢板处河底产生扰动，使局部水域的

混浊度提高，但围堰工序完成后，这种影响亦不复存在。因此，工程施工对底栖生物的影响很小，考虑到本项目工程完成后，渠道顺畅，不会引起该地区水文情势和水质的变化，因此本工程施工对水生生物的影响有限。

（3）水土流失的影响

工程水土流失以水力侵蚀为主，结合当地水土流失及市政工程的施工特点，工程建设可能造成水土流失影响因素如下：

1）工程建设导致原有水土保持功能迅速降低或丧失，加之项目区年平均降水量大，且集中在梅雨期和台风季，是造成水土流失的主要因素。

2）工程桥梁桩基及管廊工程基坑围护施工产生泥浆，呈流动性，若不妥善处理，受降雨和地表径流冲刷，极易造成水土流失。管廊基坑开挖边坡裸露，在降雨的冲刷下易产生水土流失。

3）路基填筑的一般土方相对松散、不稳定，地表抗蚀性、抗冲性相对较差，在侵蚀性降雨的击溅冲刷下，极易造成水土流失。

4）工程剩余土方 22846.79m³。弃（余）方的产生为水土流失发生、发展，提供了大量易冲蚀的松散的散积物质源。

5）临时堆土、堆料在堆放过程中受降雨和地面径流的作用下，易产生水土流失。

6）自然恢复期，项目施工的土石方开挖、填筑已结束，各项施工活动已基本停止。由于工程建设造成的人为水土流失的因素已基本消失，扰动区已被硬化路面、绿化所覆盖，水土流失程度较工程施工期大为降低，恢复的植被逐渐发挥水土保持功能，水土流失强度逐步恢复至背景值。

为尽量减少本项目建设可能对周围造成的水土流失，建设单位应采取的措施见表 7-3。

表 7-3 水土流失防治措施

防治分区	水土流失防治措施	
I区-路基工程防治区	工程措施	1) 表土剥离；2) 排水管线；3) 透水材料铺装；4) 植草沟；5) 余方清运
	临时措施	1) 临时排水沟、沉砂池；2) 防尘网覆盖
II区-桥梁工程防治区	工程措施	1) 表土剥离；2) 余方清运
	临时措施	1) 彩钢板拦挡

III区-管廊工程防治区	工程措施	1) 表土剥离; 2) 场地平整; 3) 余方清运
	临时措施	1) 基坑顶部排水沟; 2) 基坑底部排水沟; 3) 基坑集水井; 4) 彩钢板拦挡
IV区-绿化工程防治区	工程措施	1) 场地平整; 2) 绿化覆土
	临时措施	1) 中央分隔带绿化、人非隔离带绿化及行道树绿化; 2) 抚育管理
V区-临时施工设施防治区	工程措施	1) 场地平整
	临时措施	1) 施工场地防护; 2) 沉淀池

(4) 景观生态影响分析

本项目工程沿线景观区以空地为主, 工程建设对景观生态的影响表现在施工引起的地表景观变化上, 包括作业带内地表现有的水系、植被、地形变化, 以及永久性建筑等引起的景观变化。对景观的影响主要为工程占地对陆域生态环境的影响和对水域生态环境的影响。根据对沿线生态环境现状调查和评价结果, 可看出由于工程施工而导致地表植被破坏, 以植被生物量为表征的自然系统生产力必然遭受一定的损失。同时, 道路建成后, 会采取绿化措施。

按照景观生态影响分析模式, 本项目工程建设后, 样性指数、景观优势度没有发生大的变化。因此, 本项目工程对区域景观生态的影响较轻, 长远来看对于区域景观具有很好的正效益。

(5) 生态稳定性分析

生态系统的稳定性是指生态系统在受到外来干扰时维持和恢复原有状态的能力。根据现场调查可知, 工程沿线附近没有发现珍稀植物。在施工期道路工程施工等过程中, 一些植被会遭到破坏而改变原植被群落数量, 但由于本项目施工工程量较小, 因此原植被群落种类组成不会发生明显改变, 同时由于评价范围内多为空地, 受人为干扰因素较大, 施工期结束后, 随着土地复垦工作的完成, 原植被群落数量也开始慢慢恢复。因此, 建设区域的生态系统结构不会变化, 区域生态系统能够较快恢复。

工程施工期对生态、景观的破坏是有限并且暂时的, 只要做好施工人员的管理工作, 做好在施工以后对临时场地的修复工作, 本工程施工期对生态、景观环境影响是可以接受的。

施工期的影响是暂时的, 随着施工期的结束而结束, 在采取合理可行的防治措施后, 可将施工期造成的污染降至最低。

7.2 营运期环境影响分析

7.2.1 大气环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定：对新建包含 1km 及以上隧道工程的城市快速路、主干路等城市道路项目，按项目隧道主要通风竖井及隧道出口排放的污染物计算其评价等级。本项目为新建城市次干路，无隧道工程，废气主要是地面道路沿线排放的汽车尾气，大气环境评价工作等级定为三级，不需设置大气环境影响评价范围，也不需进行进一步预测与评价，本评价只对汽车尾气的环境空气影响作简要分析。

机动车属流动源，对尾气污染物的控制，单独采取一条或几条措施，是很难收到预期效果的。国内外经验表明，机动车尾气污染物的控制应该是一个城市、或整个区域、或全球范围内的系统工程，所以，项目机动车尾气污染物控制应与当地污染物排放控制政策密切相关。项目建设单位及管理单位应在行动和意识上积极配合国家及当地各级部门对机动车尾气污染物排放控制所制定的各项政策措施，并采取相应措施对项目机动车尾气污染物的排放进行控制，具体来讲，建议采取以下防治措施：

- ①加强道路管理及路面养护，保护道路良好运营状态，减少和避免塞车现象发生。
- ②严格执行国家制定的尾气排放标准，按机动车尾气监测规范，对道路上机动车辆尾气进行监测，超标车辆禁止上路。
- ③公路沿线进行绿化，并做好绿化工程的维护工作。
- ④加强管理，规定车速范围和交通疏导，防止产生事故性排放。

项目废气主要为汽车尾气，随着我国执行单车排放标准的不断提高，单车尾气的排放量将会不断降低，运输车种构成比例将更为优化，逐步减少高能耗、高排污的车种比例，汽车尾气排放将大大降低，因此道路汽车尾气对沿线两侧环境空气的影响范围将会缩小，且本项目的车流量较小，道路较短，汽车尾气排放量少，对周围环境空气影响较小。

7.2.2 废水环境影响分析

项目运营中无废水排放，对水环境的影响主要是下雨冲刷路面，形成地面径流污染水体。暴雨径流是运营期产生的非经常性污水，主要是暴雨冲刷路面而形成。道路

路面冲刷物的浓度集中在降水初期，降水 30 分钟内污染物随降水时间增加而浓度增大，随后污染物逐渐减少。影响路段路面径流量和水质的因素较多，包括降雨量、车流量，两场降雨之间的时间间隔等，其水质变化幅度较大，通过类比调查可知，降雨初期 1~2 小时后各项污染物浓度较低，路面雨水经路段两侧排水后收集后就近汇入附近河流，一般情况下不会对周围地表水体造成不良影响。

本次工程路段路面径流通过雨水口排入雨水管最后就近排入水体。由于路面径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，相对目前整个区域的其它污染源的比例也是很小的，故路面径流基本不会对附近水体水质造成明显影响，即使有影响也只是短时间影响，而随着降雨时段增加，这种影响会逐渐减弱。不会对附近地表水产生污染影响。

道路建设不可避免地带来交通事故。发生分析交通事故的原因，可以分为以下几类：

1、一般交通事故：由于交通量的增大，加上一些驾驶员经验、常识、法规意识薄弱，时有超载、疲劳驾驶、超速驾驶、占道行驶、违章停车等行为，致使发生交通事故的概率增大。

2、恶劣天气交通事故：暴雨、台风、雾天、路面积雪等恶劣天气及塌方等特殊情况，易发生交通事故。

3、特殊交通事故：本路段为城市次干道，工程建成后车辆在行驶过程中，由于超速或者操作不当，可能发生交通事故而造成车辆自身的油料泄露或所载危化品泄露，将泄漏进入水体污染水质。

为尽量避免特殊交通事故对水环境的影响，需要采取一定的防范措施：

①通过加强交通管理，运输车辆悬挂明显警示标志，使事故发生的概率降至最低。同时，对各敏感路段（特别是叉口路、靠近河流段等）设置“谨慎驾驶”警示牌和限速标志；在能见度低、大雾、积雪等恶劣天气实行临时限速，加强交通管理。

②加强对驾驶员的安全意识和职业道德教育，减少人为交通事故的发生；在桥梁等敏感路段设警示标志，提醒司机注意安全，同时加强工程桥梁防撞栏的设计，在桥梁两侧选用防撞护栏，防止车辆发生环境污染事故；在跨河桥梁处设置减速和限速标

识，要求经过的车辆限速和减速，保证该路段的车辆通行安全，降低该路段交通事故的发生机率，保障沿线水体水质不受污染。

③管理部门应制定具体的应急预案，需配备具有一定专业知识的人员，负责风险事故处理并备有必要的应急处理设施。一旦发生污染事故，根据事先制订的危险品事故急救预案迅速做出反应，并及时通知当地消防、环保和卫生部门，采取应急措施，将损失减小到最低程度。

7.2.3 地下水环境影响分析

本项目属于城市道路新建项目，对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ 610-2016)中的附录 A 地下水环境影响评价行业分类表，属于“T 城市交通设施—138 城市道路—其他快速路、主干路、次干路；支路”类别，属于IV类项目，可不开展地下水环境影响评价。

7.2.4 声环境影响分析

本次评价噪声预测采用噪声环境影响评价系统 BREEZE NOISE，由三捷环境工程咨询(杭州)有限公司编制，该软件主要依据《环境影响评价技术导则--声环境》(HJ2.4-2009)推荐的模型进行编制。

(1) 预测模式

本项目声环境影响预测模式如下：

a) 第 i 类车等效声级的预测模式

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

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 类车速度为 V_i ，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，dB(A)；

N_i ——昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r ——从车道中心线到预测点的距离，m；

V_i ——第 i 类车的平均车速，km/h；

T ——计算等效声级的时间，1h；

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如下图所示。

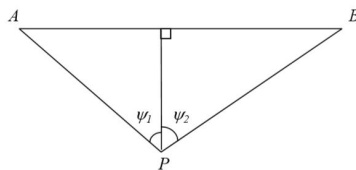


图 7-1 有限路段的修正函数，AB 为路段，P 为预测点

ΔL ——由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

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

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

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

式中：

ΔL_1 ——线路因素引起的修正量，dB(A)；

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

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

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量，dB(A)。

b) 总车流等效声级为：

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

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

（2）预测计算参数

①预测时段 预测近期（2021 年）、中期（2027 年）、远期（2035 年）。

②预测道路参数

计算所需平面设计、周边地形、建筑物分布、沿线道路设计、路面高度等细节均按照 CAD 图纸精确输入计算。预测时未考虑低噪声路面降噪效果。

③车流量、车型比 本项目道路不同年份昼夜车流量见表 7-4 和表 7-5。

④预测车速 本项目次干路设计车速为 30km/h。

表 7-4 本环评各评价时段交通量预测表（实际车流量）

路段	年份	日车流量	昼间小时平均	夜间小时平均	高峰小时
联合路	2021 年	7106	400	89	711
	2027 年	9522	536	119	952
	2035 年	14066	791	176	1407

表 7-5 昼间、夜间平均交通量预测值一览表

路段	年份	昼间平均小时流量				夜间平均小时流量			
		小型车	中型车	大型车	合计	小型车	中型车	大型车	合计
联合路	2021 年	348	28	24	400	76	7	6	89
	2027 年	466	38	32	536	104	8	7	119
	2035 年	688	55	48	791	153	12	11	176

（3）预测内容

预测交通噪声对沿线现状的影响值，绘制沿线的等声级线图。本环评将预测近期、中期及远期车流量下交通噪声对该现状沿线的影响。

（4）预测结果及分析

a) 空旷情况下预测结果

工程建成后，空旷情况下，道路沿线不同预测年交通噪声预测值见表 7-6~7-8。因本项目为城市次干路，故道路红线外 35m 范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，35m 区域以外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

表 7-6 道路不同距离交通噪声预测值（近期）（dB(A)）

道路	与道路红线距离（m）	昼间					夜间				
		贡献值	本底值	预测值	标准值	超标值	贡献值	本底值	预测值	标准值	超标值
联合路	10	63.7	56.3	64.4	70	0	48.6	48.1	51.4	55	0
	20	62.0	56.3	63.0	70	0	46.9	48.1	50.6	55	0
	30	60.7	56.3	62.0	70	0	45.6	48.1	50.0	55	0
	40	59.7	56.3	61.3	60	1.3	44.6	48.1	49.7	50	0
	50	58.8	56.3	60.7	60	0.7	43.7	48.1	49.5	50	0
	60	58.1	56.3	60.3	60	0.3	43.0	48.1	49.3	50	0
	70	57.4	56.3	59.9	60	0	42.3	48.1	49.1	50	0

80	56.8	56.3	59.6	60	0	41.8	48.1	49.0	50	0
90	56.2	56.3	59.2	60	0	41.1	48.1	48.9	50	0
100	55.6	56.3	59.0	60	0	40.5	48.1	48.8	50	0
110	55.1	56.3	58.8	60	0	40.0	48.1	48.7	50	0
120	54.6	56.3	58.6	60	0	39.6	48.1	48.7	50	0
130	54.2	56.3	58.4	60	0	39.1	48.1	48.6	50	0
140	53.8	56.3	58.2	60	0	38.7	48.1	48.6	50	0
150	53.4	56.3	58.1	60	0	38.3	48.1	48.5	50	0
160	53.0	56.3	58.0	60	0	37.9	48.1	48.5	50	0
170	52.7	56.3	57.9	60	0	37.6	48.1	48.5	50	0
180	52.3	56.3	57.8	60	0	37.2	48.1	48.4	50	0
190	52.0	56.3	57.7	60	0	36.9	48.1	48.4	50	0
200	51.6	56.3	57.6	60	0	36.6	48.1	48.4	50	0

表 7-7 道路不同距离交通噪声预测值（中期）（dB(A)）

道路	与道路 红线距 离（m）	昼间					夜间				
		贡献 值	本底 值	预测 值	标准 值	超标 值	贡献 值	本底 值	预测 值	标准 值	超标 值
联合路	10	64.7	56.3	65.3	70	0	49.6	48.1	51.9	55	0
	20	63.0	56.3	63.9	70	0	47.9	48.1	51.0	55	0
	30	61.8	56.3	62.8	70	0	46.7	48.1	50.4	55	0
	40	60.7	56.3	62.1	60	2.1	45.6	48.1	50.0	50	0
	50	59.9	56.3	61.4	60	1.4	44.8	48.1	49.8	50	0
	60	59.1	56.3	60.9	60	0.9	44.0	48.1	49.5	50	0
	70	58.5	56.3	60.5	60	0.5	43.4	48.1	49.4	50	0
	80	57.9	56.3	60.2	60	0.2	42.8	48.1	49.2	50	0
	90	57.2	56.3	59.8	60	0	42.1	48.1	49.1	50	0
	100	56.7	56.3	59.5	60	0	41.6	48.1	49.0	50	0
	110	56.2	56.3	59.2	60	0	41.1	48.1	48.9	50	0
	120	55.7	56.3	59.0	60	0	40.6	48.1	48.8	50	0
	130	55.2	56.3	58.8	60	0	40.1	48.1	48.7	50	0
	140	54.8	56.3	58.6	60	0	39.7	48.1	48.7	50	0
	150	54.4	56.3	58.5	60	0	39.3	48.1	48.6	50	0
	160	54.1	56.3	58.3	60	0	39.0	48.1	48.6	50	0
	170	53.7	56.3	58.2	60	0	38.6	48.1	48.6	50	0

180	53.3	56.3	58.1	60	0	38.2	48.1	48.5	50	0
190	53.0	56.3	58.0	60	0	37.9	48.1	48.5	50	0
200	52.7	56.3	57.9	60	0	37.6	48.1	48.5	50	0

表 7-8 道路不同距离交通噪声预测值（远期）（dB(A)）

道路	与道路 红线距 离（m）	昼间					夜间				
		贡献 值	本底 值	预测 值	标准 值	超标 值	贡献 值	本底 值	预测 值	标准 值	超标 值
联合路	10	65.8	56.3	66.3	70	0	50.7	48.1	52.6	55	0
	20	64.1	56.3	64.8	70	0	49.0	48.1	51.6	55	0
	30	62.9	56.3	63.7	70	0	47.7	48.1	50.9	55	0
	40	61.8	56.3	62.9	60	2.9	46.7	48.1	50.5	50	0.5
	50	61.0	56.3	62.2	60	2.2	45.8	48.1	50.1	50	0.1
	60	60.2	56.3	61.7	60	1.7	45.1	48.1	49.9	50	0
	70	59.6	56.3	61.2	60	1.2	44.4	48.1	49.7	50	0
	80	59.0	56.3	60.9	60	0.9	43.9	48.1	49.5	50	0
	90	58.3	56.3	60.4	60	0.4	43.2	48.1	49.3	50	0
	100	57.8	56.3	60.1	60	0.1	42.6	48.1	49.2	50	0
	110	57.3	56.3	59.8	60	0	42.1	48.1	49.1	50	0
	120	56.8	56.3	59.6	60	0	41.7	48.1	49.0	50	0
	130	56.4	56.3	59.3	60	0	41.2	48.1	48.9	50	0
	140	55.9	56.3	59.1	60	0	40.8	48.1	48.8	50	0
	150	55.6	56.3	59.0	60	0	40.4	48.1	48.8	50	0
	160	55.2	56.3	58.8	60	0	40.1	48.1	48.7	50	0
	170	54.8	56.3	58.6	60	0	39.7	48.1	48.7	50	0
	180	54.5	56.3	58.5	60	0	39.3	48.1	48.6	50	0
	190	54.1	56.3	58.4	60	0	39.0	48.1	48.6	50	0
	200	53.8	56.3	58.2	60	0	38.7	48.1	48.6	50	0

噪声预测等值线图见图 7-2~7-7。

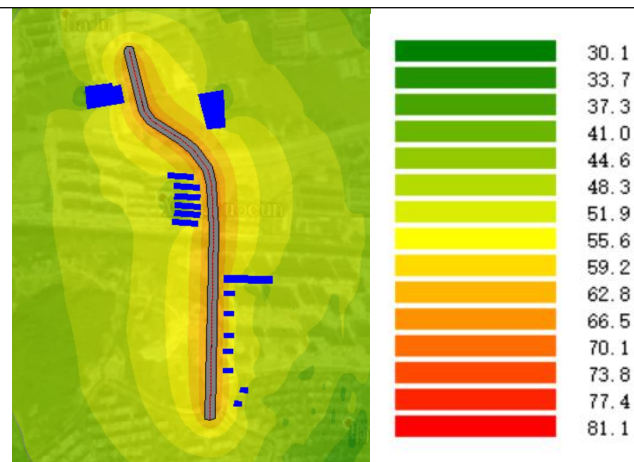


图 7-2 联合路工程近期昼间噪声预测等值线图（单位：dB(A)）

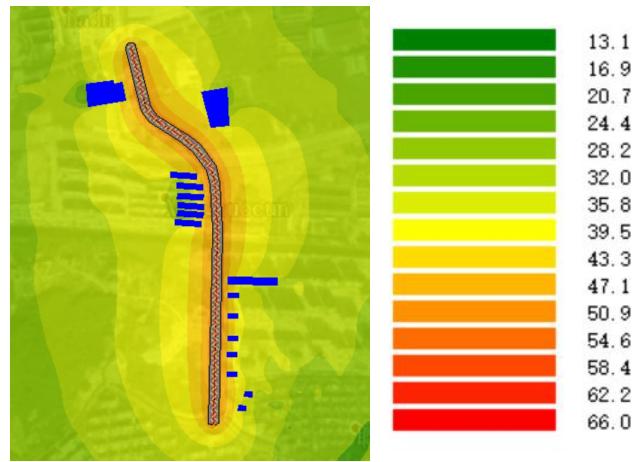


图 7-3 联合路工程近期夜间噪声预测等值线图（单位：dB(A)）

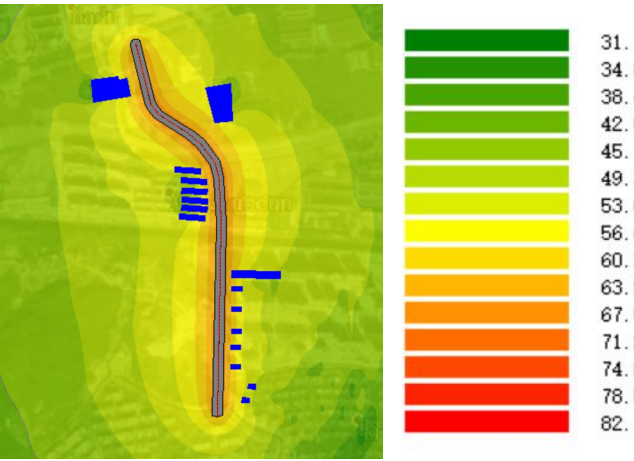


图 7-4 联合路工程中后期昼间噪声预测等值线图（单位：dB(A)）

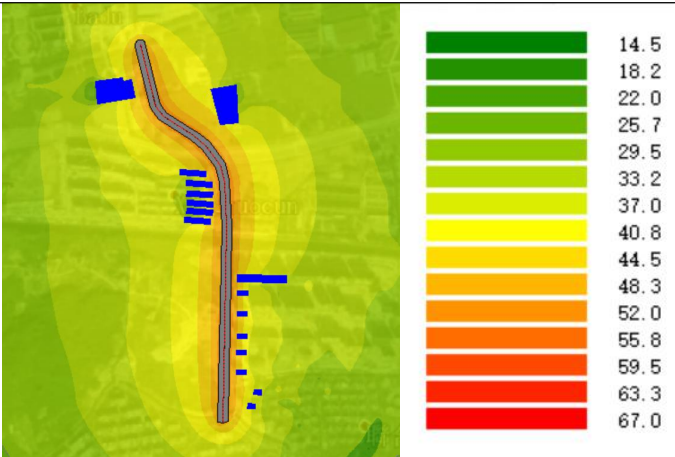


图 7-5 联合路工程中期夜间噪声预测等值线图（单位：dB(A)）

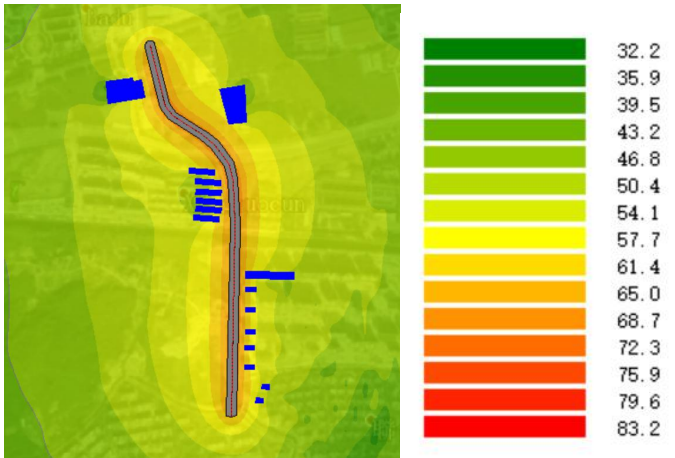


图 7-6 联合路工程远期昼间噪声预测等值线图（单位：dB(A)）

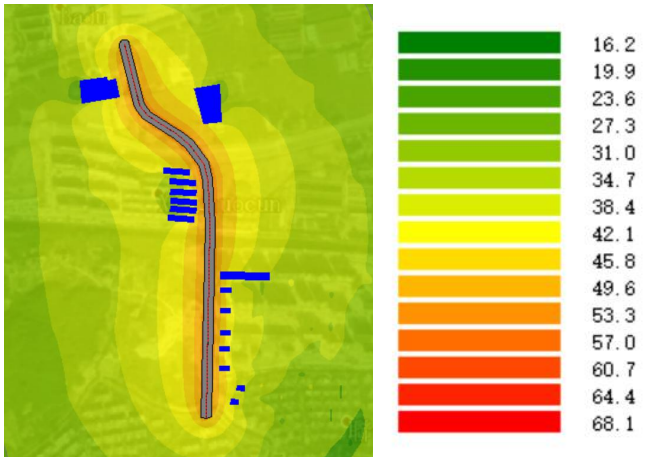


图 7-7 联合路工程远期夜间噪声预测等值线图（单位：dB(A)）

交通噪声对道路附近住户影响预测详见表 7-9~表 7-11。

表 7-9 道路沿线敏感点影响预测结果（近期）（dB(A)）

道路	敏感点	层数	昼间					夜间				
			贡献值	本底值	预测值	标准值	超标值	贡献值	本底值	预测值	标准值	超标值
联	中	1 层	64.0	57	64.8	70	0	48.9	47.9	51.4	55	0

合路	梁壹号院面对公路第一排	2层	64.0	57	64.8	70	0	48.9	47.9	51.4	55	0
		3层	63.9	57	64.7	70	0	48.9	47.9	51.4	55	0
		4层	63.8	57	64.7	70	0	48.8	47.9	51.4	55	0
		5层	63.6	57	64.4	70	0	48.5	47.9	51.2	55	0
		6层	63.4	57	64.3	70	0	48.3	47.9	51.1	55	0
		7层	63.2	57	64.1	70	0	48.1	47.9	51.0	55	0
		8层	62.7	57	63.8	70	0	47.7	47.9	50.8	55	0
		9层	62.5	57	63.6	70	0	47.4	47.9	50.7	55	0
		10层	61.1	57	62.5	70	0	46.0	47.9	50.1	55	0
		11层	60.9	57	62.4	70	0	45.8	47.9	50.0	55	0
		12层	60.6	57	62.2	70	0	45.5	47.9	49.9	55	0
		13层	60.4	57	62.0	70	0	45.3	47.9	49.8	55	0
		14层	60.1	57	61.8	70	0	45.0	47.9	49.7	55	0
		15层	59.9	57	61.7	70	0	44.8	47.9	49.6	55	0
		16层	59.6	57	61.5	70	0	44.6	47.9	49.6	55	0
		17层	59.4	57	61.4	70	0	44.3	47.9	49.5	55	0
		18层	59.2	57	61.2	70	0	44.1	47.9	49.4	55	0
		19层	58.9	57	61.1	70	0	43.9	47.9	49.3	55	0
		20层	58.7	57	60.9	70	0	43.6	47.9	49.3	55	0
	祥生云山新语面对公路第一排	1层	64.1	56.3	64.7	70	0	49.0	48.1	51.6	55	0
		2层	64.1	56.3	64.7	70	0	49.0	48.1	51.6	55	0
		3层	64.0	56.3	64.7	70	0	48.9	48.1	51.5	55	0
		4层	63.9	56.3	64.6	70	0	48.8	48.1	51.5	55	0
		5层	63.7	56.3	64.5	70	0	48.7	48.1	51.4	55	0
		6层	63.6	56.3	64.3	70	0	48.5	48.1	51.3	55	0
		7层	63.4	56.3	64.1	70	0	48.3	48.1	51.2	55	0
		8层	63.1	56.3	63.9	70	0	48.1	48.1	51.1	55	0
		9层	62.9	56.3	63.8	70	0	47.8	48.1	51.0	55	0
		10层	62.7	56.3	63.6	70	0	47.6	48.1	50.9	55	0
		11层	60.9	56.3	62.2	70	0	45.8	48.1	50.1	55	0
		12层	60.6	56.3	62.0	70	0	45.5	48.1	50.0	55	0
		13层	60.4	56.3	61.8	70	0	45.3	48.1	49.9	55	0
		14层	60.1	56.3	61.6	70	0	45.0	48.1	49.8	55	0
		15层	59.9	56.3	61.4	70	0	44.8	48.1	49.8	55	0

金都樾府面对公里第一排	16层	59.6	56.3	61.3	70	0	44.5	48.1	49.7	55	0
	17层	59.4	56.3	61.1	70	0	44.3	48.1	49.6	55	0
	18层	59.2	56.3	61.0	70	0	44.1	48.1	49.5	55	0
	19层	58.9	56.3	60.8	70	0	43.9	48.1	49.5	55	0
	20层	58.7	56.3	60.7	70	0	43.7	48.1	49.4	55	0
	1层	55.6	56.8	59.2	70	0	40.5	46.3	47.3	55	0
	2层	55.6	56.8	59.3	70	0	40.5	46.3	47.3	55	0
	3层	55.6	56.8	59.3	70	0	40.6	46.3	47.3	55	0
	4层	55.7	56.8	59.3	70	0	40.6	46.3	47.3	55	0
	5层	55.9	56.8	59.4	70	0	40.8	46.3	47.4	55	0
	6层	56.0	56.8	59.4	70	0	40.9	46.3	47.4	55	0
	7层	56.1	56.8	59.5	70	0	41.0	46.3	47.4	55	0
	8层	56.2	56.8	59.5	70	0	41.1	46.3	47.4	55	0
	9层	55.2	56.8	59.1	70	0	40.1	46.3	47.2	55	0
	10层	55.4	56.8	59.1	70	0	40.3	46.3	47.3	55	0
	11层	55.5	56.8	59.2	70	0	40.4	46.3	47.3	55	0
	12层	55.8	56.8	59.3	70	0	40.7	46.3	47.4	55	0
	13层	54.8	56.8	58.9	70	0	39.7	46.3	47.2	55	0
	14层	55.0	56.8	59.0	70	0	39.9	46.3	47.2	55	0
	15层	55.1	56.8	59.0	70	0	40.0	46.3	47.2	55	0
	16层	55.2	56.8	59.1	70	0	40.1	46.3	47.2	55	0
	17层	54.2	56.8	58.7	70	0	39.1	46.3	47.1	55	0
	18层	54.6	56.8	58.8	70	0	39.5	46.3	47.1	55	0
	19层	54.7	56.8	58.9	70	0	39.6	46.3	47.1	55	0
	20层	53.6	56.8	58.5	70	0	38.5	46.3	47.0	55	0

表 7-10 道路沿线敏感点影响预测结果（中期）（dB(A)）

道路	敏感点	层数	昼间					夜间				
			贡献值	本底值	预测值	标准值	超标值	贡献值	本底值	预测值	标准值	超标值
联合路	中梁壹号院面对	1层	65.0	57	65.7	70	0	49.9	47.9	52.0	55	0
		2层	65.0	57	65.7	70	0	49.9	47.9	52.0	55	0
		3层	65.0	57	65.6	70	0	49.9	47.9	52.0	55	0
		4层	64.9	57	65.5	70	0	49.8	47.9	52.0	55	0
		5层	64.6	57	65.3	70	0	49.5	47.9	51.8	55	0

	公路第一排	6层	64.4	57	65.1	70	0	49.3	47.9	51.7	55	0
		7层	64.2	57	65.0	70	0	49.1	47.9	51.6	55	0
		8层	63.8	57	64.6	70	0	48.7	47.9	51.3	55	0
		9层	63.5	57	64.4	70	0	48.4	47.9	51.2	55	0
		10层	62.2	57	63.3	70	0	47.1	47.9	50.5	55	0
		11层	61.9	57	63.1	70	0	46.8	47.9	50.4	55	0
		12层	61.7	57	62.9	70	0	46.6	47.9	50.3	55	0
		13层	61.4	57	62.8	70	0	46.3	47.9	50.2	55	0
		14层	61.2	57	62.6	70	0	46.1	47.9	50.1	55	0
		15层	60.9	57	62.4	70	0	45.8	47.9	50.0	55	0
		16层	60.7	57	62.2	70	0	45.6	47.9	49.9	55	0
		17层	60.5	57	62.1	70	0	45.4	47.9	49.8	55	0
		18层	60.2	57	61.9	70	0	45.1	47.9	49.7	55	0
		19层	60.0	57	61.8	70	0	44.9	47.9	49.7	55	0
		20层	59.8	57	61.6	70	0	44.7	47.9	49.6	55	0
	祥生云山新语面对公路第一排	1层	65.1	56.3	65.7	70	0	50.0	48.1	52.2	55	0
		2层	65.1	56.3	65.6	70	0	50.0	48.1	52.2	55	0
		3层	65.0	56.3	65.6	70	0	49.9	48.1	52.1	55	0
		4层	64.9	56.3	65.5	70	0	49.8	48.1	52.1	55	0
		5层	64.8	56.3	65.4	70	0	49.7	48.1	52.0	55	0
		6层	64.6	56.3	65.2	70	0	49.5	48.1	51.9	55	0
		7层	64.4	56.3	65.0	70	0	49.3	48.1	51.8	55	0
		8层	64.2	56.3	64.8	70	0	49.1	48.1	51.6	55	0
		9层	63.9	56.3	64.6	70	0	48.8	48.1	51.5	55	0
		10层	63.7	56.3	64.4	70	0	48.6	48.1	51.4	55	0
		11层	61.9	56.3	63.0	70	0	46.8	48.1	50.5	55	0
		12层	61.7	56.3	62.8	70	0	46.6	48.1	50.4	55	0
		13层	61.4	56.3	62.6	70	0	46.3	48.1	50.3	55	0
		14层	61.1	56.3	62.4	70	0	46.0	48.1	50.2	55	0
		15层	60.9	56.3	62.2	70	0	45.8	48.1	50.1	55	0
		16层	60.7	56.3	62.0	70	0	45.6	48.1	50.0	55	0
		17层	60.4	56.3	61.8	70	0	45.3	48.1	49.9	55	0
		18层	60.2	56.3	61.7	70	0	45.1	48.1	49.9	55	0
		19层	60.0	56.3	61.5	70	0	44.9	48.1	49.8	55	0

		20 层	59.8	56.3	61.4	70	0	44.7	48.1	49.7	55	0
	金都樾府面对公里第一排	1 层	56.6	56.8	59.7	70	0	41.5	46.3	47.5	55	0
		2 层	56.7	56.8	59.7	70	0	41.5	46.3	47.6	55	0
		3 层	56.7	56.8	59.8	70	0	41.6	46.3	47.6	55	0
		4 层	56.7	56.8	59.8	70	0	41.6	46.3	47.6	55	0
		5 层	57.0	56.8	59.9	70	0	41.9	46.3	47.6	55	0
		6 层	57.1	56.8	59.9	70	0	42.0	46.3	47.7	55	0
		7 层	57.1	56.8	60.0	70	0	42.0	46.3	47.7	55	0
		8 层	57.2	56.8	60.0	70	0	42.1	46.3	47.7	55	0
		9 层	56.3	56.8	59.6	70	0	41.2	46.3	47.5	55	0
		10 层	56.4	56.8	59.6	70	0	41.3	46.3	47.5	55	0
		11 层	56.5	56.8	59.7	70	0	41.4	46.3	47.5	55	0
		12 层	56.8	56.8	59.8	70	0	41.7	46.3	47.6	55	0
		13 层	55.9	56.8	59.4	70	0	40.8	46.3	47.4	55	0
		14 层	56.0	56.8	59.4	70	0	40.9	46.3	47.4	55	0
		15 层	56.1	56.8	59.5	70	0	41.0	46.3	47.4	55	0
		16 层	56.2	56.8	59.5	70	0	41.1	46.3	47.5	55	0
		17 层	55.2	56.8	59.1	70	0	40.1	46.3	47.2	55	0
		18 层	55.6	56.8	59.3	70	0	40.5	46.3	47.3	55	0
		19 层	55.7	56.8	59.3	70	0	40.6	46.3	47.3	55	0
		20 层	54.6	56.8	58.8	70	0	39.5	46.3	47.1	55	0

表 7-11 道路沿线敏感点影响预测结果（远期）（dB(A)）

道路	敏感点	层数	昼间					夜间				
			贡献值	本底值	预测值	标准值	超标值	贡献值	本底值	预测值	标准值	超标值
联合路	中梁壹号院面对公路第一排	1 层	66.2	57	66.6	70	0	51.0	47.9	52.8	55	0
		2 层	66.1	57	66.6	70	0	51.0	47.9	52.7	55	0
		3 层	66.1	57	66.6	70	0	51.0	47.9	52.7	55	0
		4 层	66.0	57	66.5	70	0	50.9	47.9	52.7	55	0
		5 层	65.7	57	66.3	70	0	50.6	47.9	52.5	55	0
		6 层	65.5	57	66.1	70	0	50.4	47.9	52.3	55	0
		7 层	65.3	57	65.9	70	0	50.2	47.9	52.2	55	0
		8 层	64.9	57	65.6	70	0	49.8	47.9	52.0	55	0
		9 层	64.7	57	65.3	70	0	49.5	47.9	51.8	55	0

	祥生云山新语面对公路第一排	10 层	63.3	57	64.2	70	0	48.2	47.9	51.0	55	0
		11 层	63.0	57	64.0	70	0	47.9	47.9	50.9	55	0
		12 层	62.8	57	63.8	70	0	47.7	47.9	50.8	55	0
		13 层	62.5	57	63.6	70	0	47.4	47.9	50.7	55	0
		14 层	62.3	57	63.4	70	0	47.2	47.9	50.6	55	0
		15 层	62.0	57	63.2	70	0	46.9	47.9	50.4	55	0
		16 层	61.8	57	63.0	70	0	46.7	47.9	50.3	55	0
		17 层	61.6	57	62.9	70	0	46.4	47.9	50.2	55	0
		18 层	61.3	57	62.7	70	0	46.2	47.9	50.1	55	0
		19 层	61.1	57	62.5	70	0	46.0	47.9	50.1	55	0
		20 层	60.9	57	62.4	70	0	45.7	47.9	50.0	55	0
		1 层	66.2	56.3	66.7	70	0	51.1	48.1	52.9	55	0
		2 层	66.2	56.3	66.6	70	0	51.1	48.1	52.9	55	0
		3 层	66.2	56.3	66.6	70	0	51.0	48.1	52.8	55	0
		4 层	66.1	56.3	66.5	70	0	50.9	48.1	52.7	55	0
		5 层	65.9	56.3	66.4	70	0	50.8	48.1	52.6	55	0
		6 层	65.7	56.3	66.2	70	0	50.6	48.1	52.5	55	0
		7 层	65.5	56.3	66.0	70	0	50.4	48.1	52.4	55	0
		8 层	65.3	56.3	65.8	70	0	50.2	48.1	52.3	55	0
		9 层	65.1	56.3	65.6	70	0	49.9	48.1	52.1	55	0
		10 层	64.8	56.3	65.4	70	0	49.7	48.1	52.0	55	0
		11 层	63.0	56.3	63.9	70	0	47.9	48.1	51.0	55	0
		12 层	62.8	56.3	63.7	70	0	47.7	48.1	50.9	55	0
		13 层	62.5	56.3	63.5	70	0	47.4	48.1	50.8	55	0
		14 层	62.3	56.3	63.2	70	0	47.1	48.1	50.6	55	0
		15 层	62.0	56.3	63.0	70	0	46.9	48.1	50.5	55	0
		16 层	61.8	56.3	62.9	70	0	46.7	48.1	50.4	55	0
		17 层	61.6	56.3	62.7	70	0	46.4	48.1	50.4	55	0
		18 层	61.3	56.3	62.5	70	0	46.2	48.1	50.3	55	0
		19 层	61.1	56.3	62.3	70	0	46.0	48.1	50.2	55	0
		20 层	60.9	56.3	62.2	70	0	45.8	48.1	50.1	55	0
	金都樾府	1 层	57.8	56.8	60.3	70	0	42.6	46.3	47.8	55	0
		2 层	57.8	56.8	60.3	70	0	42.6	46.3	47.9	55	0
		3 层	57.8	56.8	60.3	70	0	42.7	46.3	47.9	55	0

面对公里第一排	4层	57.9	56.8	60.4	70	0	42.7	46.3	47.9	55	0
	5层	58.1	56.8	60.5	70	0	43.0	46.3	48.0	55	0
	6层	58.2	56.8	60.5	70	0	43.0	46.3	48.0	55	0
	7层	58.3	56.8	60.6	70	0	43.1	46.3	48.0	55	0
	8层	58.3	56.8	60.6	70	0	43.2	46.3	48.0	55	0
	9层	57.4	56.8	60.1	70	0	42.3	46.3	47.7	55	0
	10层	57.5	56.8	60.2	70	0	42.4	46.3	47.8	55	0
	11层	57.7	56.8	60.3	70	0	42.5	46.3	47.8	55	0
	12层	57.9	56.8	60.4	70	0	42.8	46.3	47.9	55	0
	13层	57.0	56.8	59.9	70	0	41.9	46.3	47.6	55	0
	14层	57.1	56.8	60.0	70	0	42.0	46.3	47.7	55	0
	15层	57.2	56.8	60.0	70	0	42.1	46.3	47.7	55	0
	16层	57.4	56.8	60.1	70	0	42.2	46.3	47.7	55	0
	17层	56.3	56.8	59.6	70	0	41.2	46.3	47.5	55	0
	18层	56.7	56.8	59.8	70	0	41.6	46.3	47.6	55	0
	19层	56.8	56.8	59.8	70	0	41.7	46.3	47.6	55	0
	20层	55.7	56.8	59.3	70	0	40.6	46.3	47.3	55	0

根据预测结果，在不考虑建筑物遮挡等因素的条件下，联合路沿线声环境离道路红线 35m 范围内属 4a 类声环境功能区，工程建成后道路沿线近、中、远期昼间、夜间声环境均能达到 4a 类标准（昼间 70dB、夜间 55dB）；沿线声环境离道路红线 35m 范围外属 2 类声环境功能区，工程建成后道路沿线近、中期夜间声环境均能达到 2 类标准（昼间 60dB、夜间 50dB），营运近、中、远期昼间、远期夜间噪声略有超标，近期昼间最大超标值为 1.3dB(A)，最近达标距离为 70m，中期昼间最大超标值为 2.1dB(A)，最近达标距离为 90m，远期昼间最大超标值为 2.9dB(A)，最近达标距离为 110m。

沿线各敏感目标临街第一排建筑物，近、中、远期噪声预测值达到相应声环境功能区标准，垂直方向各楼层噪声预测值达到相应声环境功能区标准。

为进一步降低道路交通噪声对沿线两侧声环境的影响，本环评提出如下措施：①本次道路建造建议采用低噪声路面；②加强道路绿化，行道树以高大、常绿类乔木为主，辅以灌木、草皮等，建议道路红线以外设置一定范围的绿化隔离带；③请交管部门配合，对该路段实行严格的限速行驶并禁鸣喇叭；④本项目在道路建成通车后进行

实测，若存在超标，应采取相应的降噪措施（对噪声超标敏感点采取隔声窗等）。除采取上述措施外，建设单位应按《地面交通噪声污染防治技术政策》（环发〔2010〕7号）中有关要求加强噪声防治措施。采取上述措施后，噪声影响可降低到可接受范围内，对周围环境及敏感点影响不大。

7.2.5 固体废物环境影响分析

项目道路日常运行过程中产生的固废主要为道路清扫垃圾。包括碎石、塑料袋、树叶等，预计年产生量约为 1.0t/a，由相关管理人员或当地环卫部门清扫收集，统一清运处置，对周围环境影响不大。

7.2.6 土壤环境影响分析

本项目属于城市道路新建项目，对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ 964-2018)中的附录 A 土壤环境影响评价项目类别，属于“其他行业—全部”类别，属于 IV类项目，可不开展土壤环境影响评价。

7.2.7 生态、景观环境影响分析

本次道路工程将在两侧布置绿化。道路绿化可以起到保护路面、减少水土流失、降低交通尘埃和交通噪声、调节改善道路小气候等综合的环境效益，进而改善沿路的景观环境，起到美化路容的作用。

工程营运后，产生的“三废”排放，将会得到有效的控制与预防，对自然生态和城市生态影响甚微。工程营运期对水生生态的影响主要体现在地面道路对地表水环境的污染，进而产生对水体中鱼类的影响。污染途径主要通过路基材料产生的污染物随天然降雨形成的径流而进入水体中，将影响受纳水体的水质。由于路面径流在工程设计中已采取了相应的工程措施，如排水沟等，路面径流通过排水沟时，水中的悬浮物、泥沙等经过降解或沉积后，其浓度对水体的影响较小，不会改变目前的水质类别，因此对水生生物的影响很小。

7.3 环境风险评价

本工程道路主要服务于项目周边居民的出行。因此基本不涉及危险品运输，项目所在区域发生危险品运输事故的概率较小。

考虑到少量危险品车辆可能过境，建议加强道路设计及风险管理工作，具体如下：

①加强道路的照明设计，设置“谨慎驾驶”警示牌和过往全部车辆（危险品运输车辆尤为为重要）限速标志，提醒运输危险品的车辆司机注意安全和控制车速，保证该路段的车辆通行安全，降低该路段交通事故的发生机率，保障沿线居民的安全及水体水质不受污染。

②建议本工程建立有关道路危险化学品运输风险事故应急计划，配备必要的资金、人员和器材（包括通讯器材、防护器材和处理、处置器材），并对人员进行必要的培训和演练。

③把好危险品上路检查关。检查直接从事道路危险品运输的运输人员是否持有《道路危险品货物操作证》，运输车辆及设备必须符合规定的条件并配有相关证明，禁止不符合安全运输规定的车辆上路行驶。

④严格执行危险品运输规定。防范危险化学品运输事故环境风险的最主要措施是严格执行国家和行业部门颁布的危险化学品运输相关法规。主要有《中华人民共和国道路交通安全法》、《特种设备安全监察条例》、《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》、《中华人民共和国民用爆炸物品管理条例》等。根据《中华人民共和国道路交通安全法》（2003.10.28）第四章、第四十八章规定，机动车运载爆炸物品、易爆易燃化学物品以及剧毒、放射性等危险物品，应当经公安机关批准后，按指定的时间、路线、速度行驶，悬挂警示标志并采取必要的安全措施。道路管理部门也应加强危险品运输管理严格执行《危险化学品安全管理条例》、《道路危险货物运输管理规定》中的有关规定。

⑤定期开展对危险化学品生产、运输单位、车主及驾驶员的教育，提高危险品生产、运输单位和车主的安全意识，提高驾驶员安全行车水平和职业道德素质，减少人为交通事故的发生，应让驾驶员配带介绍本车承运危险化学品名称、特性、危害、应急措施等的简明小册子。运输途中发生燃烧、爆炸、污染、中毒等事故时，司机必须根据承运危险品货物的特性及有关规定的要求采取相应的紧急措施，防止事故扩大，及时向当地地道路管理行政机关和公安、环保部门报告，共同采取措施清除危害。

⑥指定相关部门定期进行日常危险品运输车辆的“三证”（即按照国务院发布的《化学危险品安全管理条例》的有关要求，所有从事化学危险货物运输的车辆必需持

有公安部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照和保安员证书）以及超载车辆的抽查，若三证不全或车辆超载可禁止其上路。

⑦如运输有毒、有害物质的化学危险品运输车辆在拟建道路上发生事故导致水体或气体污染时，应及时与所在地安全生产监督管理、公安、消防、环保等部门取得联系，以便采取紧急应救措施。对于不同类型泄漏物质，可以选取中和、氧化-还原、沉淀、吸附、吸收等物理方法、生物处理方法，最好选择那些拥有所需物品且运用起来快速、有效的措施。

⑧如遇紧急情况，事故危害性较大，应及时疏散附近居民，做好保障人身安全工作。

8 建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大气 污 染 物	建设期 施工扬尘 (JG1)	颗粒物	(1) 加强汽车维护, 科学选择运输路线; 运输公路定时洒水; 粉状材料罐装、密闭运输; (2) 采用商品沥青、混凝土; 避免上下班、夜间及中午休息 时段进行沥青铺浇作业; 沥青铺浇时应避免风向针对居民点的时段, 以免对人群健康产生影响; (3) 材料堆放地点应选在环境敏感点下风向 100m 以上, 加篷覆盖; (4) 针对距道路 100m 范围内有集中居住区的路段, 施工场地应设置临时施工屏障进行隔离。	达到《大气污 染 物 综 合 排 放 标 准》(GB16297-1996)中的“新污 染 源, 二级标准”, 对当地大 气 环 境 质 量 影 响 较 小。
	建设期 沥青烟 (JG2)	沥青烟		
	建设期 运输车辆 尾气 (JG3)	NO ₂ CO		
	营运期 汽车尾气 (YG1)	NO ₂ CO	(1) 加强道路管理及路面养护, 增加洒水次数, 加强道路的清扫, 保持公路的整洁; (2) 严格执行国家制定的尾气排放标准, 加强公路上机动车辆尾气进行监测, 超标车辆禁止上路; (3) 公路沿线进行绿化, 并做好绿化工程的维护工作; (4) 应加强交通管理, 确保交通畅通, 尽量减少和避免塞车现象发生。	当地大 气 环 境 质 量 维 持 现 有 水平。
水 污 染 物	建设期 生活污水 (JW1)	COD _{Cr} NH ₃ -N	(1) 设置专门临时材料堆放场, 堆场四周应有截留沟及防雨棚, 堆场距河流、沟渠水 50m 以上。施工过程中产生的固体废物不得堆放于水体旁; (2) 施工期设置临时厕所, 产生的生活污水经简易化粪池预处理后排入市政污水管网; (3) 施工车辆冲洗水也应沉淀处理用于施工场地洒水抑尘。	做 到 施 工 废 水 不 外 排, 生活污 水 纳 管 排 放
	建设期 施工废水 (JW2)	石油类 SS		
	营运期 地表径流 水(YW1)	石油类 SS	(1) 环卫部门做好路面清洁工作; (2) 完善路面径流收集系统和排水系统, 道路的排水系统与区域规划排水系统相	减 少 水 环 境 影 响

			协调； (3) 加强边沟清淤、边坡生态护坡建设，提高净化径流污染物能力； (4) 加强道路交通管理，设置必要的限速、路形标记。	
固体废物	建设期生活垃圾 (JS1)	生活垃圾	(1) 施工人员垃圾处理依托当地的处理设施，统一送环卫部门处理； (2) 采用泥浆回收利用；施工完成后废弃泥浆作为固体废弃物送环卫部门处置； (3) 施工产生的固体废弃物及时清运至指定地点或按照有关规定处理。	不排放，对周围环境无影响。
	建设期建筑垃圾 (JS2)	废弃土石方等		
	营运期路面垃圾 (YS1)	生活垃圾、碎石等	在道路两侧人行道合理位置设置分类垃圾筒，收集日常生活垃圾，由环卫部门定期清运。	不排放，对周围环境无影响
噪声	建设期机械噪声 (JN1)	噪声	(1) 选用低噪声施工机械及运输车辆； (2) 加强施工机械设备维护和保养，保证车辆及施工机械处于良好工作状态； (3) 严禁夜间施工，确需在夜间进行施工作业的，应向德清县环境保护部门申领夜间作业证明，禁止使用柴油冲击桩、震动桩； (4) 施工场地设置远离居民住宅；采用设置临时作业场所可移动式隔声屏障方式； (5) 加快工程进度，缩短工期。	达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB125232011)标准
	营运期交通噪声 (YN1)	交通噪声	(1) 本次道路建造建议采用低噪声路面； (2) 加强道路绿化，行道树以高大、常绿类乔木为主，辅以灌木、草皮等，建议道路红线以外设置一定范围的绿化隔离带； (3) 请交管部门配合，对该路段实行严格的限速行驶并禁鸣喇叭； (4) 本项目在道路建成通车后进行实测，若存在超标，应采取相应的降噪措施（对噪声超标敏感点采取隔声窗等）。	噪声及声环境质量均能达到相应的标准要求

本项目总投资 5800 万元，环保投资估算约需 380 万元，约占总投资的 7.5%。环保投资估算具体见表 8-1。

表 8-1 环保投资估算表

环保项目	具体措施	费用（万元）
生态保护措施	编制项目施工生态防护方案	10
	设置保护标志、临时施工场地复绿等	20
噪声防治	施工机械维护及其临时隔声围护、营运期设置合理的绿化带等	200
	预留经费（隔声窗等）	50
水污染防治	施工期沉淀设施、临时厕所	10
大气污染防治	施工场地防尘措施，洒水抑尘等	30
水土保持措施	施工防护、绿化等	50
固体废物防治	建筑垃圾运输和临时垃圾堆场、堆放加篷盖	10
总计		380

其它

9 结论建议

9.1 环评结论

9.1.1 项目概况

联合路工程为南北向城市次干路，本次工程南起灵山街，北至北湖西街，双向四车道布置。项目包括道路里程长 940m，红线宽 25m（展宽段 32.75 米），一座约 40m 长跨英溪河桥梁，两座分别衔接东侧支路的跨河桥梁等。项目新增建设用地约 43 亩。主要建设内容：包括道路工程、排水（雨污）工程、给水工程、交通、照明、绿化及综合管线（电力、电讯、燃气）等。

9.1.2 环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状

根据监测结果，德清县 2019 年度环境空气质量未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，超标指标为 O_3 ，属于不达标区；所在区域环境空气特征污染因子非甲烷总烃现状能够满足《大气污染物综合排放标准详解》中规定的浓度限值要求。而随着区域减排计划的实施，不达标区将逐步转变为达标区。

（2）地表水环境质量现状

根据监测结果，余英溪的 2 个监测点在监测周期内的水质能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，水环境质量较好，属于水环境达标区。

（3）声环境质量现状

根据监测结果，本项目周边敏感点昼、夜间声环境质量本底均能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，满足相应功能区要求。

9.1.3 环境影响分析结论

（1）大气环境影响分析

1) 建设期

道路施工需要石灰、沙石等建筑物料，需要设置物料堆场。堆场会产生风吹扬尘、装卸扬尘等污染。堆场物料的种类、性质及风速与起尘量有关，施工现场通过遮盖、洒水等措施可明显抑制扬尘，施工扬尘影响较小。

项目工程路面铺筑所用沥青砼采用优质的商品沥青砼，无需自行拌和。沥青铺浇

路面 时所产生的烟气，其污染物影响距离一般在 50m 之内。因此，沥青铺浇时应避免风向针对居民点的时段，以免对人群健康产生影响。沥青铺浇时间较短，主要影响时间集中在铺浇 过程及铺浇后 2~4h 内。因此，沥青烟气短时间内一般不会对周围环境及敏感点产生不良影响。

对于施工及道路扬尘，首先，应加强现场管理，做好文明标化施工，采取配置工地滞尘防护网、设置围挡和硬化道路等措施，并采用商品混凝土建设，最大程度减少扬尘对周围大气环境的危害，必要时采用水雾以降低和防止二次扬尘。其次，在土方挖掘、平整阶段，运土车辆必须做到净车出场，最大限度减少泥土撒落构成扬尘污染，在运输、装卸建筑材料时，应采用封闭车辆运输，尤其是泥砂等。施工期扬尘对周边环境的影响有限，且影响会随着施工的结束而消失。

运输车辆废气影响时间较短，且扩散速度加快，对周围环境影响较小。

2) 营运期

项目废气主要为汽车尾气，排放量少，对周围空气影响较小。

(2) 水环境影响分析

1) 建设期

施工现场设置临时厕所，经简易化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入德清县恒丰污水处理有限公司集中处理，因此，不会对周围地表水环境产生污染影响。

环评要求在临时堆场边沿设置导水沟，并设置沉淀池，将所有生产废水（包括施工物料流失、石料冲洗水、工程养护水等）经沉淀后用于洒水抑尘，不外排，在此基础上，不会对周边地表水体造成污染影响。

另外施工物料不得堆放在河边，建议采用分幅围堰形式施工，并避开汛期施工，减少对水体的扰动。

因此，在采取相应的环保措施后，施工期施工废水、施工人员生活污水不会对周边地表水环境产生明显影响。且施工期的环境影响是暂时的，随着施工期的结束，这种影响将逐渐消失。

2) 营运期

由于路面径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，相对目前整个区域的其它

污染源的比例也是很小的，故路面径流基本不会对附近河道水质造成明显影响，即使有影响也只是短时间影响，而随着降雨时段增加，这种影响会逐渐减弱。不会对附近地表水产生污染影响。

(3) 固体废物环境影响分析

1) 建设期

本项目工程施工期产生的固体废弃物主要有建筑垃圾和施工人员产生的生活垃圾。本项目工程部分没有利用价值的建筑垃圾由施工单位使用建筑垃圾运输车辆运至当地政府指定的建筑垃圾堆放场；余方安排施工单位外运至指定地点或垃圾填埋场作填埋处理；本项目各施工段施工人员产生的生活垃圾经定点收集后，委托当地环卫部门定期清运。在采取以上措施后，本项目施工期产生的固废对周围环境影响较小。

2) 营运期

营运期间道路沿线定点设置垃圾收集箱，并安排环卫工人每天定时清扫，保持道路清洁。因此，工程营运期固体废物可得到妥善处置，对周围环境基本无影响。

(4) 噪声环境影响分析

1) 建设期

施工单位应严格执行《中华人民共和国噪声污染防治法》和《建筑施工场界环境噪声 排放标准》（GB12523-2011），采用低噪声施工器具和先进工艺进行施工，基础打桩应采用静压桩。本环评要求在靠近学校区段的施工场地四周设置围挡，并设置移动声屏障（高度不小于 2m），减小施工噪声影响。通过设置围挡、加装声屏障等防治措施，噪声消减 量约可达到 20dB(A)。同时，施工过程中应禁止在夜间时段（每日 22:00~次日 6:00）施工，特殊情况下（如浇注施工不能间断情况下），应向当地主管部门办理《夜间施工许可证》，并及时向当地居民、学校进行公示，以避免环境纠纷；进出施工场地和途经附近有学校、居民点的道路时禁鸣喇叭。

本项目工程采取分段施工的方式，对各敏感目标的影响时间相对较短，施工噪声的影响会随着施工结束而消失。因此，在加强施工期管理且采取上述防治措施的基础上，本项目施工过程产生的噪声对周边环境的影响可以接受。

2) 营运期

为将交通噪声对道路两侧区域声环境质量的影响尽量降到最低，本次道路建造建议采用低噪声路面，加强道路绿化，行道树以高大、常绿类乔木为主，辅以灌木、草皮等，建议道路红线以外设置一定范围的绿化隔离带，请交管部门配合，对该路段实行严格的限速行驶并禁鸣喇叭，本项目在道路建成通车后进行实测，若存在超标，应采取相应的降噪措施（对噪声超标敏感点采取隔声窗等）。在此基础上，则本项目道路交通噪声对周围环境的影响是可以承受的。

（5）生态环境影响分析

本项目配套了绿化工程，可以美化环境，减噪吸尘，以满足生态补偿的目的，对区域生态环境影响较小。临时占地导致占压和扰动地表面积、破坏植被等，施工期结束后经采取临时设施拆除、场地平整、临时占地植被恢复等措施后，可以尽可能减少其生态影响。

（6）水土流失影响分析

本项目施工现场周围在雨天时会出现泥浆及水土流失情况，施工临时堆土场可能引起水土流失问题。本项目道路施工和桥梁施工，由于场地平整等对地表土壤、植被破坏，变层的松散土经雨水冲刷，易产生水土流失。要求施工方注意生态和植被的保护，减小对植被的破坏。工程结束后，针对施工场地及时做好植被恢复。则不会对项目所在区域造成水土流失影响。

9.1.4 污染物排放情况

项目主要的污染物产生及排放情况见表 9-1。

表 9-1 项目污染物产生及排放情况

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	处理前产生浓度 及产生量	处理后排放浓度 及排放量
大气 污 染 物	建设期 施工扬尘 (JG1)	颗粒物	无组织排放 少量	无组织排放 少量
	建设期 沥青烟 (JG2)	沥青烟	无组织排放 少量	无组织排放 少量
	建设期 运输车辆尾 气 (JG3)	CO	无组织排放 少量	无组织排放 少量
		NO ₂	无组织排放 少量	无组织排放 少量
	营运期	近期 CO	无组织排放 0.189mg/m·s	无组织排放 0.189mg/m·s

	汽车尾气 (YG1)	中期 CO	无组织排放 0.253mg/m·s	无组织排放 0.253mg/m·s
		远期 CO	无组织排放 0.374mg/m·s	无组织排放 0.374mg/m·s
		近期 NO ₂	无组织排放 0.018mg/m·s	无组织排放 0.018mg/m·s
		中期 NO ₂	无组织排放 0.018mg/m·s	无组织排放 0.018mg/m·s
		远期 NO ₂	无组织排放 0.027mg/m·s	无组织排放 0.027mg/m·s
水 污 染 物	建设期 生活污水 (JW1)	水量	720t/建设期	720t/建设期
		COD _{Cr}	300mg/L 0.219t/建设期	50mg/L 0.037t/建设期
		NH ₃ -N	30mg/L 0.022t/建设期	5mg/L 0.004t/建设期
	建设期 施工废水 (JW2)	SS	-	-
		石油类	-	-
	营运期 路面冲刷雨 水 (YW1)	SS	-	-
		石油类	-	-
固 废	建设期 生活垃圾 (JS1)	生活垃圾	18.25t/建设期	由当地环卫部门清运处理，不排放。
	建设期 建筑垃圾 (JS2)	废弃土石方 等	22846.79m ³	施工单位外运至指定地点或垃圾填埋场作填埋处理，不排放。
	营运期 营运固废 (YS1)	路面垃圾、碎 石等	1.0t/a	由当地环卫部门清运处理，不排放。
噪 声	建设期 机械噪声 (JN1)	噪声	主要为机械设备运转和运输车辆产生，噪声源强在 68~110dB (A)	
	营运期 交通噪声 (YN1)	噪声	主要为汽车交通噪声，噪声源强在 59~85dB(A)	

9.1.5 污染防治措施

项目拟采取的污染防治措施及预期治理效果具体见表 9-2。

表 9-2 项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	防治措施	预期治理 效果
大 气 污 染 物	建设期 施工扬尘 (JG1)	颗粒物	(1) 加强汽车维护，科学选择运输路线；运输公路定时洒水；粉状材料罐装、密闭运输； (2) 采用商品沥青、混凝土；避免上下班、夜间及中午休息 时段进行沥青铺浇作业；沥青铺浇时应避免风向针对居民点的时段，以免对人群健康产生影响；	达到《大气 污 染 物 综 合 排 放 标 准 》 (GB1629 7-1996)中
	建设期 沥青烟 (JG2)	沥青烟		

	建设期 运输车辆 尾气 (JG3)	NO ₂ CO	(3) 材料堆放地点应选在环境敏感点下风向 100m 以上, 加篷覆盖; (4) 针对距道路 100m 范围内有集中居住区 的路段, 施工场地应设置临时施工屏障进行隔 离。	的“新污 污染源, 二 级标准”, 对当地大 气环境质 量影响较 小。
	营运期 汽车尾气 (YG1)	NO ₂ CO	(1) 加强道路管理及路面养护, 增加洒水次 数, 加强道路的清扫, 保持公路的整洁; (2) 严格执行国家制定的尾气排放标准, 加 强公路上机动车辆尾气进行监测, 超标车辆禁 止上路; (3) 公路沿线进行绿化, 并做好绿化工程的 维护工作; (4) 应加强交通管理, 确保交通畅通, 尽量 减少和避免塞车现象发生。	当地大 气环境 质量 维持 现有 水平。
水 污 染 物	建设期 生活污水 (JW1)	COD _{Cr} NH ₃ -N	(1) 设置专门临时材料堆放场, 堆场四周应 有截留沟及防雨棚, 堆场距河流、沟渠水 50m 以上。施工过程中产生的固体废物不得堆放于 水体旁;	做到施 工废 水不 外 排, 生 活污 水纳 管 排 放
	建设期 施工废水 (JW2)	石油类 SS	(2) 施工期设置临时厕所, 产生的生活污水 经简易化粪池预处理后排入市政污水管网; (3) 施工车辆冲洗水也应沉淀处理用于施工 场地洒水抑尘。	
	营运期 地表径流 水(YW1)	石油类 SS	(1) 环卫部门做好路面清洁工作; (2) 完善路面径流收集系统和排水系统, 道 路的排水系统与区域规划排水系统相协调; (3) 加强边沟清淤、边坡生态护坡建设, 提 高净化径流污染物能力; (4) 加强道路交通管理, 设置必要的限速、 路形标记。	减少水 环境 影响
固 体 废 物	建设期 生活垃圾 (JS1)	生活垃 圾	(1) 施工人员垃圾处理依托当地的处理设施, 统一送环卫部门处理;	不排放, 对周围 环境无 影响。
	建设期 建筑垃圾 (JS2)	废弃土 石方等	(2) 采用泥浆回收利用; 施工完成后废弃泥 浆作为固体废弃物送环卫部门处置; (3) 施工产生的固体废弃物及时清运至指定 地点或按照有关规定处理。	
	营运期 路面垃圾 (YS1)	生活垃 圾、碎 石等	在道路两侧人行道合理位置设置分类垃圾筒, 收集日常生活垃圾, 由环卫部门定期清运。	不排放, 对周围 环境无 影响
噪 声	建设期 机械噪声 (JN1)	噪声	(1) 选用低噪声施工机械及运输车辆; (2) 加强施工机械设备维护和保养, 保证车 辆及施工机械处于良好工作状态; (3) 严禁夜间施工, 确需在夜间进行施工作 业的, 应向德清县环境保护部门申领夜间作业 证明, 禁止使用柴油冲击桩、震动桩; (4) 施工场地设置远离居民住宅; 采用设置 临时作业场所可移动式隔声屏障方式; (5) 加快工程进度, 缩短工期。	达到《建 筑施工 场界 环境 噪 声 排 放 标 准 (GB12523 2011)标准

	营运期 交通噪声 (YN1)	交通噪声	(1) 本次道路建造建议采用低噪声路面； (2) 加强道路绿化，行道树以高大、常绿类乔木为主，辅以灌木、草皮等，建议道路红线以外设置一定范围的绿化隔离带； (3) 请交管部门配合，对该路段实行严格的限速行驶并禁鸣喇叭； (4) 本项目在道路建成通车后进行实测，若存在超标，应采取相应的降噪措施（对噪声超标敏感点采取隔声窗等）。	噪声及声环境质量均能够达到相应的标准要求
--	----------------------	------	--	----------------------

9.2 环评审批要求符合性分析

9.2.1 建设项目环评审批原则符合性分析

根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第 364 号修订）第三条“建设项目应当符合环境功能区规划的要求；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主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划、国家和省产业政策等要求”，对项目的符合性进行如下分析：

(1) 生态环境分区符合性分析

根据《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41 号）和《关于印发《湖州市“三线一单”生态环境分区管控方案》的通知》（湖环发〔2020〕24 号），本项目位于湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元（ZH33052120001）内，对照所在生态环境分区的管控措施进行分析，本项目符合生态环境分区要求。

(2) 污染物达标排放符合性分析

由污染防治对策及达标分析可知，经落实本环评提出的各项污染防治措施，本项目各项污染物均能做到达标排放。

(3) 总量控制指标符合性分析

本项目为市政道路工程建设，为非工业类项目，不涉及总量控制问题。

(4) 主体功能区规划、土地利用总体规划、城乡规划的要求符合性分析

本项目位于德清县主城区西北部，北起北湖街，南至灵山街，为南北向城市次干路，道路里程长 940m，红线宽 25m（展宽段 32.75 米），一座约 40m 长跨英溪河桥梁，两座分别衔接东侧支路的跨河桥梁。根据本项目的建设用地规划许可证及用地红线图，本项目符合城市总体规划。

(5) 国家和省产业政策等要求符合性分析

本项目为联合路工程，作为规划城市次干路，将与东西向城市主次干路串联起来，不仅可分流部分主次干路的交通，也是小区道路交通快速进入城市道路的纽带。对区域交通的分流和汇合起到了缓冲作用，本项目建设符合德清县城西地块道路工程专项规划。本项目为市政道路建设，属于国家《产业结构调整指导目录(2019 年本)》中第一类鼓励类中第二十二条“城镇基础设施 4、城市道路及智能交通体系建设”。同时，德清县发展和改革局以德发改基立〔2020〕33 号文及德发改基立〔2020〕61 号文对本工程的初步设计进行了批复。因此，本工程的建设符合国家、地方的产业政策。

9.2.2 建设项目环评审批要求符合性分析

(1) “三线一单”符合性分析

表 9-3 “三线一单”符合性分析

内容	要求	符合性分析
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中心城区城镇生活重点管控单元，根据德清县生态保护红线分布图，本项目不涉及自然保护区，不触及生态红线不在生态红线范围内，符合生态保护红线要求。
资源利用上线	资源利用上线是促进资源能源节约，保障能源、水、土地等资源高效利用，不应突破的最高限值。	本项目为市政道路项目，营运期不消耗水资源，仅配套建设的照明工程、交通工程涉及少量用电，对区域内电能负荷基本无影响，符合资源利用上线。
环境质量底线	环境质量底线要求大气环境质量、水环境质量、土壤环境质量等均符合国家标准，确保人民群众的安全健康。污染物排放总量控制红线要求全面完成减排任务，有效控制和削减污染物排放总量。	本项目营运期废气、噪声等污染物经治理后均要求能达标排放，固废可得到妥善处置。由环境现状数据可知，德清县属于非达标区（O ₃ 超标），项目所在区域空气环境质量不能达到环境功能区要求，经实施《湖州市大气环境质量限期达标规划》各项措施后可有不达标区逐步转为达标区，总体来说本项目符合环境质量底线要求。

负面清单	二类工业项目 三类工业项目	本项目为为市政道路项目，非工业类项目，不在负面清单中，符合《湖州市“三线一单”生态环境分区管控方案》管控要求。
------	------------------	---

综上所述，本项目建设符合《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》（环环评〔2016〕150号）中“三线一单”的要求。

（2）“四性五不准”符合性分析

表 9-4 建设项目环境保护管理条例重点要求（“四性五不准”）符合性分析

内容		本项目实际情况	是否符合
四性	建设项目的环境可行性	本项目为道路建设工程，属于新建项目，德清县发展和改革局以德发改基立〔2020〕33号文及德发改基立〔2020〕61号文对本工程批复同意建设，选址可行，且根据前文所述，其符合《浙江省“三线一单”生态环境分区管控方案》（浙政函〔2020〕41号）中的管控要求，因此项目的建设满足环境可行性的要求。	符合
	环境影响分析预测评估的可靠性	本项目大气环境、声环境影响预测是分别根据相应的环境影响评价技术导则中的技术要求进行的，其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	本项目为道路建设工程，性质较为简单，在建设期及营运期产生的各类污染物成份均不复杂，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，因此从技术上分析，只要切实落实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
五不准	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	本项目的建设符合当地总体规划，符合国家、地方产业政策，各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险很小，项目实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能，可实现经济效益、社会效益、环境效益的统一，符合环境保护法律法规和相关法定规划。	不属于不予批准的情形
	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求	由环境现状数据可知，德清县属于非达标区（O ₃ 超标），项目所在区域空气环境质量不能达到环境功能区要求，经实施《湖州市大气环境质量限期达标规划》各项措施后可有不达标区逐步转为达标区。只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并做到达标排放或不对外直接排放，对环境风险不大，环境风险很小，其实施不会改变所在地的环境质量水平和环境功能。	不属于不予批准的情形
	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标	只要切实落实环评报告提出的各项污染防治措施，本项目各类污染物均可得到有效控制并能做到达标排放或不对外直接排放。	不属于不予批准的情形

准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏		
改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施	本项目为新建项目，无原有污染情况及主要环境问题。	不属于不予批准的情形
建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	/	/

综上所述，本项目建设符合“四性五不准”的要求。

9.3 建设项目审批符合性分析总结论

综上所述，本项目符合环评审批原则、环评审批要求和其他部门审批要求，符合环保审批相关要求。

9.4 建议

（1）施工期间，在运输等易产生扬尘的环节要采用洒水消尘等方法，以减少因施工而产生的扬尘对附近区域影响；

（2）夜间禁止施工，确需连续作业时，应经当地环保部门批准并进行公告；

（3）投入使用后，应加强管理；

（4）加强绿化。

9.5 环评综合结论

经环评分析认为：本工程位于湖州市德清县中心城区城镇生活重点管控单元，符合生态环境分区的管控要求；日常营运过程中污染物产生量较小，经采取相应的污染防治措施后均可达到国家、地方规定的污染物排放标准；符合当地总体规划和用地规划；符合国家和地方产业政策要求；符合“三线一单”要求。因此本项目从环保角度来说说是可行的。

主管 单位 (局、 公司) 意见	盖 章 2020 年 月 日
城 乡 规 划 部 门 意 见	盖 章 2020 年 月 日
建设项 所在地 府有部 意见	盖 章 2020 年 月 日
其 它 有 关 部 门 意 见	盖 章 2020 年 月 日

注

释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附图 1 项目地理位置图（应反映行政区划、水系、标明排污口位置和地形地貌等）

附图 2 专案平面布置图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1—2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。