

# 建设项目环境影响报告表

## (生态影响类)

(仅供生态环境部门信息公开使用)

项目名称：           南安市北山片区市政配套工程          

建设单位(盖章)：           南安市新城投资建设有限公司          

编制日期：           2021年8月11日          

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	南安市北山片区市政配套工程		
项目代码	2101-350583-04-01-873153		
建设单位联系人	黄**	联系方式	***
建设地点	溪美街道彭美社区、湖美社区		
地理坐标	环西南路：起点（ <u>118度 22分 37.290秒</u> ， <u>24度 57分 24.815秒</u> ） 终点（ <u>118度 23分 4.243秒</u> ， <u>24度 57分 39.521秒</u> ） 北山路：起点（ <u>118度 22分 30.400秒</u> ， <u>24度 57分 29.135秒</u> ） 终点（ <u>118度 22分 51.809秒</u> ， <u>24度 57分 42.631秒</u> ） 柳中路北延伸段：起点（ <u>118度 22分 42.564秒</u> ， <u>24度 57分 41.080秒</u> ） 终点（ <u>118度 22分 51.254秒</u> ， <u>24度 57分 29.070秒</u> ） 支一路：起点（ <u>118度 22分 32.824秒</u> ， <u>24度 57分 26.338秒</u> ） 终点（ <u>118度 22分 43.583秒</u> ， <u>24度 57分 37.397秒</u> ） 支二路：起点（ <u>118度 22分 37.416秒</u> ， <u>24度 57分 34.294秒</u> ） 终点（ <u>118度 22分 42.376秒</u> ， <u>24度 57分 28.080秒</u> ） 花溪路：起点（ <u>118度 22分 53.760秒</u> ， <u>24度 57分 23.861秒</u> ） 终点（ <u>118度 23分 7.584秒</u> ， <u>24度 57分 29.775秒</u> ） 元帅路：起点（ <u>118度 22分 59.412秒</u> ， <u>24度 57分 32.407秒</u> ） 终点（ <u>118度 23分 3.570秒</u> ， <u>24度 57分 20.160秒</u> ） 南轴路：起点（ <u>118度 22分 51.809秒</u> ， <u>24度 57分 42.631秒</u> ） 终点（ <u>118度 23分 11.270秒</u> ， <u>24度 57分 23.274秒</u> ）		
建设项目行业类别	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	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）/长度（km）	122163/4.799708(实际建设长度约 4.610798)
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	南安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	南发改投（2021）16号
总投资（万元）	54150.85	环保投资（万元）	
环保投资占比（%）		施工工期	2021年10月至2024年7月，共计33个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____		
专项评价设置情况	专项评价的类别：噪声 设置原则：城市道路（不含维护，不含支路、人行天桥、人行地道） 本项目涉及城市道路——城西南路(城市主干路)；		
规划情况	《南安市城乡总体规划(2013-2030)》，泉州市人民政府； 《南安市城南片区单元控规整合修编及城市设计》		
规划环境影响评价情况	无		

<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p><b>1、《南安市城乡总体规划(2013-2030)》符合性</b></p> <p>本项目为城市道路建设项目，项目位于溪美街道，根据《南安市城乡总体规划(2013-2030)》，符合中心城区综合交通规划。</p> <p><b>2、《南安市城南片区单元控规整合修编及城市设计》符合性</b></p> <p>根据《南安市城南片区单元控规整合修编及城市设计》，项目拟建道路与《南安市城南片区单元控规整合修编及城市设计——土地利用规划图》(附图5)路网规划一致，项目的建设可缓解北山片区周边路网的交通压力，为北山片区提供必要交通保障的需要。</p> <p>本项目已于2021年7月14日取得南安市自然资源局核发的《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第350583202100020号~用字第350583202100027号)(附件4)，项目道路选线符合选址及规划要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>(1) 本项目属于城市道路建设项目，对照《产业结构调整指导目录(2019年本)》，属于鼓励类中的“二十二、城镇基础设施 4、城市道路及智能交通体系建设”，属于鼓励类建设项目，符合国家当前产业政策。</p> <p>(2) 根据《南安市发展和改革局关于南安市北山片区市政配套工程可行性研究报告的批复》(南发改投[2021]79号)，本项目建设符合南安市的产业政策要求。</p> <p><b>2、“三线一单”控制要求符合性分析</b></p> <p>(1) 生态保护红线</p> <p>根据《南安市生态功能规划(修编)》，本项目用地位于“南安市中心城区城市功能生态小区(410158301)”内，其主导功能为：城市生态环境；辅助生态功能：农业生态和绿色食品基地。</p> <p>目前项目所处区域暂未划定生态红线。项目所在地不位于自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。项目已委托相关资质单位正在编制《南安市北山片区市政配套工程水土保持方案报告书》，项目建设运营期间应严格落实好水土保持、生态环境保护与治理恢复措施，对生态环境影响较小，不会改变所在区域的主导生态功能，与《南安市生态功能规划(修编)》的要求基本协调。</p> <p>因此，项目建设符合生态红线控制要求。</p> <p>(2) 环境质量底线</p> <p>项目沿线环境质量良好。本项目施工期应严格控制废水，保证施工废水的回用，不对外排放；运营过程中无生产废水产生、少量汽车尾气、车辆噪声等会对周围环境产生不良影响，但影响较小。本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。</p> <p>(3) 资源利用上线</p> <p>项目利用的资源主要为土地资源，除主体工程占用土地资源外，不会对其他</p>

资源造成 影响。项目工程场地平整及建设占用土地的环境影响是不可恢复的，工程建设给沿线带来不可避免的生态环境破坏，但工程永久占用土地较小，且不涉及基本农田、公益林地、饮用水水源保护区和自然保护区等区域；施工临时场地占地在工程施工结束后采取复耕和植被恢复，不会突破区域资源利用上线。

运营期路灯等采用电能作为能源，电能为清洁能源，能耗指标良好，项目不占用其他水、物料等资源。因此，项目工程建设不会突破区域的资源利用上线。但项目建设过程应通过内部管理、合理规划、合理设计等多方面采取合理可行的防治措施，以节约用地为目标，有效地控制对区域土地资源的征用。

(4) 环境准入负面清单

① 产业政策符合性分析

根据“1、产业政策符合性分析”，项目的建设符合国家及当地当前产业政策。

② 根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单(2020 年版)》的通知(发改体改规[2020]1880 号文)，本项目不在禁止准入类和限制类准入类中。

同时，对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》(闽政[2020]12 号)中生态环境总体准入要求。项目不在全省陆域涉及空间布置约束、污染物排放管控范围内，符合准入要求。

表 1-1 全省生态环境总体准入要求(陆域)符合性分析

适用范围	准入要求	符合性
全省陆域	空间布局约束 1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	不涉及，符合
	污染物排放管控 1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等 6 个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。	不涉及，符合

综上，本项目符合“三线一单”管控要求。

## 二、建设项目工程分析

<p>地理位置</p>	<p>本项目位于南安市溪美街道彭美社区、湖美社区，包括环西南路、北山路、柳中路北延伸段、支一路、支二路、花溪路、元帅路、南轴路等八条道路以及柳中路山水漫道。其中：①环西南路：西起于与新华南路交叉点，终点接南轴路；②北山路：西起于与新华南路交叉点，终点接南轴路；③柳中路北延伸段：北起于与北山路交叉点，终点接环西南路；④支一路：西起于与新华南路交叉点，终点接柳中路北延伸段；⑤支二路：北起于与北山路交叉点，终点接环西南路；⑥花溪路：西起于与柳中路北延伸段交叉点，终点接南轴路；⑦元帅路：北起于与环西南路交叉点，终点接新华南路；⑧南轴路：北起于与北山路交叉点，终点接新华南路。项目地理位置见附图 1，道路周围环境示意图详见附图 2。</p>															
<p>项目组成及规模</p>	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>南安市北山片区位于溪美街道彭美社区、湖美社区，该片区市政配套工程的建设是完善北山片区城市政配套设施、完善片区路网结构的需要。本项目包括：环西南路、北山路、柳中路北延伸段、支一路、支二路、花溪路、元帅路、南轴路等八条道路，以及柳中路山水漫道(含 3 座空中步行连桥，1 座地下通道)。</p> <p>其中，环西南路设计为城市主干道，其它道路为城市次干道或者支路。整个项目建设包括道路工程、交通工程、给排水工程、电力工程、通信工程、照明工程、绿化工程等内容。</p> <p>根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)，确定本项目环评类别为环境影响报告表。具体判定情况如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-1 项目环评类别判定情况表</b></p> <table border="1" data-bbox="247 1182 1380 1422"> <thead> <tr> <th rowspan="2">编制依据</th> <th colspan="2" rowspan="2">项目类别</th> <th colspan="3">环评类别</th> </tr> <tr> <th>报告书</th> <th>报告表</th> <th>登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)</td> <td>五十二、交通运输业、管道运输业</td> <td>131.城市道路(不含维护；不含支路、人行天桥、人行地道)</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td>新建快速路、主干路；城市桥梁、隧道</td> <td style="text-align: center;">其它</td> </tr> </tbody> </table> <p>根据名录，本次评价运营期着重对环西南路(城市主干路)进行分析。</p> <p><b>2、工程概况</b></p> <p>(1) 项目名称：南安市北山片区市政配套工程</p> <p>(2) 建设单位：南安市新城投资建设有限公司</p> <p>(3) 项目性质：新建</p> <p>(4) 建设地点：溪美街道彭美社区、湖美社区</p> <p>(5) 建设规模与内容：环西南路、北山路、柳中路北延伸段、支一路、支二路、花溪路、元帅路、南轴路等 8 条道路，以及柳中路山水漫道(含 3 座空中步行连桥、1 座地下通道)；建设内容包括道路工程、交通工程、给排水工程、电力工程、通信工程、照明工程、绿化工程等。</p> <p>① 环西南路：东西向主干路，起于与新华南路交叉点，终点接南轴路，用地面积 28018m<sup>2</sup>，道路长度 900.627m，标准红线宽度 30 米，双向六车道，设计车速 40km/h；</p> <p>② 北山路：东西向次干路，位于片区最北端，起于与新华南路交叉点，终点接南轴路，用</p>	编制依据	项目类别		环评类别			报告书	报告表	登记表	《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)	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	其它
编制依据	项目类别				环评类别											
			报告书	报告表	登记表											
《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年版)	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	其它											

地面积 21905m<sup>2</sup>，道路长度 756.699m，红线宽度 24 米，双向四车道，设计车速 30km/h；

③ 柳中路北延伸段：南北向次干路，位于片区中间位置，西起于与北山路交叉点，终点接环西南路，用地面积 9325m<sup>2</sup>，道路长度 491.926m，红线宽度 24 米，双向四车道，设计车速 30km/h；

④ 支一路：东西向支路，道路长度 462.502m，西起于与新环南路交叉点，终点接六中路北延伸段，用地面积 5514m<sup>2</sup>，红线宽度 15 米，双向两车道，设计车速 30km/h；

⑤ 支二路：南北向支路，道路长度 300.267m，北起于与北山路交叉点，终点接环西南路，用地面积 3626m<sup>2</sup>，红线宽度 12 米，双向两车道，设计车速 30km/h；

⑥ 花溪路：东西向支路，道路长度 406.458m，西起于与柳中路北延伸段交叉点，终点接南轴路，用地面积 6302m<sup>2</sup>，红线宽度 15 米，双向两车道，设计车速 30km/h；

⑦ 元帅路：南北向支路，道路长度 421.765m，北起于与环西南路交叉点，终点接新华南路，用地面积 4005m<sup>2</sup>，红线宽度 12 米，双向两车道，设计车速 30km/h；

⑧ 南轴路：南北向支路，道路长度 870.554m，红线宽度 18 米，北起于与北山路交叉点，终点接新华南路，用地面积 14650m<sup>2</sup>，双向两车道，设计车速 30km/h。

柳中路山水漫道(含 4 座空中步行连桥)总面积为 29516m<sup>2</sup>，其中绿化面积 18763m<sup>2</sup>，园路面积 5495m<sup>2</sup>，广场面积 4995m<sup>2</sup>，非机动车停车场 264m<sup>2</sup>，3 座空中步行连桥，1 座地下通道，建设内容包括园路铺装骑行道、绿化等。

(6) 项目总投资：54150.85 万元

(7) 建设工期：计划工期共计 33 个月，2021 年 10 月至 2024 年 7 月

### 3、建设内容及规模

项目建设内容与规模见表 2-2、表 2-3。

表 2-2 项目主要建设内容及规模(主干路)

项目		工程内容及规模(环西南路)
路线工程	长度	900.627m
	用地面积	28018m <sup>2</sup>
	起终点桩号	AK0+000~AK0+900.627
	级别	城市主干路
	设计时速	40km/h
断面设计		1.5m(人行道)+1.5m(非机动车道)+1.5m(树池)+10.5m(车行道)+10.5m(车行道)+1.5m(树池)+1.5m(非机动车道)+1.5m(人行道)=30m(总宽度)
路基工程	路基宽度	30m
	路基边坡	填方路基的边坡坡率采用 1: 1.5，挖方路基的边坡坡率采用 1:1
路面工程	机动车道路面	面层：4cm AC-13C 细粒式沥青混凝土(70 号 SBS 类 I-D 级) 6cm AC-16C 中粒式沥青混凝土(70 号 SBS 类 I-D 级) 8cm AC-25C 粗粒式沥青混凝土 1cm 乳化沥青稀浆下封层 基层：20cm5%水泥稳定碎石 20cm3%水泥稳定碎石 底基层：15cm 级配碎石 路面结构层总厚度为 74cm
	非机动车道	面层：4cm PAC-13 细粒式彩色透水沥青(70 号) 5cm PAC-16 中粒式彩色透水沥青(70 号) 基层：20cmC20 透水水泥混凝土

		底基层：10cm 级配碎石 200g/m <sup>2</sup> 土工布 路面结构层总厚度为 39cm
	人行道	面层：50×25×8cm 环保透水性地砖 3cm 厚中粗砂整平层 200g/m <sup>2</sup> 土工布 基层：18cmC20 透水水泥混凝土 底基层：10cm 级配碎石基层 人行道结构层总厚度为 39cm
	桥梁工程	柳城中学人行地道 1 座：环西南路柳城东侧柳城中学内部连接至西侧规划建设的学校地下车库。 人行地道主通道采用 5.0×3.2m 闭合框架,顶板、底板厚 45cm, 壁板厚 40cm; 人行地道梯坡道采用 3.0m(1.2m 人行梯道+0.6m 推车坡道+1.2m 人行梯道)U 槽, 壁厚 40cm。
	交叉工程	平面交叉 6 处
	临时工程	主要为临时堆场、临时施工场等
	交通设施	设置交通标线、交通标志等
给排水	污水管道	管道布置于道路南侧机动车道下, 采用内肋增强聚乙烯(PE)螺旋波纹管, 管径 DN300, 接入新华南路现状已设计污水管道。
	雨水管道	管道布置于道路北侧机动车道下, 采用带管座钢筋混凝土管, 管径 d800~d1000, 接入新华南路现状已设计雨水管道。
	给水管道	管道布置于道路北侧人行道下, 采用连续玻纤带 PE 复合管, 管径 DN300, 接入新华南路现状已设计给水管道。
	燃气工程	新建 PE 燃气管道 1098m, 阀门更换井 8 座。
	电力工程	管道布置于道路北侧非机动车道下, 采用 BWFRP 管, 管线规格为 16φ150+2φ110, 路敷设 12 孔电力排管。
	通信工程	管道布置于道路南侧非机动车道下, 采用 BWFRP 管, 管线规格为 12φ110, 主干管 911m
	照明工程	采用双侧对称布置的照明方式; 采用单杆高低叉的灯杆型式, 机动车道侧灯选用 250W LED 灯; 非机动车道侧灯选用 45W LED 灯
	绿化工程	秋枫 173 株, 凤凰木 5 株
图 2-1 项目城市主干路标准横断面图		

表 2-3 项目主要建设内容及规模(次干路、支路)

项目		工程内容及规模						
		北山路	柳中路北延伸段	支一路	支二路	花溪路	元帅路	南轴路
路线工程	长度	756.699m	491.926m	462.502m	300.267m	406.458m	421.765m	870.554m
	用地面积	21905m <sup>2</sup>	9325m <sup>2</sup>	5514m <sup>2</sup>	3626m <sup>2</sup>	6302m <sup>2</sup>	4005m <sup>2</sup>	14650m <sup>2</sup>
	起终点桩号	BK0+000~BK0+756.669	C1K0+000~C1K0+491.926	D1K0+000~D1K0+462.502	EK0+000~EK0+300.267	FK0+000~FK0+406.458	GK0+000~GK0+421.765	HK0+000~HK0+870.554
	级别	城市次干路	城市次干道	支路	支路	支路	支路	支路
	红线宽度	24m	24m	15m	12m	15m	12m	18m
	设计时速	30km/h	30km/h	30km/h	30km/h	30km/h	30km/h	30km/h
桥梁工程		北山步行桥	--	--	--	--	--	--
交叉工程		平面交叉 4 处	平面交叉 2 处	平面交叉 3 处	平面交叉 3 处	平面交叉 3 处	平面交叉 3 处	平面交叉 6 处
交通设施		设置交通标线、交通标志等						
管道工程		包括给水、雨水、污水、燃气、电信管线管道。						
照明工程		路灯、景观照明灯						
绿化工程		道路两侧绿化及柳中路段的山水漫道工程						

表 2-4 项目桥梁工程主要建设内容及规模

序号	名称	结构类型	孔数及跨径(孔×米)
1	北山步行桥	钢结构人行天桥	主桥 3 跨, 最大跨径 33.5m; 坡道 3 支, 分别为(2×16.0)、(4×15.0)、(5×12.0)
2	柳中路水舞桥	钢结构人行天桥	主桥 11 跨, 最大跨径 33m; 坡道 2 支, 分别为(3×12.0)、(4×12.0)
3	南山北望台人行桥	钢结构人行天桥	坡道 4 支, 分别为(5×14.7+14.266)、(16.814+5×15.0)、(4×15.0)、(4×16.0)
4	柳城中学人行地道	混凝土人行地道	1×5.0×3.2



#### 4、主要技术指标

表 2-5 主要经济技术指标汇总表

道路名称	道路等级	设计速度	道路标准宽度	设计荷载		沥青路面设计年限	桥梁结构设计基准期	交通设施等级
				桥涵	路面			
环西南路	主干道	40km/h	30m	城-A 级	标准轴载 BZZ-100	15 年	100 年	B
北山路	次干道	30km/h	24m	城-A 级	标准轴载 BZZ-100	15 年	100 年	C
柳中路北延伸段	次干道	30km/h	24m					
支一路	支路	30km/h	15m	城-B 级	标准轴载 BZZ-100	10 年	100 年	D
支二路	支路	30km/h	12m					
花溪路	支路	30km/h	15m					
元帅路	支路	30km/h	12m					
南轴路	支路	30km/h	18m					

#### 5、车流量设计

根据项目可研内容及其所在区域历年主要道路交通量观测资料，结合项目影响区近年来经济发展水平以及今后发展速度的预测值，进行了各特征年交通量预测。

项目计划于 2025 年通车，根据《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》(JTJ005-96)中第 1.08 条规定“预测年限取公路竣工投入营运后第 7 年和第 15 年”，预测年限取 2025 年、2031 年和 2039 年，各特征年交通预测量详见表 2-6。

表 2-6 拟建各道路交通量预测结果(单位: pcu/d)

预测年 道路	2025 年	2031 年	2039 年
环西南路	20501	29081	46351
北山路	19110	27108	43206
柳中路北延伸段	18569	26340	41982
支一路	9849	13972	22269
支二路	9754	13836	22053
花溪路	10414	14772	23544
元帅路	10712	15196	24220
南轴路	11262	15975	25462

项目组成及规模

### 1、总平面布置

本次项目包括环西南路、北山路、柳中路北延伸段、支一路、支二路、花溪路、元帅路、南轴路等八条道路组成的北山片区路网，根据设计方案，项目实际建设总长约 4.6108km。项目周边新华南路已运行多年，道路现状较好，大部分材料可直接运至施工现场，同时项目工程临近居民住宅区。因此，项目不设施工营地、施工便道等临时施工用地，项目施工现场设置 1 处施工场地，占用现状为空杂地。

项目总平面图详见附件 3。

### 2、施工现场布置

项目不设施工营地、施工便道，仅在拟建北山路空杂地设置 1 处临时施工场地，同时设置表土临时堆场 1 处，根据项目水土保持方案初步计算，工程土石方量挖填总量约为 3.75 万 m<sup>3</sup>，为了方便表土堆放，本项目拟于拟建北山路布设 1 处表土临时堆场(桩号 BK0+180 东南侧)，占地约 0.4hm<sup>2</sup>，占地类型为建设用地。

在施工场地及临时堆土场周边设置截水沟，经排水沟排入沉淀池，施工生产废水采取沉淀池处理后回用于施工场地洒水抑尘，不会对附近水体水质造成影响。

本项目建设工程应实行统一规划、统一设计、统一监督、统一组织，分段建设，统一协调管理的方法。

为保证工程质量，本项目的施工队伍必须选择具备市政工程施工资质，有一定的专业机械作业能力，有一定技术保障能力和较高社会信誉度的企业，经严格资质审查后，实行招投标确定施工队伍。施工过程中进行严格的质量监控。项目建设单位组织有关部门对完成的施工路段及时进行质量鉴定，以确保已完成工程的质量和使用功能。对不合格或不按要求施工的工程要及时进行返工整改，以保证项目的整体使用功能。为确保施工质量，施工时除按照设计图纸及说明要求进行外，还应遵守建设部、交通部颁发的有关规范、规定办理。建设、监理、监督等各个参建单位均应靠前指挥，深入现场。施工中应有计划地安排施工工序，特别是不同市政配套设施项目的建设之间应有合理的衔接，避免出现窝工、返工、工序颠倒等脱节现象。

**1、施工条件**

**(1) 建筑材料**

本项目沿线筑路材料较为丰富，砂石料可直接在沿线各料场购买运至工地，工程所需的钢材、木材、水泥等这些材料属外购材料。

**(2) 运输条件**

本项目附近有较为成熟的新华南路、柳中路及环城西路等，运输条件整体较好，各种材料均可采用汽车运至最近用料点。

**(3) 场地条件**

本项目北山路沿线多为建设用地、农林用地，可利用部分空地堆积料场。

**(4) 配套服务设施条件**

项目位于北山片区城区，可为工程建设提供全方位后勤保障，为大量的施工人员提供周到的商业服务，食品供给以及其他服务项目。项目施工用电、用水通过现状城区供应。

**(5) 工程征地拆迁情况**

本项目需拆除部分现状旧水泥路面，并且涉及房屋拆迁，根据建设单位提供资料，共拆迁房屋面积约 39827.909m<sup>2</sup>，应充分做好协调及补偿工作。

**2、施工工艺**

**(1) 路基及防护工程**

在路基开挖或填筑前，应先清除表层耕植土、腐殖土等。填方路基在清表后，应对基底进行夯实或碾压密实处理，压实度(重型)不应小于 85%。填筑路基以机械压实为主，一般采用水平分层填筑施工，即按照横断面全宽分成水平层次逐层向上填筑。应从最低处起分层填筑，逐层压实；每填一层，经过压实并符合压实度规定要求后，再填上一层。当原地面纵坡大于 12%或横坡陡于 1:5 时，应按设计要求挖台阶，台阶宽度不应小于 2.0m，向内倾斜 4%；当基岩面上的覆盖层较薄时，宜先清除覆盖层再挖台阶，当覆盖层较厚且稳定时，可保留。

在水田、堰塘等地势低洼、容易积水的路段，应结合排水沟的设置开挖临时排水沟，降低地下水位，在清除表土后，进行晾晒并碾压密实。

施工工序为：排除地表水→开挖临时排水沟、沉砂池→清除表层淤泥、杂草→平地机、推土

机压路机压实、路基填筑。

对弃土石堆应进行必要的生物和工程防护，以避免造成水土流失。

## (2) 路面工程

本工程拟采用沥青混凝土路面结构。路面所需的砾料采用集中拌和专用汽车运输，摊铺采用摊铺机并碾压。道路施工方式流程见图 2-2。

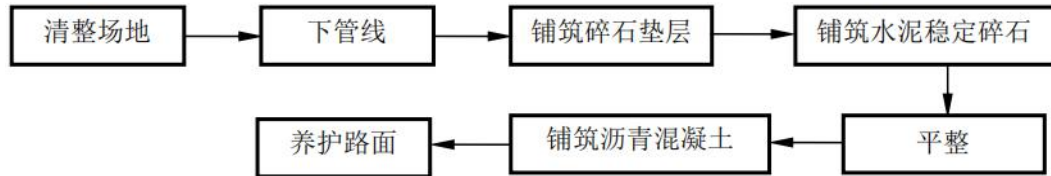


图 2-2 路面施工工艺流程图

## (3) 桥梁施工

根据项目总体布置，项目涉及 3 座人行天桥以及 1 座地下通道。

### ① 人行天桥施工工艺

基础施工(天桥的桩基础采用灌注桩施工)→钢结构制作(天桥主梁、梯坡道梁采用 Q355C 焊钢结构，均在工厂预制，现场拼装)→现浇施工主桥、梯坡道墩柱→钢结构运输和吊装→桥面铺装、栏杆等附属设施的施工，全桥完成。

### ② 人行地道施工工艺

基坑开挖(测量放样，定位结构位置后进行基坑开挖)→基础施工(基础找平，并做好相应的基坑临时排水边沟)→结构主体(依次进行底板、侧墙、顶板的钢筋绑扎，混凝土浇筑及结构防水处理)→铺装、栏杆等附属设施的施工，施工完成。

## (4) 管线及其他工程

管道施工前(尤其在交叉口处)必须先探明地下可能交叉的各管线的位置及具体高程，并与设计图纸核实，如有不符应及时通知有关部门。

管网施工结合道路两侧用地规划来铺设，规划布置的管网将在施工期铺设完毕。道路路面施工前应完成路段上各横穿管的埋设，以免造成路面的重新开挖。对填方路段，当路基填筑并压实到管线设计标高时，采用直接预埋的方式，直接铺设管道，然后再表面压实，之后继续路面施工。

对挖方路段，采用明沟开挖的方式，直接铺设管道，然后再表面压实，之后继续路面施工。

管道施工工艺流程为：管线放样→基坑开挖(或预埋)→基底垫砂→下放管道(铺设)→闭水试验→填砂→路面施工。

为保障道路地下管线有序排列，节约用地，便于施工，便于管理，遵循以下埋地管线综合避让原则。

给水管线让排水管线；管径小的管线让管径大的管线；易弯曲的管线让不易弯曲的管线；工程量小的管线让工程量大的管线；临时管线让永久管线。

## 3、工期安排

本工程施工期 2021 年 10 月至 2024 年 7 月，共计 33 个月。

其它

无

### 三、生态环境现状、保护目标及评价标准

生态环境现状

#### 1、水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报(2020年度)》(2021年6月5日):2020年,泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优;13个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率为100%;山美水库和惠女水库总体为II类水质,水体呈中营养状态;小流域水质稳中向好;近岸海域一、二类海水水质站位比例91.7%。

项目东侧的西溪、南侧的彭美溪水环境质量均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III类水质标准。

#### 2、空气环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报(2020年度)》(2021年6月5日):按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)以及2018年修改单中二级标准评价,泉州市区空气质量持续保持优良水平,细颗粒物(PM<sub>2.5</sub>)年均浓度达二级标准,可吸入颗粒物(PM<sub>10</sub>)、二氧化硫(SO<sub>2</sub>)和二氧化氮(NO<sub>2</sub>)年均浓度达一级标准,一氧化碳(CO)浓度(24小时平均浓度的第95百分位数)达到一级标准,臭氧(O<sub>3</sub>)浓度(日最大8小时平均浓度的第90百分位数)达到二级标准;全市11个县(市、区)和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围为96.7%~100%,全市平均为98.4%。项目所在区域为环境空气质量达标区。

#### 3、声环境质量现状

本项目道路沿线设置各噪声现状监测点位均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求。总体上来看,项目区域声环境状况良好。详见声环境影响专项评价。

#### 4、生态环境现状调查

根据《南安市生态功能区划》,项目所在地属于“南安中心城区城市生态功能小区(410158301)”,主导生态功能为城市生态环境,辅助生态功能为农业生态和绿色食品基地。



图 3-1 生态功能区划图

根据调查,项目评价区域主要以城市生态环境为主,评价区域内无珍稀濒危物种、自然

	<p>保护区、风景名胜区等生态敏感目标。调查区域没有发现国家重点保护的野生动植物，主要为常见的蛙类、鸟类和昆虫类。建设沿线无古树名木、珍稀植被，也不涉及生态公益林。</p> <p>项目区人为活动较为明显，工程沿线所在地现状以城镇居民楼和道路为主，沿线植被主要为灌木，蔬菜。</p>																																																																																						
与项目有关的原有环境污染和生态破坏问题	<p>项目涉及现有部分混凝土旧路改造(部分泥土路)，双向 2 车道，为村镇早期自行建设。经咨询了解，现有部分混凝土旧路用地不存在工业建设等情况，不存在原有环境污染问题。</p>																																																																																						
生态环境保护目标	<p>项目周边敏感目标情况见表 3-1。项目周围环境敏感目标见附图 2，现状照片见附图 4。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-1 敏感目标与项目所在地方位关系一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>敏感点名称</th> <th>方位</th> <th>距道路最近距离(m)</th> <th>距路中心线(m)</th> <th>纵坡%</th> <th>敏感点地面与路面高差(m)</th> <th>敏感点特征</th> <th>性质</th> <th>保护标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">大气环境</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>三落</td> <td>N</td> <td>2(环西南路)</td> <td>18(环西南路)</td> <td>-1.5</td> <td>0.513</td> <td>自然村，约 118 户</td> <td>村落</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>柳城中学</td> <td>S</td> <td>6(环西南路)</td> <td>21(环西南路)</td> <td>+0.359</td> <td>1.377</td> <td>师生约 3000 人</td> <td>学校</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>南轴新村</td> <td>NE</td> <td>8(环西南路)</td> <td>23(环西南路)</td> <td>+3.5</td> <td>0.6</td> <td>小区，约 76 户</td> <td>居住区</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>南湾上城</td> <td>NE</td> <td>3(环西南路)</td> <td>19(环西南路)</td> <td>-2.901</td> <td>1.887</td> <td>约 167 户</td> <td>小区</td> </tr> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">地表水、生态</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>彭美溪</td> <td>S</td> <td>64</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td>III类水体</td> <td>河流</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>西溪</td> <td>NE</td> <td>1325</td> <td></td> <td>/</td> <td></td> <td>III类水体</td> <td>河流</td> </tr> </tbody> </table>	序号	敏感点名称	方位	距道路最近距离(m)	距路中心线(m)	纵坡%	敏感点地面与路面高差(m)	敏感点特征	性质	保护标准	大气环境										1	三落	N	2(环西南路)	18(环西南路)	-1.5	0.513	自然村，约 118 户	村落	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准	2	柳城中学	S	6(环西南路)	21(环西南路)	+0.359	1.377	师生约 3000 人	学校	3	南轴新村	NE	8(环西南路)	23(环西南路)	+3.5	0.6	小区，约 76 户	居住区	4	南湾上城	NE	3(环西南路)	19(环西南路)	-2.901	1.887	约 167 户	小区	地表水、生态										1	彭美溪	S	64		/		III类水体	河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类	2	西溪	NE	1325		/		III类水体	河流
序号	敏感点名称	方位	距道路最近距离(m)	距路中心线(m)	纵坡%	敏感点地面与路面高差(m)	敏感点特征	性质	保护标准																																																																														
大气环境																																																																																							
1	三落	N	2(环西南路)	18(环西南路)	-1.5	0.513	自然村，约 118 户	村落	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准、《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准																																																																														
2	柳城中学	S	6(环西南路)	21(环西南路)	+0.359	1.377	师生约 3000 人	学校																																																																															
3	南轴新村	NE	8(环西南路)	23(环西南路)	+3.5	0.6	小区，约 76 户	居住区																																																																															
4	南湾上城	NE	3(环西南路)	19(环西南路)	-2.901	1.887	约 167 户	小区																																																																															
地表水、生态																																																																																							
1	彭美溪	S	64		/		III类水体	河流	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类																																																																														
2	西溪	NE	1325		/		III类水体	河流																																																																															

**1、环境功能区划及环境质量标准**

**(1) 水环境**

本项目位于溪美街道彭美社区，项目附近主要水体为彭美溪以及西溪，根据泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编，功能区划为Ⅲ类，水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准。详见表 3-2。

**表 3-2 地表水环境质量标准**

项目	Ⅲ类标准限值
pH 值(无量纲)	6~9
高锰酸盐指数(mg/L)≤	6
溶解氧(mg/L)≥	5
COD(mg/L)≤	20
BOD <sub>5</sub> (mg/L)≤	4
氨氮(mg/L)≤	1.0

**(2) 空气环境**

本项目所涉及的地区均为二类地区，区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)以及 2018 年修改单中二级标准，具体标准值详见表 3-3。

**表 3-3 地表水环境质量标准**

标准名称及级别	项目	浓度限值		单位
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的 二级标准	SO <sub>2</sub>	年平均	60	μg/m <sup>3</sup>
		日平均	150	
		1 小时平均	500	
	NO <sub>2</sub>	年平均	40	
		日平均	80	
		1 小时平均	200	
	CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	10	
	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	μg/m <sup>3</sup>
		1 小时平均	200	
	PM <sub>10</sub>	年平均	70	
		24 小时平均	150	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		

**(3) 声环境**

项目所在地属环境声功能区划为 2 类区，区域环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准；本项目环西南路道路等级为城市主干路，北山路、柳中路北延伸段为城市次干路，根据 GB/T15190-2014《声环境功能区划分技术规范》，项目建成通车后，当临街建筑均低于三层楼房，环西南路、北山路、柳中路北延伸段道路边界外 35m+5m(本项目选取 40m)内的区域划分为 4a 类声环境功能区；标准详见表 3-4。

评价  
标准

表 3-4 声环境质量标准(GB3096-2008)								
标准类别	噪声限值(等效声级 $L_{Aeq}dB(A)$ )							
	昼间	夜间						
2 类	60	50						
4a 类	70	55						
<p><b>2、污染物排放标准</b></p> <p>(1) 污水排放标准 项目施工期机械设备冲洗和施工车辆冲洗废水经隔油沉淀处理后，回用于施工用水，不外排；施工人员临时用房就近租用当地居民房，生活污水依托当地现有污水处理系统。</p> <p>(2) 大气排放标准 项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 中无组织排放监控浓度限值，见表 3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-5 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2(摘录)</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">监控点</th> <th style="text-align: center;">场界无组织排放浓度限值(mg/m<sup>3</sup>)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">周界外浓度最高点</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>(3) 噪声排放标准 施工期，噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中的标准限值，即昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p> <p>(4) 固体废物 施工期产生的建筑垃圾的处置执行(建设部 2005 年第 139 号令)《城市建筑垃圾管理规定》；生活垃圾的贮存处理按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337-2003)中的要求进行综合利用和处置。</p>			污染物	监控点	场界无组织排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	颗粒物	周界外浓度最高点	1.0
污染物	监控点	场界无组织排放浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )						
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0						
其它	无							



## 四、生态环境影响分析

施工 期环 境影 响分 析	<p><b>1、水环境</b></p> <p>(1) 施工生产废水</p> <p>项目开展文明施工时，不排放施工生产废水，设备冲洗废水经隔油沉淀处理后回用，不外排。</p> <p>(2) 生活污水</p> <p>施工人员住沿线居民房，排放生活污水量少，施工人员生活污水借用就近现有村镇污水系统排出，不影响水环境达功能区标准。</p> <p>(3) 施工对周边水体的影响</p> <p>① 道路施工对周边水体的影响</p> <p>一般来说，远离水体的道路施工对水环境的影响相对较小，但沿沟渠施工路段，尤其是在雨季施工时，如不采取必要的防护措施，施工开挖的土石方可进入沟渠，造成水体中悬浮物含量的增加。</p> <p>② 建筑材料运输与堆放对沟渠的影响</p> <p>路基的填筑和材料运输均会引起扬尘，扬尘随风飘入附近的水体，对水体产生轻微影响。此外，施工区各类建筑材料在堆放过程中若不妥善保管，被雨水冲刷进入沟渠可能会造成水体污染。所以建筑材料放置应远离沟渠，并备有临时遮挡的帆布，避免被暴雨冲刷进入沟渠而污染水质。</p> <p>综上所述，项目施工会对沿线水环境产生一定的影响，施工期主要可通过加强管理来减缓公路建设对沟渠影响，尤其是施工场地和筑路材料运输的管理。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对水环境影响较小。</p> <p><b>2、大气环境</b></p> <p>(1) 扬尘</p> <p>工程施工期旧路破路、路基开挖填筑、土石搬运、物料装卸等将会产生扰动扬尘、风吹扬尘和逸散尘，施工场地、临时堆土场合露天堆场裸露表面也将产生风吹扬尘。起尘量视施工场地情况不同而不同，一般来说距施工场地 100m 范围内贴地环境空气中 TSP 浓度可达 5~10mg/m<sup>3</sup>，当施工区起风并且风速较大时，扬尘可以影响到距施工场地 500m 左右的范围。根据北京市环境科学研究院对市政工程(两个有围挡，两个无围挡)的施工现场扬尘情况的调查测定，在有围挡的情况下，施工扬尘比无围挡扬尘情况下有明显改善，扬尘污染范围缩小至工地下风向 200m 之内，且受污染区域的 TSP 的平均浓度为 0.585 mg/m<sup>3</sup>。因此，施工单位在项目敏感目标居住区段施工时，应视施工具体情况适时采取必要的围挡措施(围彩布条等)，以求有效地降低施工作业扬尘对居民点的影响。</p> <p>(2) 汽车尾气、施工设备燃料废气施工车辆、施工机械等因燃油产生的 CO、THC、NO<sub>x</sub> 等污染物，施工车辆、施工机械在现场范围内活动，尾气呈面源污染形式，尾气扩散范围有限。车辆为非连续行驶状态，施工采用分段进行，且每段施工时间有限，污染物排放时间和排放量相对较少，所以不会对周围环境空气有明显影响，与营运期道路车辆尾气排放量相比，施工期</p>
---------------------------	---

尾气排放非常有限。

### 3、声环境

施工期噪声会对周围敏感点(彭美社区三落、柳城中学、南轴新村等)声环境质量产生一定影响,项目道路沿局部影响较为突出的路段施工,加强施工管理,减轻对周围环境敏感目标的影响。但由于施工期施工是一短期行为,敏感点所受的噪声影响也主要是发生在附近路段的施工过程中,总体上存在无规则、强度大、暂时性等特点,因此总体影响不大。详见声影响专项评价。

### 4、固体废物

#### (1) 土石方

本项目挖方总量 3.75 万 m<sup>3</sup>, 填方总量 51.85 万 m<sup>3</sup>。挖方可用于本项目回填, 本项目仍需借土方 48.15 万 m<sup>3</sup>, 拟统一向土方公司购买。施工单位应加强施工管理, 防止土石方随意堆放, 施工垃圾交由城市渣土清运部门统一清运。只有做好防治措施固体废物对周围环境产生影响不大。

#### (2) 生活垃圾

项目施工期生活垃圾量约 15kg/d。交由环卫部门统一收集处理, 对道路沿线环境影响较小。

#### (3) 建筑垃圾

拟建道路施工过程中, 产生的固体废物包括建筑材料临时堆置产生的废料、施工生产、生活垃圾等。如果施工期建筑垃圾不及时处理, 不仅有碍景观, 而且在遇到大风干燥天气时, 易产生扬尘。项目产生的少量施工废料等及时送至指定的地点处理。对周围环境不会产生显著影响。

### 5、生态影响

(1) 项目的建设改变了原有土地利用性质转成交通运输用地用途使用。本项目建设完成后, 由于交通的改善, 将极大地改善当地交通, 促进当地的经济发展, 使周边居民出行更加便利。

#### (2) 农用地影响分析

工程的建设对农业生产的影响有利有弊。政府在征地过程中如果协调好与当地群众的关系, 在土地利用规划中做好土地的综合平衡, 合理安排好征地民众的生产和生活, 对土地利用的不利影响将会减轻到最低的限度。另一方面, 由于交通改善, 将大大促进整个地区的经济发展, 使原来的土地得到升值。

① 在满足车辆通行、道路建设规范的前提下, 尽量减少占用农用地。

② 施工单位要严格控制临时用地数量, 施工场地等临时设施布设在永久用地范围内。施工过程中要采取有效措施防止污染周围环境。项目完工后临时用地要按合同条款要求认真恢复。

③ 建设单位严格执行《中华人民共和国土地管理法》, 并由土地主管部门根据“占多少, 垦多少”的原则开垦与所占耕地数量质量相当的耕地。

(3) 项目区生态现状据现场勘查, 本工程沿线两侧主要是自然村落、学校、水体(彭美溪)、山体植被、菜地等, 本工程建设对周边生态影响较小, 本区域植被主要为南方常见草本植物, 农户果树, 不具大型动物生存的环境。周围无受保护的珍稀或濒危动、植物种类, 也无名胜古

迹和自然保护区。

(4) 对植被资源的影响分析

在工程建设过程中，地基开挖、地表剥离、施工人员、施工机械、营运期汽车尾气排放等对道路沿线植被存在一定的影响。从植物种类来看，项目建设破坏的植被作物群落较少，没有需要特殊保护的珍稀树种，较多为村民种植果树，不会对植物多样性造成影响；且其减少林地面积很小，不会造成植物资源的明显损失。通过在建成后道路绿化带和边坡绿化，项目正常运营期植被恢复正常后，单位面积生物量将高于建设前。项目建设虽然引起项目区域生物量减少但对周边生态环境影响不大。

(5) 对动物资源的影响分析

项目区动物少，不影响动物生存环境，不会对动物多样性、种群数量造成影响。

(6) 水土流失影响分析

① 水土流失情况

项目施工，使土壤松散，土石表层裸露，经雨水冲刷不可避免造成水土流失，特别是在暴风雨作用下，表现更加明显。

② 水土流失影响分析

水土流失一方面造成资源土壤中的养分损失，加重土壤沙化和瘠化；裸露的施工点以及由流失的水土所形成的大型黄土斑块，将对周围环境造成负面影响。项目挖方量较小，一般情况下，土石方施工采取边挖、边运、边填、边压的方式，地面没有大量松散土长久存在，加上整地后地面较为平缓，周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，水土流失相对较轻，工程建设中采取必要的防护措施，可将水土流失量降到最小。同时，建设单位已进行水土保持方案的编制工作。

1、水环境

运营期，降雨在道路路面形成的地表径流，是道路主要排水形式。路面径流的主要污染物为SS、石油类、COD等。路面径流量及污染物浓度与沿线降雨量及持续时间直接相关，降雨量越大，路面地表径流量越大；而随着降雨时间的延长，由于雨水的稀释作用，路面径流中污染物的浓度将逐渐变低。路面径流污染物浓度情况可参考长安大学针对降雨持续时间与路面径流污染物浓度的变化实际监测结果分析，详见表4-1。

表 4-1 降雨持续时间与路面径流污染物浓度的变化监测结果 单位：mg/L

污染物	降雨持续时间与路面径流污染物的变化			
	0~20min	20~40min	40~60min	平均值
pH	7.8	7.6	7.4	7.4
COD	170	110	97	107
SS	231.42~158.22	158.22~90.36	90.36~18.71	100.0
石油类	22.30~19.74	19.74~3.12	3.12~0.21	7.60

由表 4-1 可知，路面径流中污染物浓度随降雨时间延长而降低，降雨初期到形成径流的30min内，污染物浓度较高；随着降雨的持续，浓度逐渐变小。因此，降雨对水质造成影响的

运营期生态影响分析

主要是降雨初期 30min 内形成的路面径流。本工程路面径流产生的雨水经线路两侧设置的排水设施收集后，引至沿线渠道，由于路面径流雨水携带的污染物成分相对简单，且含量较低，与路面以外雨水混合得到一定的稀释后，对沿线区域地表水环境影响较小。从沿线水系的使用功能来看，道路运营期路面径流对周围水域新增贡献量小，不会改变现有水质类别及使用功能，新增的绿化措施有利于水质改善。

## 2、大气环境

本项目运营期产生的大气污染物为路面行驶的车辆排放的尾气及车辆轮胎接触路面使路面积尘扬起产生的二次扬尘污染。道路运营期车辆排放污染物的扩散与道路沿线地形和气象条件有关，扩散后所覆盖的地域为道路两侧与线形平行的带状区域。本工程所处区域地势相对平缓开阔，扩散能力较好，结合地形地貌、气候条件等因素，运营期汽车尾气对沿线区域环境空气质量影响较小，不会造成评价区环境空气质量超标。另外，道路两侧绿化工程的实施在很大程度上可以降低道路汽车尾气对道路两侧区域环境空气质量的影响，根据同类项目类比调查可知，道路沿线环境空气质量能够满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。

随着我国科技水平的不断提高，机动车尾气净化系统将得到进一步改进，车型构成比例将更为优化，逐步减少高能耗、高排污的车种比例。同时，燃料油和燃料气的产品质量也将随着我国科技进步不断提高。随着机动车尾气排放控制的加强，机动车尾气污染物排放将大大降低。项目不设车站、服务区等集中式排放源，对周围环境空气不会产生不良影响。

## 3、声环境

(见项目专项评估报告)，交通噪声影响预测是假定在开阔空旷的平路基条件下，不考虑地形地貌、树林、房屋等障碍对声波的附加衰减，只考虑声波的距离几何衰减和地面的吸收及空气吸收而获得的在离地面 1.2m 处的纯交通噪声的贡献值在水平向的影响分布。

由预测结果可知，执行 2 类标准区域运营近期、中、远期昼间和近、中期夜间噪声在红线处可达标；运营近、中、远期昼间达标距离分别为距道路红线 1.2m、6.9m、31.1m 处，运营近、中、远期夜间达标距离分别为距道路红线 20.1m、26.5m、56.4m 处。按运营中期 2 类区夜间的达标距离控制，建议临近本项目一侧种植绿化植被减小噪声对住宅影响。

根据敏感点环境噪声预测结果可以看出：环西南路运营中期、远期敏感点夜间噪声均出现了不同程度的超标。应对这些超标敏感点应根据超标范围及敏感点特征采取临路建筑物种植高大植被，加装声屏障等噪声防治措施。

## 4、固体废物

运营期固体废物主要为道路养护过程中产生的少量废渣，道路清洁人员应注意及时清扫，集中收集后定点堆存，统一处理，避免雨水冲刷后进入附近彭美溪从而造成二次污染。

## 5、环境风险

项目建设为城市道路，主要服务于南安市北山片区。根据类比同类项目及收集相关材料，拟建道路建成通车后，本项目危险品运输风险概率数量级为  $10^{-3}$ ~ $10^{-6}$ ，最大风险概率发生在远期，属于可接受范围内。项目道路的危险化学品运输一旦发生重大交通事故导致危险化学品泄漏进入沿线水体，将可能对周围水体及生态环境造成严重危害。因此，应积极采取措施减少交

	<p>通事故风险，制定交通事故污染风险减缓措施及应急措施，为将交通事故风险性降低到最小，建议从运营期上路检查、途中运输、停车，直到事故处理等各个环节，加强管理，以预防运输事故的发生和控制突发性环境污染事故事态的扩大。因此，一旦这类事故突然发生，危害性很大，必然引起高度重视。道路管理部门必须作好应急计划和措施，通过加强管理，使污染影响降到最低。</p>
<p>选址选线环境合理性分析</p>	<p>(1) 用地选线符合性分析</p> <p>根据《限制用地项目目录(2012年本)》，本工程为城市交通道路，不属于《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》中所列的限制类和禁止类用地项目，因此本项目符合用地要求。</p> <p>根据南安市自然资源和规划局审批通过的本项目《建设项目用地预审与选址意见书》(用字第 350583202100020 号~用字第 350583202100027 号)(见附件 4)，本项目选址合理。道路选线不涉及基本农田、生态林、自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区等需要重点加以保护的区域。因此，拟建道路符合城市总体规划，与当地环境功能区划没有矛盾，产生的环境影响经采取措施后能为环境所接受，项目选线基本合理。</p> <p>(2) 选址可行性</p> <p>道路的建设将有效完善片区的路网结构，方便居民出入。本道路的线路综合考虑土地占用和市政管网布设等衔接问题，符合规划，并与路网规划的走向、布置符合。因此，项目选线符合规划要求。</p>

## 五、主要生态环境保护措施

施工期  
环境保  
护措施

### 1、水环境保护措施

(1) 工程承包合同中应明确筑路材料的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在沿线沟渠附近，以免随雨水冲入水体造成污染。

(2) 施工场地应距离水体一定的安全距离。本项目与周边水体距离较远，能够满足安全距离要求。项目施工期废水经沉淀处理后回用于道路洒水降尘，不外排。

(3) 施工生产废水不得直接排入沿线水体，须经收集、沉淀后综合利用。施工废水可循环回用，以有效控制施工废水超标排放造成当地的水质污染影响问题。

(4) 应按有关规范明确规定基坑开挖渣土存储设施，严禁将废弃的渣土直接排入地表水体，场地周围设计必要的拦挡措施，防止溢流。开挖出的渣土可回用作路基回填土石方或委托渣土公司集中处置，避免由于水土流失或可能的有毒盐土风化等因素导致造成水系污染。上述措施环境合理，经济可行，从环保、技术、经济角度是可行的。

### 2、大气环境保护措施

(1) 主体工程场地开挖、场区内土石搬运、卸载作业时应进行洒水抑尘，同时对于裸露施工区地表压实处理并洒水。临时性用地使用完毕后应及时进行恢复，防止水土流失和减少风对弃土粉尘的污染扩散；施工完毕的路段其建筑垃圾及渣土应当及时清运，不能及时清运的应设置临时性措施防止扬尘，如压实、苫布遮盖等。

(2) 设围挡、围栏及防溢座。施工期间，施工路段边界应设置高度 1.8m 以上的围挡。围挡底端应设置防溢座，围挡之间以及围挡与防溢座之间无缝隙。对于特殊地点无法设置围挡、围栏及防溢座的，应设置警示牌。

(3) 土石方运输。应向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行土石方的运输。

(4) 运送土石方和建筑材料的车辆应实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15cm，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。

(5) 施工场地及运输通道定期进行采用洒水等措施，抑制施工场地、施工道路扬尘的产生。建议每天洒水 5~10 次。

### 3、声环境保护措施

(1) 沿线三落、柳城中学等受路基建设和路面施工等阶段影响，施工中应采取以下措施：进行高噪声作业时应避开居民区的午间和夜间的休息时段，若夜间确需连续高噪声(高振动)业的，应报当地环保行政主管部门批准，并公告居民最大限度地争取民众支持。

柳城中学施工路段应尽量选择学校放假期间进行，对施工期噪声超标的敏感点，根据实际情况，在敏感点附近路段施工时应设置临时声屏障等降噪措施。

(2) 施工应尽量选用低噪设备，并严格执行施工场界执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，控制施工期噪声的影响；若因高噪设备造成施工场界噪声超标，则必须进

行施工围挡或移动声屏障等措施。

(3) 在路线近距内有村镇居民区的路段，强噪声施工机械(装载机、振捣器等)夜间(22:00-6:00)停止施工作业，如需连续作业应向当地环保部门申报。

(4) 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。

(5) 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。

(6) 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。

(7) 建筑材料运输尽量选择远离居住等敏感点的路线。

#### **4、固体废物保护措施**

施工时产生的少量建筑垃圾定点堆放，及时运送至指定地点处理；施工期间施工人员产生的生活垃圾应集中收集后送当地环卫部门处理；项目施工期固体废物处置率 100%，措施可行。

#### **5、生态保护措施**

拟建道路方案新增永久占地 122163m<sup>2</sup>。为减少对农用地的占用，需采取以下保护措施：

(1) 在满足车辆通行、道路建设规范的前提下，尽量减少占用农用地。

(2) 施工单位要严格控制临时用地数量，施工场地等临时设施布设在永久用地范围内，不占用基本农田。施工过程中要采取有效措施防止污染周围环境。项目完工后临时用地要按合同条款要求认真恢复。

(3) 建设单位严格执行《中华人民共和国土地管理法》，并由土地主管部门根据“占多少，垦多少”的原则开垦与所占耕地数量质量相当的耕地。

(4) 在切实做好道路用地范围内绿化工作的同时，要在当地人民政府的领导下，配合有关部门做好绿色通道建设。

上述措施环境合理，经济可行，从环保、技术、经济角度是可行的。

### 1、水环境保护措施

为减轻路面径流对地表水体的影响，建议加强运营期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁，从而减少雨水冲刷流入附近水体的污染物。有条件时可采用植被控制措施，即：在道路沿线 两侧密植植物，通过吸附、沉淀、过滤和生物吸收等作用，能将污染物从径流中有效分离出来，达到改善径流水质和保护沿线地表水体的目的。

① 在易发交通事故位置道路、桥梁两侧设置砼防撞护栏。

② 人行天桥布设桥面雨水收集系统，收集桥面雨水疏导到两端桥外连接线路边雨水管。

③ 设置警示牌、标志牌。禁止漏油、不安装保护帆布的货车和超载车上路，防止造成水体污染和安全隐患。按相关规定严格控制危险化学品的运输。定期检查清理道路雨水排水系统，应保证畅通，维持良好状态。

通过采取以上措施后，项目运营期对沿线水环境影响很小，不会影响水体原有功能。以上治理措施不仅可达到处理污染物的功能，而且还起到了提高绿化率，美化环境的作用，从技术、经济角度上讲均可行。

### 2、大气环境保护措施

本项目路面采用沥青混凝土路面，因而扬尘污染较小；但随着本路交通量的不断增大，汽车尾气排放量也呈增加趋势，加剧了对沿线大气环境的污染。为控制汽车尾气对沿线大气环境产生的不利影响，环评建议有关部门加强管理，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。根据当地气候和土壤特点在道路两侧，特别是环境敏感点附近，种植乔、灌木，这样既可以净化吸收车辆尾气中的 CO 等污染物和路面扬尘，又可以美化环境和改善工程沿线景观。另外，加强路面管理及路面养护，保持其良好运营状态。道路管理部门应加强对运输散装物质如煤、水泥、砂石材料及简易包装的化肥、农药等车辆的管理，运送上述物品需加盖篷布。

上述措施在施工期强化扬尘控制，在运营期突出汽车尾气监管，针对性强，强调环境管理和源头控制，且具有投资小、见效明显的特点，从经济、技术角度可行。

### 3、声环境保护措施

根据《地面交通噪声污染防治技术政策》(环保部环发[2010]7 号)，防治道路交通噪声可以从以下几个方面着手：合理规划布局；加强噪声源控制；从传声途径噪声削减；对敏感建筑物噪声防护；加强交通噪声管理。结合本项目的实际情况，噪声污染防治措施如下：

(1) 加强交通管理，严格执行限速和禁止超载等交通管制，在通过人口密度较大的路段，以及居民住宅、柳城中学等附近设置禁鸣标志，以减少交通噪声扰民问题。

(2) 加强拟建道路沿线的声环境质量的环境监测工作，对可能受到较严重污染的敏感点实行环境噪声定期监测制度，根据因交通量增大引起的声环境污染程度，及时采取相应的减缓措施。

(3) 加强路面养护，保证拟建道路未来路面处于良好状态。

(4) 结合当地生态建设规划，加强拟建工程范围内可绿化地段的绿化工作。对路堤边坡、排水沟边等进行统一的绿化工程设计，道路居民住宅路段两侧在可能情况下营造多层次结构的



绿化林带，使之形成生态屏障，强化对交通噪声的阻隔与吸收作用。

(5) 道路两侧新建建筑中，若对声环境较为敏感的，建议开发商或业主在房屋的构筑和装修过程中采用对建筑物本身的隔声处理措施，例如强化墙体隔声量和加装通风隔声窗等，以避免受本项目交通噪声的负面影响。

(6) 本项目沿线现状有声环境保护目标，待道路建成后若周边敏感目标尚未拆迁，建成后经监测超标路段涉及的敏感目标，本项目需采取工程降噪措施(声屏障)。

通过采取上述措施，可使得营运期噪声达标排放，有效减轻营运期噪声对周围环境的影响。同时上述措施环境合理，经济可行，从环保、技术、经济角度是可行的。

具体措施详见声环境影响专项评价。

#### 4、固废保护措施

(1) 市政环卫部门负责定期清除、收集、外运，保证日产日清、路面清洁，不会对道路沿线环境造成大的影响。

(2) 强化道路沿线的固体废物污染治理的监督工作，向司乘人员和行人加强宣传教育工作。

(3) 本项目沿线共公交车站台均设置垃圾桶，每日由环卫部门定时清运。

#### 5、生态保护措施

应按照城市道路绿化要求，施工后期或营运初期按道路绿化设计的要求，及时完成道路红线范围内可绿化的地方的植树种草工作，并在营运期进行维护，以达到恢复植被、保护路基、美化城市环境、减少水土流失、减少雨季路面径流污染路侧水体等目的。

#### 6、环境风险防范措施

道路管理部门和从事危险品运输的单位、驾驶员，应严格遵守危险品运输安全技术规定 和操作规程，学习和掌握国家有关部门颁布实施的相关法规。相关法规主要有：《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》、《中华人民共和国放射性同位素与射线装置放射保护条例》、福建省政府发布的有关公路运输危险品的安全管理办法等。

交通标志、交通标线的设置应当符合道路交通安全、畅通的要求和国家标准。

#### 7、环境监测计划

本工程监测重点为环境噪声，施工期主要监测施工噪声，营运期主要是敏感点的环境噪声监测。本项目环境监测计划具体见表 5-1。

表 5-1 环境噪声监测计划

阶段	监测地点	监测频次	监测时间	实施机构	负责机构	监督机构
施工期	三落自然村、柳城中学、南轴新村	1 次/季度	1 天/次，昼夜间各监测一次	委托有资质环境监测单位进行	建设单位	环保部门
运营期		1 次/季度	1 天/次，昼夜间各监测一次			

其它

无

建设项目估算总投资为 54150.85 万元，环保投资 400 万元，占总投资的 0.74%。本工程环保投资明细见 5-2。

表 5-2 项目环保投资费用估算一览表

时段	项目	内容	投资金额 (万元)	环境效益
施工期	水土保持措施	路基防护	25	防止水土流失，减小本工程对当地生态环境的不利影响
		路基、路面防排水		
		水土保持方案	10	
	大气环境影响减缓措施	筑路材料堆放及运输过程中篷布遮盖	10	减轻本工程对当地大气环境及过往行人产生的不利影响
		路基施工洒水降尘	20	
		施工硬质围挡	20	
	水环境影响减缓措施	施工废水截水沟、沉淀池	30	施工废水经沉淀处理后，全部用于施工区洒水抑尘
	声环境影响减缓措施	加强施工设备管理、使用低噪声设备	4	减轻本工程施工过程中对声环境敏感点的不利影响
		隔声屏障	10	
	固体废物	垃圾收集点	6	/
施工期环境监测	Leq(A): 沿线村庄、学校	2	监督及检验施工期各环保措施的实施效果，指导施工单位改进施工方法	
	施工期环境管理	12		
	房屋拆迁	100	拆迁补偿	
运营期	改善生态环境	水保设施及环保设施验收评价	20	防止水土流失，减小本工程对当地生态环境的不利影响，美化道路沿线的生态环境，景观正效益显著
		道路绿化	20	
	声环境影响减缓措施	布设禁鸣装置、设置减速带、绿化带、声屏障	80	指导本工程运营期管理单位做好沿线声环境敏感保护目标的保护工作
	风险防范措施	标志牌、警示牌等	6	/
		人行天桥、地下通道雨水收集系统、缓冲池	20	/
		设置砼防撞栏	5	/
合计			400	/

环保投资

## 六、生态环境保护措施监督检查清单

要素	施工期		运营期	
	环境保护措施	验收要求	环境保护措施	验收要求
陆生生态	①在设计阶段本项目已经最大化减少耕地占用面积，临时用地尽量不占用耕地。 ②施工期加强施工管理，避免在雨季施工，减少水土流失。	①施工期临时工程设施占地恢复情况； ②排水工程、防护工程及其效果，水土流失治理情况。	应按照城市道路绿化要求，施工后期或营运初期按道路绿化设计的要求，及时完成道路红线范围内可绿化的地方的植树种草工作，并在运营期进行维护。用材必须经过植物检疫、避免从区域以外引入病虫害而造成严重后果。如遇雨季，对出现水土流失的地方有及时处理，防止侵蚀的扩大。	工程防护措施、植被恢复情况
水生生态	/	/	/	/
地表水环境	①工程承包合同中应明确筑路材料的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在沿线排水沟附近，以免随雨水冲入水体造成污染；施工场地应距离地表水体一定的安全距离；②施工生产废水统一收集，经沉淀池沉淀处理后回用于道路洒水降尘，不外排。不得直接排入沿线水体；③不设施工营地，施工生活污水依托于当地现有的污水处理方式，不单独外排。	/	加强运营期道路的管理，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，保持路面清洁，定期检查道路的排水系统，确保排水系统畅通。	运营期采取的排水系统管理措施。
地下水及土壤环境	/	/	/	/
声环境	①选用低噪声低振动的施工工艺；②禁止在午间(12:00~14:30)和夜间(22:00~6:00)进行高噪声施工作业，确需连续作业的，应报当地生态环境行政主管部门批准，并提前公告附近居民。	落实情况，执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)	加强行车管理，设交通标志，限制车速，控制交通噪声影响；加强道路维护保养，减短车辆在道路上的通行时间；居民集中区、学校路段设禁止鸣笛标志。	运营期敏感点噪声超标情况、声屏障安装情况
振动	/	/	/	/

大气环境	①文明施工、有序开挖，敏感路段周边设置围挡。②安排洒水车洒水抑尘土。③料堆和贮料场须遮盖或洒水以防止扬尘污染。④运送砂土粉料，运输过程中的卡车用采用帆布等遮盖措施，减少跑漏。	粉尘无组织排放监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的要求	①工程沿线进行绿化，以充分利用植被对环境空气的净化功能；②路面应及时保洁、清扫、洒水，尽量减少车辆通过时产生的扬尘。	运营期敏感点附近绿化情况
固体废物	土石方利用情况、建筑垃圾、生活垃圾处理情况。	土石方处置、垃圾处理率100%。	道路养护过程中产生的少量废渣，由道路清洁人员集中收集后定点堆存，统一处理。	处置情况
电磁辐射	/	/	/	/
环境风险	/	/	交通标志、交通标线的设置应当符合道路交通安全、畅通的要求和国家标准，加强道路监管。	/
环境监测	详见表5-1	落实情况	详见表5-1	落实情况
其他	/	/	/	/

## 七、结论

南安市北山片区市政配套工程的建设将进一步完善北山片区城市道路路网布局，提高城市道路的综合交通功能，有效缓解交通压力，有助于促进地区的开发建设，它的建设具有很大的社会和经济效益。项目属于国家《产业结构调整指导目录(2019年本)》中鼓励类项目，符合国家的产业政策，应予支持。项目选线方案符合片区总体规划，选线合理。项目建设期间将会对沿线的生态环境、声环境、水环境以及沿线居民生活质量产生短暂的不利影响，但在认真落实本报告中提出的各项减缓和保护措施，确保环保措施与主体工程建设的“三同时”制度，是可以有效预防和控制生态破坏和确保污染物达标排放。

本评价认为，项目路线布设较合理，工程建设不存在重大的环境制约因素，在严格执行和认真落实报告书提出的各项措施的前提下，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

编制单位（盖章）：泉州市正诺环保科技有限公司

2021年08月24日

