**建设项目环境影响报告表**

**（报批稿）**

**项目名称：新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目**

### 建设单位： 新平彝族傣族自治县戛洒镇人民政府

**编制日期：2019年4月**

**国家环境保护部制**

**《建设项目环境影响报告表》编制说明**

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7、 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

**目 录**

[表一、建设项目基本情况 1](#_Toc532325543)

[表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况 18](#_Toc532325544)

[表三、环境质量状况 23](#_Toc532325545)

[表四、评价适用标准 29](#_Toc532325547)

[表五、建设项目工程分析 31](#_Toc532325548)

[表六、项目主要污染物产生及预计排放情况 39](#_Toc532325549)

[表七、环境影响分析 41](#_Toc532325550)

[表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果 57](#_Toc532325551)

[表九、结论与建议 59](#_Toc532325552)

[声环境影响评价专题 71](#_Toc532325553)

**附表**

1、建设项目环评审批信息表

**附件**

1、技术评审意见及修改对照表

2、新平县发展和改革局关于《新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目可行性研究报告》的批复（新发改投资[2018]66号）

3、新平县水利局关于准予玉溪市新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目滨江路基南引路工程跨河桥梁建设的行政许可（新水许[2018]26号）

4、监测报告

5、委托代建合同

6、环评委托合同

7、委托书

8、审核记录表

**附图：**

1、项目地理位置图

2、南引路平面布置图

3、南引路纵断面设计图

4、滨江路平面布置图

5、滨江路纵断面设计图

6、项目评价工作示意图

7、项目与《新平县戛洒集镇镇区总体规划调整（2010~2030）》交通规划位置关系图

8、项目与《新平县戛洒集镇镇区总体规划调整（2010~2030）》用地规划位置关系图

9、项目近期昼间等声级线图

10、项目近期夜间等声级线图

11、项目中期昼间等声级线图

12、项目中期夜间等声级线图

13、项目远期昼间等声级线图

14、项目远期夜间等声级线图

# 表一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目名称 | 新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目 | | | | | | | | | |
| 建设单位 | 新平彝族傣族自治县戛洒镇人民政府 | | | | | | | | | |
| 法人代表 | 罗继冰 | | | | 联系人 | | | 乐小芳 | | |
| 通讯地址 | 新平县戛洒镇人民政府 | | | | | | | | | |
| 联系电话 | 0877-7776505 | | 传真 | 0877-7776505 | | 邮政编码 | | | | 653400 |
| 建设地点 | 新平县戛洒集镇 | | | | | | | | | |
| 立项审  批部门 | 新平县发展和改革局 | | | | 批准文号 | | | 新发改投资 [2018]66号 | | |
| 建设性质 | 新建√ 改扩建□ 技改□ | | | | 行业类别  及代码 | | | 市政设施管理（N7810） | | |
| 占地面积  (平方米) | 117200 | | | | 绿化面积  (平方米) | | | 57145.2 | | |
| 总投资  (万元) | 22813.37 | 其中：环保投资(万元) | | | 1195 | | 环保投资占总投资比例 | | | 5.24% |
| 评价经费  (万元) |  | | | | 预期投产日期 | | | | 2020年1月 | |
| **工程内容及规模**  **一、项目由来**  戛洒镇为新平重要的中心城镇，是新平县西部重要的区域性旅游目的地和服务次中心。城镇的发展目标以花腰傣民族文化为基础，打造一座集观光、休闲度假体验于一体的风情旅游小镇。为了推进戛洒特色小镇的建设，新平县戛洒镇人民政府提出了《新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目》，通过本项目的实施，有助于改善戛洒城镇发展面貌，传承和保护民族特色文化，加快城镇化进程。  本项目共包括3部分内容，南引路改扩建工程、滨江路新建工程和滨江路绿化景观带及附属工程。南引路起于南恩河南路，止于已建聚宝路与新建滨江路交叉口，道路全长562m，道路现状宽度为9m，双向2车道，改扩建后道路红线宽24m，双向4车道，改扩建后道路等级为城市次干道，设计时速为30km；同步实施桥涵、道路、照明、交通、给排水、绿化、电力、电信等配套公共设施。滨江路新建工程起于南引路与聚宝路交叉口，止于戛洒大道，道路红线宽8~16米，双向2车道，道路长2480.5m，道路等级为城市支路，设计时速为20km，同步实施桥涵、道路、照明、交通、给排水、绿化、电力、电信等配套公共设施。滨江路绿化景观带及附属工程起于南恩河口，沿江布置，止于南段防洪堤尾，绿化景观带长2415米，宽9~15米，绿化总面积为45545.2m2；同时包括道路沿线小广场、河堤改造及配套公共设施。  根据中华人民共和国第682号国务院令《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，本项目应开展环境影响评价工作。本项目为城市道路、城市桥梁，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环保部令第44号）（2017年9月1日实施）及修改单（2018年4月28日），城市桥梁应编制报告表。建设单位新平县戛洒镇人民政府委托（委托书见附件）我公司开展“新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目”的环境影响评价工作。接受委托后，环评单位组织专业技术人员对线路走向及沿线进行了实地调查，对环境现状进行了调查和研究，同时还收集整理了有关工程的设计资料、当地社会经济资料以及相关资料。按照导则和相关技术规范的要求，编制了《新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目环境影响报告表》供建设单位上报审批。  **二、建设项目概况**  **1、项目名称：**新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目  **2、建设单位**：新平彝族傣族自治县戛洒镇人民政府  **3、项目投资：**22813.37万元  **4、建设地点：**戛洒集镇。南引路起于南恩河南路，地理坐标为东经101°34′35.84″，北纬24°3′33.01″，止于已建聚宝路与新建滨江路交叉口，地理坐标为东经101°34′41.14″，北纬24°3′15.17″；滨江路起于南引路与聚宝路交叉口，地理坐标为东经101°34′41.14″，北纬24°3′15.17″，止于戛洒大道，地理坐标为东经101°35′29.64″，北纬24°2′21.14″。  **5、建设性质：**新建  **6、现有道路现状**  **（1）现有道路现状**  南引路位于戛洒镇东侧，靠近戛洒江，道路北起南恩河南路，道路与戛引路、南线河、文林街交叉，道路止于已建聚宝路与新建滨江路交叉口。道路全长562m，现状为9m宽的市政道路，路面为水泥混凝土。本工程在现有道路的基础上扩建，沿老路进行扩宽，同步实施桥涵、道路、照明、交通、给排水、绿化、电力、电信等配套公共设施。  IMG_6250  **图1-1 现有道路现状**  **（1）现有道路存在的环境问题**  ①现有道路路面较窄，堵车现象严重，严重影响行车安全性和顺畅性；局部路段路面受损严重，导致在车辆通行过程中扬尘和噪声较大。  ②现有道路路面扬尘较大。  **7、拟建工程内容及组成**  本项目共包括3部分内容，南引路改扩建工程、滨江路新建工程和滨江路绿化景观带及附属工程。南引路起于南恩河南路，止于已建聚宝路与新建滨江路交叉口，道路全长562m，道路现状宽度为9m，双向2车道，改扩建后道路红线宽24m，双向4车道，改扩建后道路等级为城市次干道，设计时速为30km，采用水泥混凝土路面；同步实施桥涵、道路、照明、交通、给排水、绿化、电力、电信等配套公共设施。滨江路新建工程起于南引路与聚宝路交叉口，止于戛洒大道，道路红线宽8~16米，双向2车道，道路长2480.5m，道路等级为城市支路，设计时速为20km，采用沥青混凝土路面；同步实施桥涵、道路、照明、交通、给排水、绿化、电力、电信等配套公共设施。滨江路绿化景观带及附属工程起于南恩河口，沿江布置，止于南段防洪堤尾，绿化景观带长2415米，宽9~15米，绿化总面积为45545.2m2；同时包括道路沿线小广场、河堤改造及配套公共设施。具体的工程组织情况如下表所示。  **表1-1 项目工程组成一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **工程名称** | | | | | **组成及工程内容** | | 主体工程 | 线路长度 | | | | 道路全长3042.5m。 | | 道路工程 | | | | 南引路长562米，道路红线宽24米，双向4车道，定位为城市次干道，设计时速30km；滨江路长2480.5米，道路红线宽8~16米，双向2车道，定位为城市支路，设计时速20km；其中南引路为改扩建，滨江路为新建。 | | 桥涵工程 | | | | 本项目共设置桥梁3座，其中南引路1座，跨越南线河，桥宽16米；滨江路2座，跨越多罗河和南仓河，均为新建钢筋混凝土预应力空心板桥。涵洞1座，位于滨江路1K2+171.5处，为钢筋混凝土盖板涵，涵洞总长32m。 | | 交叉路口 | | | | 设有6个交叉路口，其中南引路4个交叉路口，分别与南恩河南路、戛引路、文林街、聚宝路T形相交；滨江路设有2个交叉路口，分别是南引路、戛洒大道T形相交，均为平交路口。 | | 绿化景观带及附属工程 | | | | 由西北方向起自南恩河口，止于南段防洪堤尾。景观带长2415米，宽9~15米，绿化总面积为45545.2m2，同时包含道路沿线小广场、河堤改造及配套公共设施。 | | 辅助工程 | 给水工程 | 南引路 | | | 给水管道管径为D160，采用单边布管，管道布置于新建道路东侧机动车下，距离路沿石1m。 | | 滨江路 | | | 给水管道管径为D160，采用单边布管，管道布置于道路西侧机动车下，和污水箱涵一上一下布置，距离路沿石1m。 | | 排水工程 | | 雨水 | 南引路 | 雨水管道沿道路左侧人行道上布置，分两段排放，第一段由南线河往起点方向排放，最终排入南恩河道；第二段由止点位置往南线河方向排放。雨水管径为DN600mm，采用钢筋混凝土管。 | | 滨江路 | 雨水管道沿道路左侧人行道上布置，分三段排放，第一段由起点往多罗河方向排放，管径为DN1200；第二段由多罗河往南仓河方向排放，管径为DN1000；第三段由止点往南仓河方向排放，管径为DN800，均采用钢筋混凝土管。 | | 污水 | | 污水管网布置采用单侧布置，南引路采用DN800的钢带增强聚氯乙烯螺旋波纹管；滨江路采用DN500、DN800的钢带增强聚氯乙烯螺旋波纹管；最终进入戛洒集镇新建的污水处理厂。 | | 综合管线工程 | | 电力 | | 强电布置在道路西侧人行道下。 | | 电信 | | 电信网络布置在道路东侧人行道下。 | | 中水管线 | | 中水管线单侧布置。 | | 交通工程 | | 标志 | | 右侧或车行道上方设置交通标志，包括警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志等 | | 交警管线 | | 沿道路两侧布设交警管线，接线井间距为30m，交叉口布置四个方向的管线，信号系统管线与监控管线相协调、连通。 | | 监控系统 | | 道路主要交叉口处设置监控设施。 | | 绿化工程 | | | | 绿化面积为11600m2，其中南引路绿化面积2800m2，滨江路绿化面积8800m2。绿化形式为中央绿化隔离带和两侧绿化带，其中南引路中央绿化带宽3m，左侧人行道外绿化带宽2m；滨江路单侧设置绿化带 | | 其他工程 | | 行人过街 | | 交叉口设置人行过街，行人过街采用信号控制，信号灯加设盲钟。 | | 公交站台 | | 本项目共设7对公交站台，其中南引路设置3对，滨江路设置4对；均为站台式进行布置。 |   **8、路线走向及主要控制点**  根据可研设计，该道路走向为唯一的，无比选方案。南引路起于南恩河南路，桩号为2K0+000，止于已建聚宝路与新建滨江路交叉口，终点桩号为2K0+562。沿现有的道路左侧拓宽。南引路控制点有南恩河南路、戛引路、文林街、聚宝路，均为T形相交；桩号分别为2K0+000与南恩河南路相交、2K0+071.058与戛引路相交、2K0+286.007与文林街相交、止点（2K0+562）与聚宝路相交；2K0+178.8处跨越南线河，新建一座16m长钢筋混凝土预应力空心板桥。  滨江路起于滨江路起于南引路与聚宝路交叉口，起点桩号为1K0+000，止于戛洒大道，终点桩号为1K2+480.5；均为T形相交。滨江路分别在1K0+397.5处和1K1+683.5处跨越多罗河和南仓河各新建1座16m长钢筋混凝土预应力空心板桥；同时在1K2+171.5处设置有1道涵洞，1-4.0m×4.0m钢筋混凝土盖板涵1道，涵洞总长32m，作为排水设施。  **9、设计技术标准**  **表1-2 设计技术标准**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **内容** | **采用标准** | | | **南引路** | **滨江路** | | 1 | 道路等级 | 城市次干道 | 城市支路 | | 2 | 道路全长 | 562m | 2480.5m | | 3 | 设计速度 | 30km/h | 20km/h | | 4 | 红线宽度 | 24m | 16m、14m、8m、11m | | 5 | 路面结构达到临界状态的设计年限 | 20年 | 10年 | | 6 | 路面类型 | 水泥混凝土路面 | 沥青混凝土路面 | | 人行道为透水砖铺设 | 人行道为透水砖铺设 | | 7 | 路面设计荷载 | BZZ-100标准轴载 | BZZ-100标准轴载 | | 8 | 抗震设防烈度 | 基本烈度8度 | 基本烈度8度 | | 9 | 排水 | 雨污分流制 | 雨污分流制 | | 10 | 照明设计平均照度 | 15LX | 15LX |   **10、工程方案**  **10.1主体工程**  **（1）道路工程**  **①道路横断面设计**  根据可研设计，横断面设计结合道路功能，南引路设计为双向4车道，道路红线宽24m，设计时速为30km。路幅布置形式为：2.0m人行道+7.0m混合车道（右幅）+3.0m中央绿化带+7.0m混合车道（左幅）+2.0m绿化带+3.0人行道=24m。其中右幅为现有道路，将其进行改建，中央绿化带及左幅本次项目为新建。横断面见下图：    **图1-2 南引路标准横断面图**  结合片区该条道路的规划与现状本项目横断面划分为5段：  1）1K0+000~1K0+240段  该段道路红线宽16m，路幅布置形式为：5.0m人行道+8.0m车行道+3.0m人行道=16m道路红线。    **图1-3 滨江路1K0+000~1K0+240段标准横断面图**  2）1K0+240~1K1+480段（道路左侧利用原有3m河堤坝做人行道）  该段道路红线宽14m，路幅布置形式为：6.0m景观带+8.0m车行道=14m道路红线。    **图1-4 滨江路1K0+240~1K1+480段标准横断面图**  3）1K1+480~1K1+860 段（道路左侧利用原有3m河堤坝做人行道）  该段道路红线宽8m，路幅布置形式为： 8.0m车行道=8m道路红线。    **图1-5 滨江路1K1+480~1K1+860段标准横断面图**  4）1K1+860~1K2+120段（道路左侧利用原有3m河堤坝做人行道，道路右侧利用1m项目退让线做土路肩）  该段道路红线宽8m，路幅布置形式为： 8.0m车行道=8m道路红线。    **图1-6 滨江路1K1+860~1K2+120段标准横断面图**  5）1K2+120~1K2+480.5（止点）段（道路右侧利用1m项目退让线做土路肩）  该段道路红线宽11m，路幅布置形式为：3.0m 人行道+8.0m 车行道=11m 道路红线。    **图1-7 滨江路1K2+120~1K2+480.5（止点）段标准横断面图**  **②道路纵断面设计**  南引路纵断面设置5处变坡点，1个凸形竖曲线、4个凹形竖曲线。竖曲线最大半径为60000m，最小半径为2000m，最大纵坡为3.854%，最小纵坡为0.225%，最大坡长120m，最小坡长57.005m。  滨江路纵断面共设3个变坡点，3个凹形竖曲线。竖曲线最大半径为9000m，最小半径为700m。最大纵坡为5.061%，最小纵坡为0.133%，最大坡长1600.898m，最小坡长84.102m。  **（2）路基工程**  **①一般路段路基**  一般路段采用分层填筑的方法，路基填料为碎石土（含石量为50%），压实度为≥85%。填方段路堤填料优先使用挖方段符合路堤填料设计要求的弃土，其次使用碎石土。  **②软土路基处理**  当淤泥和淤泥质土等软弱土地基的深度大于或等于3.0m时，一般按照深层软弱地基进行处理；当淤泥和淤泥质土等软弱土地基的深度小于3.0m时，一般按照浅层软弱地基进行处理。处理的具体方式为先清除杂填土，换填处置深度为300cm，最下层填筑60cm 片块石。片石垫层顶部填筑30cm 厚的碎石土（含石量＞60%），上覆土工格栅，接着铺筑30cm 碎石土层（含石量＞60%），后铺设第二层土工格栅，最后铺筑180cm 碎石土（含石量＞60%）。  **③路基边坡**  项目采用了不同的路基边坡形式，道路填挖均较小，以放坡处理为主。道路填方路段采用1:1.5放坡，挖方边坡坡率采用1:1放坡。  **（3）路面工程**  拟建道路在满足交通量和其他使用要求的前提下，遵循因地制宜、合理选材、方便施工、利于养护、节约投资的原则，确定路面结构方案，选择技术先进、经济合理、有利于大规模、机械化施工的路面结构方案，使其具有良好的稳定性和强度，达到平整、防滑、排水的要求。具体的路面结构表如下表所示。  **表1-3 南引路路面结构一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项 目 名 称 | | 单 位 | 厚 度 | | 车行道 | 水泥混凝土路面 | cm | 22 | | 水泥稳定碎石（水泥含量5.5%） | cm | 25 | | 级配碎石 | cm | 12 | | 总厚度合计 | cm | 59 | | 人行道 | 透水面砖 | cm | 6 | | 中粗砂 | cm | 3 | | 透水混凝土 | cm | 15 | | 级配碎石压实垫层 | cm | 15 | | 总厚度合计 | cm | 39 |   **表1-4 滨江路路面结构一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项 目 名 称 | | 单 位 | 厚 度 | | 车行道 | 细粒式SBS改性沥青混凝土（AC-13C） | cm | 4 | | PC-3乳化沥青粘层 |  | - | | 中粒式改性沥青混凝土（AC-20C） | cm | 6 | | 稀浆封层（ES-2） | cm | 0.6 | | 水泥稳定碎石（水泥含量5.5%） | cm | 25 | | 级配碎石 | cm | 15 | | 总厚度合计 | cm | 50.6 | | 人行道 | 透水面砖 | cm | 6 | | 中粗砂 | cm | 3 | | 透水混凝土 | cm | 15 | | 级配碎石压实垫层 | cm | 15 | | 总厚度合计 | cm | 39 |   **（4）桥涵工程**  本工程共设桥梁3座，其中南引路1座，跨越南线河，桥宽16米；滨江路2座，跨越多罗河和南仓河，均为新建钢筋混凝土预应力空心板桥。涵洞1座，位于滨江路1K2+171.5处，为钢筋混凝土盖板涵，涵洞总长32m。具体的设置情况如下表所示。  **表1-5 桥涵设置情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 中心桩号 | 跨越对象 | 结构类型 | 设置情况 | 规模（m） | 桥墩 | | 1 | 2K0+178.8 | 南线河 | 钢筋混凝土预应力空心板桥 | 16×24m | 长16米 | 无水中墩 | | 2 | 1K0+397.5 | 多罗河 | 16×14m | 长16米 | 无水中墩 | | 3 | 1K1+683.5 | 南仓河 | 16×8m | 长16米 | 无水中墩 | | 4 | 1K2+171.5 | 排水设施 | 盖板涵 | 1-4.0m×4.0m | 4.0米 | 无水中墩 |   **（5）道路交叉口工程**  本工程共设有6个交叉路口，其中南引路设置4个交叉路口，滨江路设置2个交叉路口，均为T形平交路口，具体各道路交叉工程见下表。  **表1-6 道路交叉工程统计表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 桩号 | 交叉方式 | 被交叉道路状况 | | 控制形式 | | 名称 | 等级 | | 2K0+000 | T字平交 | 南恩河南路 | 城市支路 | 信号控制，全转向 | | 2K0+071.058 | T字平交 | 戛引路 | 城市支路 | 信号控制，全转向 | | 2K0+286.007 | T字平交 | 文林街 | 城市支路 | 信号控制，全转向 | | 2K0+562 | T字平交 | 聚宝路 | 城市支路 | 信号控制，全转向 | | 1K0+000 | T字平交 | 南引路 | 城市次干道 | 信号控制，全转向 | | 1K2+480.5 | T字平交 | 戛洒大道 | 城市次干道 | 信号控制，全转向 |   **（6）景观绿化带**  项目沿戛洒江设置景观绿化带及附属设施，起自南恩河口，止于南段防洪堤尾。景观带长2415m，宽9~15m，绿化总面积为45545.2m2，同时包含道路沿线小广场、河堤改造及配套公共设施。其中河堤改造主要是在现有的河堤上进行绿化植草，不对现有的滩涂进行改造，具体的建设内容如下表所示。  **表1-7 景观绿化带建设内容一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 建设内容 | 单位 | 规模 | 备注 | | 景观绿化带长2415米，宽9~15米，总面积45545.2m2（含河堤改造） | 坝顶绿化 | m2 | 11444 |  | | 坝堤绿地 | m2 | 9116 | 植生袋绿化 | | 铺地 | m2 | 12942 |  | | 平台/栈道 | m2 | 7440 | 挑台 | | 园林小品 | 个 | 21 |  | | 雕塑 | 组 | 5 | 砂岩、铸铜 | | 梯道 | m2 | 151.2 |  | | 坝顶护栏 | m2 | 2410 |  | | 景观设施 | 组 | 180 | 垃圾箱、指示牌、标牌 | | 夜景灯光 | m | 2451 | 不包括构筑物灯光 | | 供配电及给排水 | m2 | 41093.2 |  |   **10.2辅助工程**  **（1）排水工程**  本项目的排水工程包括雨水工程和污水工程。  **A、雨水**  南引路雨水管道沿道路左侧人行道上布置，分两段排放，第一段由南线河往起点方向排放，最终排入南恩河道；第二段由止点位置往南线河方向排放。雨水管径为DN600mm，采用钢筋混凝土管。  滨江路雨水管道沿道路左侧人行道上布置，分三段排放，第一段由起点往多罗河方向排放，管径为DN1200；第二段由多罗河往南仓河方向排放，管径为DN1000；第三段由止点往南仓河方向排放，管径为DN800，均采用钢筋混凝土管。  **B、污水**  根据道路规划，污水管网布置采用单侧布置，南引路采用DN800的钢带增强聚氯乙烯螺旋波纹管；滨江路采用DN500、DN800的钢带增强聚氯乙烯螺旋波纹管。  **（2）综合管线工程**  综合管线工程包括给水管道，中水管线、电力管道，电信管道，均采用道路单侧布置。  **（3）道路绿化工程**  道路绿化面积为11600m2，其中南引路绿化面积2800m2，滨江路绿化面积8800m2。绿化形式为中央绿化隔离带和两侧绿化带，其中南引路中央绿化带宽3m，左侧人行道外绿化带宽2m；滨江路单侧设置绿化带，绿化树种以当地物种为主。  **（4）交通工程**  ①交通标志  在车辆前进方向的右侧或车行道上方设置交通标志，包括警告标志、禁令标志、指示标志、指路标志等。  ②交警管线和视频监控设计  交警管线：沿道路两侧布设一条交警管线，接线井间距为30m，交叉口布置四个方向的管线，信号系统管线与监控管线相协调、连通。  监控系统：道路主要交叉口处设置监控设施。  **（5）其他工程**  ①行人过街  本项目交叉口设置人行过街，行人过街采用信号控制，信号灯加设盲钟。  ②公交车站  公交站点位置根据城市用地结构、结合上位规划，同时考虑公交换乘与行人过街的便捷性。本项目根据上述影响因素，道路沿线设置7对公交站点，其中南引路设置3对，滨江路设置4对；均为站台式进行布置。公交停靠站采用灯后式，即将公交站台布置在交叉口出口道，以便于其他车辆运行。  ③垃圾桶  拟在每个公交站台设置1个垃圾收集桶。  **10.3征地及拆迁工程**  根据可研报告及现场实地勘察统计，项目部分道路存在少量的拆迁及征地。具体拆迁工程量如下表所示。  **表1-8 征地及拆迁工程量一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 道路名称 | 征地数量（亩） | 拆迁数量（m2） | | 1 | 南引路 | 17.33 | 8834.09 | | 2 | 滨江路 | 80.36 | 2648.97 | | 合计 | | 97.69 | 11483.06 |   **11、交通量预测**  根据项目可行性研究报告，南引路设计时速30km，双向4车道；滨江路设计时速20km，双向2车道。本项目可研具体的交通量见下表。  **表1-9 本项目可研设计交通量**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 道路名称 | 预测时段 | 高峰小时车流量pcu/h | | | | 2018年 | 2028年 | 2033年 | | 南引路 | 车流量 | 1679 | 3303 | 4419 | | 滨江路 | 694 | 1365 | 1826 |   根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），交通噪声预测环评预测特征年为道路竣工投入运营后的第1年（2020年）、第7年（2026年）、第15年（2034年）。通过计算具体的高峰小时交通量见下表。  **表1-10 特征年交通量预测结果**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **道路名称** | **交通流量预测结果（单位：pcu/h）** | | | | 预测年 | 2020年 | 2026年 | 2034年 | | 南引路 | 1943 | 2916 | 4685 | | 滨江路 | 795 | 1193 | 1936 |   **12、车型比**  南引路为城市次干道，滨江路为城市支路，该区域西侧有过境路，区域以后作为旅游基础设施，将限值大货车的通行。本次评价根据周边定位及参照同类型市政道路，项目以中小型车为主，其中南引路车型比以小型车：中型车：大型车为70：30：0；滨江路车型比以小型车：中型车：大型车为90：10：0。昼夜车流量比为8：2（昼夜比为昼间（6:00～22:00）16小时与夜间（22:00～6:00）8小时的比例），高峰、昼间、夜间交通量比取6.5:4:1。本项目车型比和昼夜比见下表。  **表1-11 车型比和昼夜比**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 路段 | 车型比（%） | | | 昼夜比 | | 小型车 | 中型车 | 大型车 | 8：2 | | 南引路 | 70% | 30% | 0 | | 滨江路 | 90% | 10% | 0 | | 注：小型车包括小货车、小客车，中型车包括中货车和大客车，大型车包括大货车和拖挂车。 | | | | |   具体的交通量见下表。  **表1-12 车流量换算表 单位：辆/h**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 路段 | 时段（年） | 昼间 | | | 夜间 | | | 高峰 | | | | 小 | 中 | 大 | 小 | 中 | 大 | 小 | 中 | 大 | | 南引路 | 2020 | 644 | 276 | 0 | 161 | 69 | 0 | 1046 | 448 | 0 | | 2026 | 966 | 414 | 0 | 242 | 104 | 0 | 1570 | 673 | 0 | | 2034 | 1552 | 665 | 0 | 388 | 166 | 0 | 2523 | 1081 | 0 | | 滨江路 | 2020 | 400 | 44 | 0 | 100 | 11 | 0 | 650 | 72 | 0 | | 2026 | 601 | 67 | 0 | 150 | 17 | 0 | 976 | 108 | 0 | | 2034 | 975 | 108 | 0 | 244 | 27 | 0 | 1584 | 176 | 0 |   **13、工程占地及类型**  项目总占地11.72hm2，为永久用地和临时用地，其中南引路工程占地面积1.16 hm2，滨江路工程占地面积5.36hm2，滨江绿化景观带占地面积4.55hm2，施工临时场地占地面积0.65 hm2。项目占地类型为草地、建设用地、交通运输用地和其他用地，其中占用草地4.58hm2、建设用地0.58hm2、交通运输用地0.67hm2和其他用地5.89hm2。项目位于戛洒江河道治理工程戛洒右岸段西侧，不涉及河道内滩涂用地，在河道范围外。仅在河道堤坝上进行种植绿化植被。  **14、施工便道和“三场”及施工营地设置**  **（1）施工便道**  拟建道路位于集镇建城区，周边路网完善，可利用周边现有南恩河南路、聚宝路等作为本项目的施工进场道路，因此，本项目建设不需新修施工便道，施工期间合理的工序安排和交通疏导能保证片区交通运行。  **（2）取土场**  本工程回填所需土石方来源于外购，项目建设过程中利用砂石料、筑路材料等均外购，本工程不设取土（石、料）场，避免了新建土、砂、石料场。  **（3）弃渣场**  根据《新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目水土保持方案》（报批稿），本项目建设过程中开挖土石方在项目内进行全部回填，不设置弃渣场。  **（4）临时表土堆场**  根据水保方案报批稿，项目在临时施工场地处设置3个临时表土堆场，具体的设置情况如下表。  **表1-13 临时表土堆场规划情况一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 位置 | 占地面积（hm2） | 容量（万m3） | 实际堆土量（万m3）自然方 | 堆高（m） | 堆放坡比 | | 1#表土堆场 | 1#施工临时场地 | 0.12 | 0.36 | 0.24 | 3.0~4.0 | 01:00.3 | | 2#表土堆场 | 2#施工临时场地 | 0.12 | 0.36 | 0.24 | 3.0~4.0 | 01:00.3 | | 3#表土堆场 | 3#施工临时场地 | 0.12 | 0.36 | 0.24 | 3.0~4.0 | 01:00.3 | | **小计** | | 0.36 | **1.08** | **0.72** |  |  |   **（5）施工场地**  根据主体工程设计，本项目所需材料均外购成品，在滨江路1K0+140~1K0+220段北侧、滨江路与多罗河交叉口的西南侧以及滨江路1K1+060~1K1+380段西侧的空置场地各规划一个施工临时场地，共规划施工临时场地3处，每处占地0.20~0.25hm2，共占地0.65hm2。项目使用商品混凝土，不设置混凝土及沥青搅拌站。  **（6）施工营地**  根据现场踏勘，项目不设施工营地，项目施工人员大部分来自周边区域，施工期每天的施工人员约为50人，施工人员均租住在周围村庄里。  **15、施工条件及施工方案**  **（1）施工材料**  工程建设所需的砂、土石料、木材、水泥、钢筋等相关材料均通过外购，项目周围有良好的运输条件，能满足本项目需求。  **（2）工程用电**  项目沿线电网发达，电力供应充足，能够保障工程用电。  **（3）运输条件**  本项目可利用戛洒大道（省道S218）、聚宝路、南恩河南路、文林路、戛引路等作为施工进出口道路，筑路材料的运输条件较为良好。  **（4）施工进度**  本项目计划2018年12月开工建设，于2019年12月完成竣工，施工期为12个月。详细进度安排见下表。  表1-14 主体工程建设进度计划   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 时 间  项 目 | 2018年 | | | 2019年 | | | | | | | 10 | 11 | 12 | 1~2 | 3~4 | 5~6 | 7~8 | 9~10 | 11~12 | | 征地 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 道路工程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 排水工程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 照明工程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 交通工程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 绿化工程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | 综合管线工程 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |   **16、环保投资**  项目总投资22813.37万元，其中环保设施投资共1195万元，占总投资的5.24%。项目环保投资情况见下表。  **表1-15 项目环保投资一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **投资名称** | **规模** | **投资金额（万元）** | **备注** | | **施工期** | | | | | 洒水降尘 | / | 5 | 环评新增 | | 临时围挡设施 | 6200m | 15 | 环评新增 | | 施工场地临时排水沟 | 3100m | 10 | 环评新增 | | 沉砂池 | 3个 | 2 | 环评新增 | | 车辆清洗池 | 2个 | 3 | 环评新增 | | 临时表土堆场遮盖措施 | 3个 | 3 | 环评新增 | | 绿化 | 57145.2m2 | 1140 | 主体设计 | | 运营期 | | | | | 限速标志牌 | 10 | 5 | 环评新增 | | 竣工验收 | —— | 6 | 估算 | | 环境监理 | —— | 6 | 估算 | | 合计 | | 1195 |  |   **17、项目周围环境**  项目周围环境关系见下表。  **表1-16 项目周围关系一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 路段 | 周边环境 | 路段 | 方位 | 相对高  差（m） | 首排距道路红线的最近距离(m) | 性质 | | 南引路 | 戛洒集镇 | 2K0+00~2K0+562 | 西侧 | 0 | 30 | 住宅 | | 南线河 | 2K0+178.8 | 跨越 | — | 0 | 河流 | | 南恩河 | 2K0+00 | 北侧 | — | 20 | 河流 | | 戛洒江 | 2K0+00~2K0+562 | 东侧 | 2 | 100 | 河流 | | 滨江路 | 速都小组 | 1K0+440~1K0+600 | 西南 | 5 | 190 | 村庄 | | 曼秀小组 | 1K0+900~1K1+100 | 西侧 | 3 | 150 | 村庄 | | 大摈榔园 | 1K2+00~1K2+100 | 西侧 | 2 | 180 | 村庄 | | 多罗河 | 1K0+397.5 | 跨越 | — | 0 | 河流 | | 南仓河 | 1K1+683.5 | 跨越 | — | 0 | 河流 | | 戛洒江 | 1K0+000~1K2++480.5 | 东侧 | — | 紧邻 | 河流 | | | | | | | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  **一、与本项目有关的原有污染情况**  与项目有关原有污染情况主要是现状道路运行过程中产生的噪声、扬尘、路面径流。  **1、废水**  根据现场调查，南引路为现有道路，主要的废水为雨天产生的路面径流，该部分雨水进入道路两侧的排水沟，通过地表径流，最终进入戛洒江。  **2、废气**  现有道路产生的废气主要为过往车辆产生的汽车尾气，通过无组织的形式排放。  **3、噪声**  噪声主要来源于过往车辆产生的交通噪声，产生的交通噪声对道路两侧居民点的影响。  **二、存在的环境问题**  （1）现有南引路路面较窄，过往车辆较多，路面扬尘较大。 | | | | | | | | | | |

# 

# 表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

|  |
| --- |
| **一、自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被等）：**  **1、地理位置**  新平县位于新平县位于云南省中部偏西南，地处哀牢山中段东麓，在北纬23°38′15″-24°26′05″、东经101°16′30″-102°16′50″之间。东与峨山彝族自治县毗邻，东南与石屏县接壤，南连元江哈尼族彝族傣族自治县，西南接墨江哈尼族自治县，西与镇沅彝族哈尼族拉祜族自治县相接，北隔绿汁江与双柏县相望。县人民政府驻地桂山街道，距昆明市180千米，距玉溪市90千米。幅员面积4223平方千米。  戛洒镇位于新平县境西部，哀牢山脉中段东麓，东与新化乡、老厂乡接壤，南与腰街镇连接，西与镇沅县和平乡相邻，北同水塘镇毗邻，红河上游的戛洒江自东北向西南穿境而过。镇政府驻地戛洒街，是省道218线的必经之地，距县城72公里。  本项目位于新平县戛洒镇，南引路起于南恩河南路，地理坐标为东经101°34′35.84″，北纬24°3′33.01″，止于已建聚宝路与新建滨江路交叉口，地理坐标为东经101°34′41.14″，北纬24°3′15.17″；滨江路起于南引路与聚宝路交叉口，地理坐标为东经101°34′41.14″，北纬24°3′15.17″，止于戛洒大道，地理坐标为东经101°35′29.64″，北纬24°2′21.14″。  **2、地形地貌**  新平县地形以山地为主，县境山区面积达4139.6平方千米;地势西北高、东南低，境内最高海拔哀牢山主峰大磨岩峰3165.9米，最低海拔漠沙镇南蒿村422米。哀牢山呈北西向展布于漠沙江的西岸，主峰大金山海拔2712m，元江河谷海拔仅375m，相对高差在2000m 以上。漠沙江沿岸阶地发育，两侧山势呈梯状展现，是本区的主要侵蚀堆积区。新平地势西北高、东南低，山脉南北走向，以漠沙江为界，分为两大支脉，西南支属哀牢山脉中段，东北支属横断山，地表崎岖，峰高谷深，河流纵横，呈“V”型深切割山原地貌。两岸发育有不对称的Ⅰ、Ⅱ级阶地。Ⅰ级阶地沿河分布，一般宽300～400m，阶面平坦，高程440m 左右，高出河床2～3m。Ⅱ级阶地为冲洪积裙，一般宽在500m 以下，大曼妹一带宽达2km 多，高程为460～520m，以2°左右坡度向河流倾斜，前缘高出河床约20～40m。河谷南西哀牢山山前地带为上第三系地层组成的蚀余台地，高程为700～800m，台面上沟谷发育，呈波状起伏。河谷北东为中山地形，高程1000m 左右，沟谷切割深度大于500m。  本工程所处区域的地势平缓，沿线地表分布有沟渠及少量建筑等，没有重大不良地质病害情况，地貌上属于山间盆地地貌。  **3、地质**  （1）地层岩性  1、南引路  根据设计文件，施工钻孔揭露，本次揭露的覆盖层厚度为9.60m，未揭穿覆盖层，结合该区区域地质资料参考新平幅地质矿产图，本场地覆盖层厚度6-50m。根据土（岩）层的成因、结构及物理力学性质差异，共分为2 个大层1 个亚层，现描述如下：  ①素填土层：褐黄色为主，稍密状，稍湿，厚度1.2-4.0m，主要为砂土及粘性土，混夹有砂、板岩成分卵砾石，粒径0.5-5cm 大小不一，含量约20-40%，局部见灰岩成分碎石、少许碎砖块等，杂物含量极小，为原修建广场回填土层，该土层总体力学性质较好、均匀性一般。  ②卵石层：浅褐红、褐灰色为主,梢-中密状态，岩心扰动严重，主要为砂岩及少量板岩、大理岩，多呈亚圆状，粒径2-8cm 含量约50 %，孔隙间被相同成分的砾石和砂土充填，局部见较大粒径同物质成分漂石，排列无序，级配不良，无胶结。  ③粉质粘土层：褐灰色,可塑状态，岩心呈柱状，含有少量砂岩成分砾石，局部夹细砂，切面粗糙，无光泽，干强度韧性中等。  2、滨江路、滨江绿化景观带  根据施工钻孔揭露，本次揭露的覆盖层厚度为12.50m，未揭穿覆盖层，结合该区区域地质资料参考新平幅地质矿产图，本场地覆盖层厚度8.7-50m。根据土（岩）层的成因、结构及物理力学性质差异，共分为3个大层，现描述如下：  ①素填土层：素填土:褐灰、褐黄色为主，松散-稍密状态，主要为砂土及粉质粘土混夹有砂板岩成分卵砾石，含量30-50%不等，粒径不一，局部见大理岩、灰岩碎石，含量较少，为近期填土，堆填时间较短小于3 年，未经严格机械压实处理，土体自身固结未完成，易产生不均匀沉降。  ②粉质粘土:褐黄为主，可塑-硬塑状态，混夹有少量砂板岩成分砾石，约8%左右，切面粗糙，无光泽，干强度韧性中等。可直接作为路基基础持力层。  ③卵石：浅紫红色为主，稍密-中密状态，岩心扰动严重，成分主要为砂板岩及少许大理岩，多呈亚圆状，粒径2-10cm 颗粒含量大于50%，粒间被同物质成分的砾石、砂土及少量粘性土充填，颗粒排列无序，级配不良，无胶结。  3、场地稳定性评价  ①南引路  根据施工钻孔揭露，本场地揭露的覆盖层厚度为9.60m，未揭穿，但结合该区区域地质资料，本场地覆盖层小于50m。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）（2016 年版）第4.1.3～4.1.6条的划分标准，以及《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）的有关规定7.10.12 条款进行判定，判定本场地属于中软场地土，场地类别为Ⅱ类。  ②滨江路、滨江绿化景观带  根据施工钻孔揭露，本场地揭露的覆盖层厚度为12.50m，未揭穿，但结合该区区域地质资料，本场地覆盖层小于50m。根据《建筑抗震设计规范》（GB50011—2010）（2016 年版）第4.1.3～4.1.6条的划分标准，以及《公路工程地质勘察规范》（JTG C20-2011）的有关规定7.10.12 条款进行判定，判定本场地属于中软场地土，场地类别为Ⅱ类。  （2）地质构造  项目区位于滇中中台坳南端，介于红河断裂与绿汁断裂所夹持的三角地区，即东西向、南北向、北西向三组主要构造线的交汇地带。项目区经历了红山运动、龙川运动、晋宁运动、印支运动、燕山运动及新构造运动等七次构造运动，所形成的构造线，构造形态和伴随的岩浆活动，变质作用，自成体系，相互继承和干扰。  项目区工程地质条件为简单稳定场地，现状下场地和地基稳定，场地周边稳定，无墓穴、土洞、采空区、泥石流、滑坡、地面塌陷等不良地质现象存在，属稳定场地。  （3）水文地质条件  项目区域内北面约410m处有多罗河，场地北东侧约50-80m为戛洒江干流，还有较小河流南线河、多罗河、南仓河。初步勘察地下水埋深标高为504m左右，区域内河流对拟建道路工程影响不大，排泄方式与地形基本一致，自西向东戛洒江排泄，水文地质条件类型为简单。  项目建设区地下水属第四系孔隙潜水类型，为弱含水层、弱透水层，渗透等级为微透水，地下水具有承压性，赋水性较好。  根据地形、地貌及场地周围环境调查，拟建场地环境类型为Ⅱ类。地下水和土对混凝土结构具微腐蚀性，对混凝土结构中钢筋具微腐蚀性，土对外露钢结构具微腐蚀性。  （4）地震  根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），新平县戛洒镇抗震设防烈度为7 度，设计基本地震加速度值为0.15g，特征周期值为0.45s（第三组），场地类别为Ⅱ类。  （5）不良地质现象  项目区工程地质条件为简单稳定场地，现状下场地和地基稳定，场地周边稳定，无墓穴、土洞、采空区、泥石流、滑坡、地面塌陷等不良地质现象存在，属稳定场地。据现场调查分析结合钻探揭露勘察场地揭露地层为第四系填土层(Q4ml)、第四系全新世冲洪积地层（Q4al+pl），下伏地层为三叠系上统干海子组(T3g)地层。拟建场地周边无滑坡、崩塌、泥石流等地质灾害；无岩溶、地裂缝、地面塌陷等不良地质现象；勘察钻孔深度范围内无孤石、沟浜、暗塘等对工程不利的埋藏物。  **4、河流水系**  新平县境内河流除谷麻江属李仙江水系外，其余均属元江水系。李仙江在县境流程短，主要河流有麻大江河、班东河，元江干流流经新平县境，长113.7千米，三江口以上称石羊江，三江口至河口大桥称戛洒江，河口大桥以下称漠沙江，于漠沙阿迭村流入元江县境。沿元江两岸较大的支流有绿汁江、大春河、南达河、棉花河、南恩河、达哈河、发启河、丫味河、曼蚌河、挖窖河、比里河、困龙河、峨德河、西尼河、南甘河、平甸河、康之康河、亚尼河等。  戛洒镇境内河流繁多，旋涡河、多罗河、南线河、南恩河、金厂河从集镇内流过，汇入戛洒江（红河）。南引路跨越南线河，起点段位于南恩河南侧，距离南恩河20m；滨江路跨越多罗河、南仓河；南引河和滨江路均位于戛洒江西侧，距离戛洒江最近距离约40m。  **5、气候、气象**  哀牢山巍峨高耸，主峰高程在2000m 以上，拟建项目位于河谷、盆地镶嵌于丛山峻岭之间，因而谷地内气候炎热，属热带气候区。新平戛洒地处低纬高原，冬夏半年各受两种不同的大气环流影响，冬半年(即干季11 月～4 月)受北非及印度北部大陆干暖气流和北方南下的干冷气流影响，空气干燥温暖，降水量少，蒸发快，晴天多，日照充足。夏半年(即雨季5～10 月)受印度洋西南暖湿气流和太平洋东南暖湿气流的影响，空气湿度大，降水量多，多阴寡照，形成了冬暖夏热、冬季干旱风大、夏秋多雨湿润、干湿季节分明、雨热同季的气候。境内各地年平均气温12℃～24℃，最冷月平均气温7℃～17℃，最热月平均气温16℃～29℃，极端最低气温-0.1℃～7℃，极端最高气温28℃～42.5℃。无霜期200～364 天，年平均降水量770～2400mm。戛洒江低热河谷为少雨区，哀牢山一带为多雨区。  **6、土壤植被**  新平县农、林用地土壤以水稻土、黄红壤、红壤、棕壤、紫色土为主。土壤偏弱酸性和中性。土壤由岩石风化、土壤沙化等方式形成，其渗水性较好。土壤多为冲积  砂壤土，土质的营养成分主要由腐殖酸和畜禽粪便组成，富含多种有机和无机成分，土地肥沃。  项目区以红壤土为主，红壤主要是元古代白云质灰岩、砂岩、页岩、变质岩和寒武系的泥质岩红壤。  **7、周围基础设施建设情况**  项目周围主要道路有南恩河南路、聚宝路等，均设置有污水管网、雨水管网，给水管网等相关基础设施，根据现场踏勘，拟建道路周围现有的雨水管网和污水管网可与本工程污水管网和雨水管网衔接；南恩公司生活污水管网自行设置，南恩公司生活污水不进入本项目建设的污水管网；南恩公司生产废水排入大槟榔园污水处理厂的管线与本项目不交叉，项目在建设过程无需预留污水接口和位置。戛洒集镇污水处理厂和垃圾热解工程目前正在施工建设中。  **8、戛洒江河道治理情况**  根据《云南省水利厅云南省发展和改革委员会关于云南省新平县戛洒江戛洒段、大沐浴段防洪治理工程初步设计报告的批复》（云水河管[2014]80号），戛洒江段河道治理方案主要是对低矮河岸进行筑堤加高，采取护坡、护脚措施；部分河岸高程满足要求基岩裸露，维持现状，同时对支流汇入口进行同步治理，形成完成整的防洪体系。戛洒段行洪断面为复式断面，堤距为152.5m~353.8m；防洪堤浆砌石挡墙后回填砂砾料，堤顶宽带3.0m，铺设0.2m厚的泥结石路面，背水坡坡比为1:1.5，采用植草护坡。支流汇入口采用土堤加高，迎水面采用浆砌石防洪墙护脚、护坡。同时沿河设置亲水台阶和通道，间距400m，采用混凝土结构；设置14座排涝口的结构型式，采用DN600~1000预制混凝土管，出口设置了控制门，出口附近4m范围内抛石护底。  项目位于戛洒江河道治理工程戛洒右岸段西侧，该工程于2017年实施并完成，并投入使用，本工程不涉及河道内滩涂用地，在河道范围外。仅在河道堤坝上进行种植绿化植被。 |

# 表三、环境质量状况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等)**  **1、环境空气质量现状**  项目位于戛洒集镇，空气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。项目区周围主要污染物来源于汽车尾气和集镇工业企业排放的大气污染物，项目区距离工业企业较远，主要贡献来源于汽车尾气，因此，项目区大气环境可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，大气环境质量良好。  **2、地表水环境质量现状**  南引路跨越南线河，滨江路跨越多罗河和南仓河，南线河、多罗河和南仓河均为戛洒江（红河戛洒段）一级支流，《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》未对南线河、多罗河和南仓河进行水质类别划分，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》，红河（三江口~蔓耗桥）水体功能为农业用水、工业用水，水质类别Ⅳ类，南线河、多罗河和南仓河作为戛洒江一级支流，因此，南线河、多罗河和南仓河水质类别参照执行Ⅳ类。  为了了解戛洒江水质现状，本次评价引用新平县环境监测站《2017年新平县戛洒江水质监测（9月）》（新环监字[2017]83号）的例行监测，监测点位分别是三江口断面和南碱断面，其中三江口断面位于金厂河桥汇入口上游28km，南减断面位于金厂河汇入口下游20km，具体的监测结果如下表所示。  **表3-1 戛洒江水质现状监测一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 断面  监测项目 | 三江口 | 南碱 | Ⅳ类水标准 | 达标情况 | | 水温 | 26.4 | 25.8 | — | 达标 | | pH | 7.97 | 7.71 | 6~9 | 达标 | | DO | 6.7 | 6.6 | 3 | 达标 | | 高锰酸盐指数 | 1.2 | 2.2 | 10 | 达标 | | BOD5 | 2 | 2 | 6 | 达标 | | 氨氮 | 0.229 | 0.149 | 1.5 | 达标 | | 石油类 | 0.01L | 0.01 | 0.5 | 达标 | | 挥发酚 | 0.0003L | 0.0003L | 0.01 | 达标 | | 汞 | 0.00004L | 0.00004L | 0.001 | 达标 | | 铅 | 0.001L | 0.001L | 0.05 | 达标 | | COD | 8 | 7 | 30 | 达标 | | TN | 1.25 | 1.14 | 1.5 | 达标 | | TP | 0.06 | 0.159 | 0.3 | 达标 | | 铜 | 0.003 | 0.004 | 1 | 达标 | | 锌 | 0.05L | 0.05L | 2 | 达标 | | 氟化物 | 0.164 | 0.248 | 1.5 | 达标 | | 硒 | 0.0004L | 0.0004L | 0.02 | 达标 | | 砷 | 0.0005 | 0.0009 | 0.1 | 达标 | | 镉 | 0.0009 | 0.0009 | 0.005 | 达标 | | 六价铬 | 0.007 | 0.005 | 0.05 | 达标 | | 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.2 | 达标 | | 阴离子表面活性剂 | 0.05L | 0.05L | 0.3 | 达标 | | 硫化物 | 0.005L | 0.005L | 0.5 | 达标 |   由上表可知，项目区戛洒江河段水质能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅳ类水质标准。南线河、多罗河和南仓河作为戛洒江一级支流，沿线主要受农村面源影响，水环境质量现状能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) Ⅳ类水质标准。  **3、声环境质量现状**  项目位于新平县戛洒集镇，南引路为城市次干道，因此南引路两侧35m范围内执行4a类标准，其他区域执行2类声环境功能区；滨江路为城市支路，滨江路沿线均执行2类声环境功能区。为了了解项目区环境质量现状，本次评价委托云南精科环境监测有限公司于2018年10月30日~2018年10月31日对项目所在区域进行了声环境质量现状进行监测。监测方案和监测结果如下：  **（1）监测点位**  **①环境噪声**  速都靠道路最近一户、曼秀靠道路最近一户、大槟榔园靠道路最近一户，共3个监测点。  **②交通噪声**  **1) 南引路水平衰减断面**  南引路2K0+300处空地处布设交通噪声水平衰减监测断面（截面东侧距路肩1m、20m、40m、60m作水平监测，各监测点需同一时间点进行监测）。监测时记录车流量和声源状况。  **2)敏感点交通噪声**   * 南引路沿线居民（2K0+280）第一排建筑。   **（2）监测因子**  等效A声级LAeq  **（3）监测时间及监测频率**  昼夜各1次，交通噪声监测20min，环境噪声监测10min，连续监测2天。  **（4）监测结果**  具体的监测结果如表3-2~3-4所示。  **表3-2 环境噪声统计结果一览表 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测日期** | **昼间监测结果** | **评价标准** | **达标情况** | **夜间监测结果** | **评价标准** | **达标情况** | | 速都靠道路最近一户 | 2018.10.30 | 59.3 | 60 | 达标 | 48.7 | 50 | 达标 | | 2018.10.31 | 59.0 | 达标 | 49.2 | 达标 | | 曼秀靠道路最近一户 | 2018.10.30 | 59.8 | 达标 | 48.9 | 达标 | | 2018.10.31 | 59.3 | 达标 | 49.2 | 达标 | | 大槟榔园靠道路最近一户 | 2018.10.30 | 58.8 | 达标 | 49.1 | 达标 | | 2018.10.31 | 58.2 | 达标 | 48.8 | 达标 |   由上表监测数据分析可以得出，拟建滨江路沿线的最近居民点环境现状噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。  **表3-3 水平衰减断面监测结果一览表 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测道路 | 监测日期 | 时段 | 监测点（m） | | | | | 1 | 20 | 40 | 60 | | 南引路2K0+300 | 2018.10.30 | 昼间 | 65.1 | 63.0 | 59.7 | 59.9 | | 夜间 | 53.3 | 51.7 | 49.6 | 48.7 | | 2018.10.31 | 昼间 | 63.1 | 60.7 | 59.9 | 58.0 | | 夜间 | 52.5 | 50.4 | 48.7 | 46.9 |   由上表监测数据可知，南引路水平衰减断面1m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准要求，40m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求；衰减断面监测点位于空旷地带，能代表噪声衰减规律。  **表3-4 敏感点交通噪声统计一览表 单位：dB(A)**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **监测点位** | **监测日期** | 监测时段 | 监测结果 | 评价标准 | 达标情况 | 车流量（大/中/小）20min | | 南引路沿线居民第一排建筑 | 2018.10.30 | 昼间 | 62.8 | 70 | 达标 | 6/8/16 | | 夜间 | 54.5 | 55 | 达标 | 2/3/9 | | 2018.10.31 | 昼间 | 62.2 | 70 | 达标 | 8/4/15 | | 夜间 | 53.3 | 55 | 达标 | 3/6/6 |   由上表可知，南引路靠道路一侧第一排建筑外现状噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准要求。  **4、生态环境质量现状**  据实地调查，南引路在现有道路东侧进行扩建，由于受城镇化发展的影响，项目评价区域内已无野生动植物存在，无需要保护的动植物分布；滨江路拟征占地区域内无原生植被，主要植被类型以荒草地为主；另据调查了解，项目建设区域内不涉及环境敏感的生态保护目标，不涉及生态环境敏感区。  **主要环境保护目标(列出名单及保护级别)** |

**表3-5 项目保护目标一览表**

| 环境要素 | 关心点 | 桩号 | 性质 | 相对方位 | 相对高差（m） | 朝向 | 距道路中心线的最近距离（m） | 距道路红线的最近距离（m） | 现状执行标准 | 道路建设后执行标准 | 照片 | 受影响人口数及规模 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大气环境、噪声环境 | 戛洒集镇南引路沿线居民 | 2K0+00~2K0+562 | 住宅 | 右侧 | 0.3~0.5 | 正向和侧向 | 42 | 30 | 4a/2类 | 4a/2类 | IMG_6248 | 临路第一排为2-3层砖混结构，正向、侧向道路，评价范围内约30户，临路第一排约10户；受影响人口数约为98人。 |
| 速都小组 | 1K0+440~1K0+600 | 住宅 | 右侧 | 1.0~2.0 | 正向和侧向 | 198 | 190 | 2类 | 2类 | IMG_6350 | 临路第一排为1~2层砖混及砖瓦结构，正向、侧向道路，评价范围内约10户，临路第一排约3户；受影响人口数约为30人。 |
| 曼秀小组 | 1K0+900~1K1+100 | 住宅 | 右侧 | 1.0~2.5 | 正向和侧向 | 158 | 150 | 2类 | 2类 | IMG_6357 | 临路第一排为1~2层砖混及砖瓦结构，正向、侧向道路，评价范围内约20户，临路第一排约5户；受影响人口数约为60人。 |
| 大摈榔园 | 1K2+00~1K2+100 | 住宅 | 右侧 | 1.0~3.0 | 正向和侧向 | 188 | 180 | 2类 | 2类 | IMG_6394 | 临路第一排为1~2层砖混及砖瓦结构，正向、侧向道路，评价范围内约15户，临路第一排约6户；受影响人口数约为45人。 |
| 水环境 | 南恩河 | 2K0+00 | 水体 | 北侧 | — | — | 0 | 0 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 | | IMG_6282 | — |
| 南线河 | 2K0+178.8 | 水体 | 跨越 | — | — | 0 | 0 | IMG_6310 | — |
| 多罗河 | 1K0+397.5 | 水体 | 跨越 | — | — | 0 | 0 | IMG_6327 | — |
| 南仓河 | 1K1+683.5 | 水体 | 跨越 | — | — | 0 | 0 | IMG_6377 | — |
| 戛洒江 | 2K0+00~2K0+562，1K0+000~1K2++480.5 | 水体 | 东侧 | — | — | 8 | 0 | IMG_6370 | — |

# 表四、评价适用标准

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环  境  质  量  标  准 | **1、环境空气**  项目空气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。各时段标准值见下表。  **表4-1 环境空气质量标准（ug/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物名称 | | SO2 | TSP | PM10 | PM2.5 | NO2 | CO（mg/m3） | | 浓度限值 | 年平均 | 60 | 200 | 70 | 35 | 40 | — | | 24小时平均 | 150 | 300 | 150 | 75 | 80 | 4 | | 1小时平均 | 500 | — | — | — | 200 | 10 |   **2、地表水**  项目跨越南线河、多罗河和南仓河，南线河、多罗河和南仓河均为戛洒江（红河戛洒段）一级支流，《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》未对南线河、多罗河和南仓河进行水质类别划分，根据《云南省地表水水环境功能区划（2010-2020 年）》，红河（三江口~蔓耗桥）水体功能为农业用水、工业用水，水质类别Ⅳ类，南线河、多罗河和南仓河作为戛洒江一级支流。因此，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，标准限值见表4-2。  **表4 -2 地表水环境质量标准（单位：除pH外，其余均为mg/L）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目 | pH | CODcr | BOD5 | NH3-N | TP（以P计） | 石油类 | | Ⅳ类 | 6～9 | ≤30 | ≤6 | ≤1.5 | ≤0.3（湖、库0.1） | ≤0.5 |   **3、声环境**  项目位于新平县戛洒镇，属于居住、交通和工业混杂区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类，其中南引路为城市次干道，临路以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，则道路红线外35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，35m以外区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至道路红线的区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，临路第一排之后的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。滨江路为城市支路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。  **表4-3 声环境质量标准 单位：dB（A）**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 适用范围 | 执行标准 | 昼间 | 夜间 | | 评价范围内35m范围外、学校、医院、滨江路两侧评价范围内 | 2类标准 | 60 | 50 | | 南引路沿线建筑低于三层时，道路红线两侧35m范围；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，临街建筑面向交通干线一侧至道路红线 | 4a类标准 | 70 | 55 | |
| 染  物  排  放  标  准 | **（1）大气污染物**  施工期施工现场大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准，根据道路工程施工期的污染特性，按无组织排放浓度限值计，详见下表。  **表4-4 大气污染物排放限值**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | | 监控点 | 浓度(mg/m3) | | 颗粒物 | 周界外浓度  最高点 | 1.0 | | 沥青烟 | 生产设备不得有明显的无组织排放存在 | |   **（2）噪声**  施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，标准值详见下表。  **表4-5 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**   |  |  | | --- | --- | | 昼间 | 夜间 | | 70 | 55 | |
| 总  量  控  制  指  标 | **总量控制建议指标：**  项目为市政道路，运营中产生的污染物主要交通车辆排放的噪声和尾气，故本项目不设置总量控制指标。 |

# 表五、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、工艺流程产污节点简述**  **1、桥梁施工工艺**  拟建道路桥梁为钢筋混凝土预应力空心板桥，桥台采用现场浇筑，桥梁采用预制桥梁，因拟建项目位于集镇建成区，无法设置预制厂，桥梁的预制委托专门的预制厂代建，在专门的预制厂建好后运至现场，采取现场进行吊装。    **图5-1桥梁施工工艺流程图**  **2、涵洞施工工艺**  项目共设有1座盖板涵，盖板涵均采用现场浇筑。具体的施工工艺如下图所示。    **图5-2 涵洞施工工艺流程图**  **3、路基工程施工工艺**  路基建设的工艺流程见图5-3。    **图5-3 路基工程施工工艺流程图**  **4、河堤改造工程**  本工程拟对靠戛洒江一侧现有合同进行改造种植绿化植被，具体施工工艺如下图所示。    **图5-4 河堤改造工程施工工艺流程图**  **5、施工期产污节点**  **（1）拆迁工程**  项目部分道路存在少量的拆迁，拆迁面积达11483.06m2，拆迁过程中会有噪声、扬尘及建筑垃圾产生。  **（2）路基工程**  清表：排除原有地面积水，清除树木、杂草、淤泥等；妥善处理坑穴，土地扰动及表土剥离。此过程中会有噪声、固废及扬尘产生。  路基施工：直接开挖或填土不及时做好挡护和防水临时工程，将造成水土流失；施工过程中如果没有很好的纵向调运，可能造成弃渣量增加，引起水土流失；路基施工过程中产生扬尘和噪声；物料运输过程中产生扬尘和噪声。路基施工期对两侧居民会有噪声影响、交通和安全影响。地下综合管线在道路基础施工时同步施工完成，不进行二次开挖。  **（3）路面工程**  路面摊铺施工，施工场地噪声和沥青烟影响，混凝土、沥青摊铺时产生的废弃材料，物料运输车辆噪声和扬尘影响。其中沥青路面施工过程中主要污染物为沥青烟和扬尘；水泥混凝土路面施工过程中主要为废水、扬尘和噪声。  **（4）桥函工程**  项目建有3座桥梁和1座盖板涵。3座小桥均不需要设置桥墩，均无水中墩，仅设置桥台，桥台施工时设置围堰，围堰的类型为土袋围堰，即采用填土编织袋进行堆砌形成围堰；桥台施工完成后，在桥台上安装铺设预制好的桥面板。  盖板涵采用现场浇筑。涵洞施工先在河道上砌筑围堰，进行基坑开挖、基础施工、支模、扎筋、盖板涵浇注、养护、拆模等施工。施工中的机械噪声对外环境的影响较大。基坑开挖、混凝土养护过程会有废水产生，其主要污染因子为SS和少量石油类，对外环境将产生一定的影响。盖板涵浇筑时产生的废弃混凝土，若不进行处理会对外环境产生影响。  **二、主要污染物源强分析与核算**  **（一）施工期**  **1、施工噪声分析**  施工阶段的噪声主要来自于各种施工机械的噪声，其噪声强度与施工设备的种类和施工队伍的管理有关；建筑材料运输过程中产生交通噪声，另外还有突发性、冲击性、不连续性的敲打撞击噪声。  施工过程中，不同阶段会使用不同的机械设备，使现场产生具有强度较高、无规则、不连续等特点的噪声。其强度与施工机械的功率、工作状态等因素有关。具体的详见噪声专题。  **2、大气污染物分析**  道路施工期废气主要包括扬尘，机械、运输车辆的尾气以及沥青烟等。  **（1）扬尘**  施工期扬尘主要来源于建筑物拆迁、土石方开挖和回填、材料运输等，扬尘产生量较大，属于短时间、不连续、无组织排放，刮风时施工现场及周围，尤其是下风向扬尘污染严重。施工现场及周围、下风向区域空气中颗粒物浓度有所升高。根据同类工程实际调查资料，施工扬尘粒径较大，多数沉降于施工场地，少数形成飘尘，在旱季施工场地的粉尘浓度可达20mg/m3。  施工期道路车辆运输引起的扬尘污染不容忽视。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，运输车辆下风向50m处TSP浓度为11.625mg/m3；下风向100m处TSP浓度为9.694mg/m3；下风向150m处TSP浓度为5.093mg/m3，远远超过环境空气质量二级标准的日均值。  **（2）机械废气**  施工过程中各类燃油动力机械开挖方、填筑、清理、平整、车辆运输等过程会排放燃油废气，主要污染物为CO、NOX等。由于燃油平均使用量较小，排放方式为无组织排放，施工机械、运输车辆尾气不会导致施工点周围环境空气中CO、NOX浓度明显升高。  **（3）沥青烟**  项目不设沥青拌和站，在道路的路面施工过程中铺摊路面有沥青烟产生，属于短时间、无组织排放。  **3、废水污染物分析**  项目不设置施工营地，施工期的水环境污染主要包括路基施工过程中产生施工废水、雨天地表径流等。  **（1）道路施工废水**  施工过程中的废水主要是施工机械的清洗废水、冷却水、保养废水等。施工机械油污水、冷却水、清洗水中含有浓度较高的泥沙和油污，因此，应在施工现场设置简易的隔油、沉淀设施，废水经隔油、沉淀处理后用于施工场地洒水抑尘。  **（2）施工人员生活废水**  项目位于戛洒集镇，所有的施工人员租住在周围村庄内。施工场地产生的生活污水主要为员工清洁污水，产生量较少，排至项目设置的沉砂池沉淀后用于项目场地洒水降尘。  **4、施工期地下水影响**  本项目施工过程中无深挖高填路段，道路施工过程可能会导致污染物下渗引起地下水水质发生变化；产生的土石方处理不慎，进入地下水含水层后，可能对区域地下水质产生一定影响，主要污染物为SS。  **5、固体废物**  项目施工期不设置施工营地，施工期间主要固废为开挖土石方、施工建筑垃圾和施工人员生活垃圾。  **（1）土石方平衡**  根据《新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目水土保持方案》（报批稿），本工程土石方开挖总量7.14万m3，其中表土剥离0.72万m3，拆除建筑垃圾0.03万m3，一般土石方开挖6.39万m3；回填土方总量为7.76万m3，其中回覆表土1.34万m3，回填建筑垃圾0.03万m3，回填一般土石方6.39万m3；外购表土方0.62万m3，项目无永久弃渣产生。  **表5-1 土石方平衡表 单位：万m³**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目分区 | 分类 | 开挖或剥离方 | 回填 | 调运 | | | | 外购 | 弃方 | | | 调入方 | | 调出方 | | | 数量 | 来源 | 数量 | 去向 | 数量 | 数量 | 去向 | | 南引路改扩建工程区 | 土石方 | 0.89 | 0.89 |  |  |  |  |  | / |  | | 建筑垃圾 | 0.03 | 0.03 |  |  |  |  |  | / |  | | 表土 | 0 | 0.07 | 0.05 | 滨江路新建工程区 |  |  | 0.02 | / |  | | 小计 | 0.92 | 0.99 | 0.05 |  |  |  | 0.02 | // |  | | 滨江路新建工程区 | 土石方 | 5.05 | 4.22 |  |  | 0.83 | 滨江路绿化景观带及附属工程区 |  | / |  | | 表土 | 0.72 | 0.48 |  |  | 0.24 | 南引路改扩建工程区、施工临时场地 |  | / |  | | 小计 | 5.77 | 4.7 |  |  | 1.07 |  |  | / |  | | 滨江路绿化景观带及附属工程区 | 土石方 | 0.45 | 1.28 | 0.83 | 滨江路新建工程区 |  |  |  | / |  | | 表土 | 0 | 0.6 |  |  |  |  | 0.6 | / |  | | 小计 | 0.45 | 1.88 | 0.83 |  |  |  | 0.6 | / |  | | 施工临时场地 | 土石方 | 0 | 0 |  |  |  |  |  | / |  | | 表土 | 0 | 0.19 | 0.19 | 滨江路新建工程区 |  |  |  | / |  | | 小计 | 0 | 0.19 | 0.19 |  |  |  |  | / |  | | 合计 | 土石方 | 6.39 | 6.39 | 0.83 |  |  |  |  | / |  | | 建筑垃圾 | 0.03 | 0.03 |  |  |  |  |  | / |  | | 表土 | 0.72 | 1.34 | 0.24 |  |  |  | 0.62 | / |  | | 小计 | 7.14 | 7.76 | 1.07 |  | 1.07 |  | 0.62 | / |  | | 注：项目产生的表土及土石方均为自然方。 | | | | | | | | | | |     **图5-5 土石方流向图 （单位：万m3）**  **（2）施工垃圾**  施工垃圾包括废弃施工材料，如木材、钢材、混凝土凝块及污泥等，产生量以12t/km计，本项目全长3042.5m，产生量约36.5t。其中木材、钢材等容易回收利用，混凝土凝块、污泥等不能回收利用的运至指定的建筑垃圾堆放点堆放。  **（3）施工人员生活垃圾**  项目施工人数按50人/d计，生活垃圾以0.1kg/（d·人）计，则施工人员生活垃圾产生量约为5kg/d，项目施工时间为12月，即施工期施工人员生活垃圾产生量1.83t。  **6、生态影响**  **（1）对土地利用现状的影响**  项目所在区域土地利用现状以建设用地、交通运输用地、草地和其他用地为主。从土地利用现状可以看出，道路沿线的开发利用强度较高，植被覆盖率较低，通过采取道路两侧绿化和绿化景观带工程将会改善项目所在地的生态景观。  **（2）工程对植被及动植物种类的影响**  项目所在地沿线土地已开发，人为活动较频繁，区域内动植物的种类和数量较少，无珍稀濒危动植物，本项目土地的占用及施工人员的活动，对区域内的动植物影响有限，随着施工的结束而消失。  **（二）运营期**  **（1）噪声源强分析**  噪声源强详见噪声专题，根据预测特征年、车型比、各种车型车辆运行产生的噪声在水平距离7.5m处的能量平均A声级dB（A）详见下表。  **表5-2 7.5m处单车辐射声级源强 单位：dB（A）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 路段 | 车型 | 预测时段 | | | | | | | 近期（2020年） | | 中期（2026年） | | 远期（2034年） | | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | | 南引路 | 小型车 | 60.7 | 60.3 | 60.8 | 60.2 | 60.9 | 60.4 | | 中型车 | 60.2 | 59.4 | 60.2 | 59.6 | 60.3 | 59.7 | | 滨江路 | 小型车 | 54.7 | 55.2 | 54.1 | 55.1 | 52.8 | 55.0 | | 中型车 | 53.0 | 52.2 | 53.1 | 52.4 | 52.7 | 52.7 |   **（2）废气源强分析**  运营期对环境的影响主要表现在过往车辆的尾气造成的大气污染对周围环境的影响。车辆尾气排放的主要污染物为CO、NO2等，对沿线两侧的大气环境造成一定的负面影响。营运期大气污染物主要是行驶中的汽车排放的尾气。  汽车排放尾气中气态污染物排放源源强可按下式计算  12  式中：*Qj*——*j*类气态污染物排放源强，mg/（s·m）；  *Ai*——*i*型车预测年的小时交通量，辆/h；  *Eij*—单车排放系数，即i种车型在一定车速下单车排放的J种污染物量，mg/辆·m。  单车排放因子参照GB1852.3－2005《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》和GB17691－2005《车用压燃式气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放标准限值及测量方法》标准取值，见下表。  **表5-3 单车排放因子取值（g/km）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 车型 | CO | NOx | | 小型车 | 2.30 | 0.15 | | 中型车 | 4.17 | 0.18 | | 大型车 | 5.22 | 0.21 |   根据各预测年预测的交通量、车型比和车速分别计算得到NOx的日均排放源强和CO的日均排放源强，并根据相关系数(NO2/NOX=0.9)，换算得到NO2日均排放源强。CO、NO2排放量测算结果见下表。  **表5-4 拟建道路沿线CO、NO2排放源强表 单位：mg/（s·m）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 路段 | 污染物 | CO | | NO2 | | | 时段 | 日均值 | 高峰值 | 日均值 | 高峰值 | | 南引路 | 2020年 | 13.16 | 1.19 | 0.731 | 0.066 | | 2026年 | 19.75 | 1.78 | 1.097 | 0.099 | | 2034年 | 31.71 | 2.86 | 1.762 | 0.159 | | 滨江路 | 2020年 | 5.52 | 0.50 | 0.340 | 0.031 | | 2026年 | 8.31 | 0.75 | 0.511 | 0.046 | | 2034年 | 13.47 | 1.22 | 0.829 | 0.075 |   **（3）水污染物源强分析**  道路路面及桥面径流所含污染物与车辆运输及周围环境状况有关，污染物来源于车辆排气、车辆部件磨损、路面磨损、运输物洒落及大气降尘，主要成分为固体废物、有机物、无机盐等。污染物主要是悬浮物、油及有机物。污染物浓度受限于多种因素，如车流量、车辆类型、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等，因此具有一定程度的不确定性。特别是初期雨水形成的路面径流主要污染因子有SS、CODcr、石油类等，排入道路雨水管网，最终进入戛洒江。  **（4）固体废弃物**  根据本项目工程设计，共建有7对公交站台，项目投入运营后，产生的垃圾主要为等候车量人员产生的生活垃圾和道路清扫垃圾，产生量不定，每座公交站台候车人员以50人次估算，生活垃圾产生量以0.2kg/人·d计算，公交站台生活垃圾产生量为140kg/d（51.1t/a）。生活垃圾经公交站台垃圾桶收集，定期交由当地环卫部门清运处置。  项目运营过程中，道路两侧植被修建过程中也会产生少量的固体废弃物，统一修建后，委托当地环卫部门或园林部门进行清运处置。 |

# 表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容类型** | | **排放源** | **污染物名称** | **产生浓度及产生量** | | | **排放浓度及排放量** | | |
| 废气 | 施工期 | 土石方开挖和回填、材料运输等 | 扬尘 | — | 少量 | | — | 少量 | |
| 沥青摊铺 | 沥青烟 | — | 少量 | | — | 少量 | |
| 机械、汽车尾气 | CO、NOX、HC等 | — | 少量 | | — | 少量 | |
| 运营期 | 行驶车辆 | 汽车尾气，CO、NO2 | 少量 | 少量 | | 少量 | 少量 | |
| 废水 | 施工期 | 施工作业 | 施工废水、地表径流 | — | 少量 | | 沉砂池沉淀后用于项目场地洒水降尘 | | |
| 施工生活 | 清洁废水 | — | 少量 | |
| 营运期 | 地表径流 | SS、CODcr、石油类等 | 排入道路雨水管网 | | | | | |
| 固体废物 | 施工期 | 项目区 | 建筑垃圾 | 36.5t | | | 回填于项目区内 | | |
| 土石方 | 11.80万m3 | | 回填于项目区内 | | | |
| 生活垃圾 | 1.83t | | | 委托环卫部门处理 | | |
| 运营期 | 项目沿线 | 公交站台、道路清扫垃圾 | 51.1t/a | | | 委托环卫部门处理 | | |
| 噪声 | 施工期 | 施工设备 | 设备噪声 | 80~90dB（A） | | | ≤70dB（A） | | |
| 营运期 | 通行车辆 | 交通噪声 | 2020年dB（A） | | | | | |
| 中车昼间：60.2  中车夜间：59.4 | | | 中车昼间：60.2  中车夜间：59.4 | |
| 小车昼间：60.7  小车夜间：60.3 | | | 小车昼间：60.7  小车夜间：60.3 | |
| 2026年dB（A） | | | | |
| 中车昼间：60.2  中车夜间：59.6 | | | 中车昼间：60.2  中车夜间：59.6 | |
| 小车昼间：60.8  小车夜间：60.2 | | | 小车昼间：60.8  小车夜间：60.2 | |
| 2034年dB（A） | | | | |
| 中车昼间：60.3  中车夜间：59.7 | | | 中车昼间：60.3  中车夜间：59.7 | |
| 小车昼间：60.9  小车夜间：60.4 | | | 小车昼间：60.9  小车夜间：60.4 | |
| 其他 | | 无 | | | | | | |
| **主要生态影响：**  拟建项目位于戛洒集镇，长期的人类频繁活动和开发建设导致评价区域已无原生自然植被。项目建设不会对原生植被造成破坏，也不会造成植物资源生物量的损失，因此道路的施工对植物影响有限。随着道路建设后道路两侧进行了绿化，沿戛洒江一侧进行堤顶改造工程，增加了沿线景观植被，能有效的改善沿线景观绿化植被。  人类在此区域活动一直较长的缘故，评价区域内已无野生动物存在，评价区域内常出没的动物主要是蛙类、鼠类等动物，不涉及动物迁徙路线，因此项目施工对区域内常见动物不会产生大的影响。  项目建设对土地利用的影响主要是道路的永久土地占用，占地性质主要为建设用地、交通设施用地、草地和其他用地。道路的建设将提高周围的土地利用价值。项目施工过程将造成一定的水土流失，通过采取有效的水土保持措施，其水土流失可得到有效控制。 | | | | | | | | |

# 表七、环境影响分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响分析**  **1、施工期噪声影响预测分析**  **（1）施工期噪声影响预测**  施工期噪声主要来源于施工中各种施工机械、汽车运输等施工活动。在这些活动中，各个施工机械、汽车运输等作业行为产生的噪声影响最为明显。项目夜间不施工，施工噪声在没有采取措施的情况下，单台机械作业噪声在距离场地50m可以达到GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间标准限值要求。施工噪声具有不连续、暂时性特点，且随施工结束而消失。项目施工期短，施工期噪声对周围环境影响不大。具体详见噪声专题。  **2、大气环境影响分析**  工程南引路路面为水泥混凝土路面，滨江路路面为沥青混凝土路面，在道路施工期间主要污染物是施工中的拆迁、土石方开挖、弃土、平整、清理路基、铺装路面、施工材料的运输等工程行为产生的污染及施工机械排放的废气等都将对环境空气造成污染，其主要污染物为TSP、沥青烟和施工机械废气等，其中以TSP对周围环境影响较为突出。  **（1）扬尘影响分析**  TSP污染的主要来源是施工区扬尘、材料运输过程中的漏撒，及未铺装道路路面起尘等。  **①施工扬尘**  施工扬尘主要产生于建筑物拆迁和道路路基施工过程。施工时建筑物拆迁、土石方开挖、填筑、路基平整、路面铺装等作业会产生大量的粉尘，经空气动力输送、扩散分布于施工段周围的大气环境中，属于短时间、无组织、不连续排放。施工工序产生的扬尘一般情况下主要散落在施工场地周围地表，而在干燥且风速较大的情况下则会引起尘土飞扬，使空气中的粉尘颗粒物浓度升高，降低区域环境空气质量。  施工扬尘在环境空气中扩散能力主要与风速有关，施工扬尘影响范围最小时风速一般为1～2m/s。类比其他建筑工地扬尘污染情况见下表。  **表7-1 类比其它建筑施工工地扬尘污染情况 单位（mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测位置 | 工地上风向50m | 工地内 | 工地下风向 | | | 备注 | | 50m | 100m | 150m | | 范围值 | 0.303~0.328 | 0.409~0.759 | 0.434~0.538 | 0.356~0.465 | 0.309~0.336 | 平均风速2.9m/s |   根据项目所在地区的多年气象资料，项目地区风速较大，该平均风速与以上类比资料的测定风速相当，因此，项目的扬尘影响范围及程度与以上类比数据相当。为了降低施工扬尘对周围环境的影响，做到文明施工，减缓扬尘对环境空气的影响，施工过程中备专门的洒水车辆，适时对施工场地进行洒水抑尘，防止尘土飞扬。  拆除工程时选择在小风气象条件下进行，基础施工期间，配置防尘帷幕，对作业面和临时土堆应适当地洒水，使其保持一定的湿度，减小起尘量。  **②运输扬尘影响**  运输扬尘是由于施工车辆在道路上运输材料等引起的，主要受车辆行驶速度、载重量、风速、路面积尘量和路面湿度等因素的影响。道路表面诸如临时道路、施工铺路、未压实的在建道路等由于其表面土层松散、车辆碾压频繁，也易形成尘源。其产生量与路面含尘量、路面含尘水分、车重、车速等有关。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，运输车辆下风向50m处TSP浓度达到11mg/m3左右，下风向100m处TSP浓度达到9.5mg/m3左右，下风向150m处TSP浓度达到5 mg/m3左右，超过环境空气质量二级标准小时均值，因此项目施工期间周围设置围挡，同时定期对临时施工道路进行洒水降尘，保证良好的路况和车况，减小运输扬尘对周围环境的影响。  **③小结**  扬尘主要产生于建筑物拆迁、路基工程和路面工程作业，项目道路长度短，施工期短，扬尘属短时间、无组织、不连续排放，对周围环境的影响有限。在项目施工过程中加强洒水降尘、加强管理，将扬尘的影响控制到最小。在积极采取各种措施后项目扬尘对周围环境的影响可以控制在可接受范围。  **（2）施工机械废气**  施工机械废气来源于装载机、压路机、推土机、挖掘机及运输车辆等排放的燃油废气，主要污染物为CO、NOX和碳氢化合物等。其产生量及废气中污染物浓度视其使用频率及发动机对燃料的燃烧情况而异。施工机械废气属于低架点源无组织排放性质，具有间断性产生、产生量较小、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点。加之项目区施工范围相对较大，施工场地周围较空旷、地面风速也较大，大气扩散条件相对较好，故一般情况下，施工机械和运输车辆所产生的废气污染在空气中经自然扩散和稀释后，对评价区域的空气环境质量影响不大。  **（3）沥青烟的影响分析**  项目路面建设使用沥青外购拌合站的商品沥青，项目不单独设置沥青拌合站，在铺路时热油蒸发会产生沥青烟，属于无组织排放。根据有关资料，沥青摊铺碾压温度约在150~160℃，摊铺完成温度约为130℃，沥青烟的挥发主要集中在130℃以上温度，摊铺完成10~20min后，经自然冷却沥青混合料温度降至82℃以下，沥青烟污染明显减弱，待沥青凝固后，沥青烟也随即消失。  **（4）小结**  项目施工期扬尘、机械、车辆尾气和沥青烟，以无组织、不连续、间断性排放为主，随施工结束而消失。项目施工期短，不设置混凝土搅拌站、沥青拌合站。项目施工采取洒水降尘，加强施工进度管理后，对周围环境影响不大。  **3、水环境影响分析**  **（1）桥梁施工对水体的影响分析**  拟建道路共设置3座16m小桥，桥梁跨越南线河、多罗河和南仓河，桥梁采用钢筋混凝土预应力空心板桥，不设桥墩，无水中墩。道路主要跨河桥梁情况详细见下表。  **表7-2 拟建道路主要跨河流桥梁一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 中心桩号 | 河流名称 | 水环境功能类别 | 结构形式 | 桥长（m） | | 2K0+178.8 | 南线河 | Ⅳ类 | 上部结构为钢筋混凝土预应力空心板桥，下部结构为柱式台身、钻孔灌注桩基础。 | 16 | | 1K0+397.5 | 多罗河 | Ⅳ类 | 16 | | 1K1+683.5 | 南仓河 | Ⅳ类 | 16 |   桥梁施工过程中对水体的影响主要是桥台基础施工，施工过程中造成局部的河底扰动，使局部水体中泥沙等悬浮物增加，影响水体水质。为了减少桥梁施工对水体水质的影响，施工期安排在枯水季节，采用围堰施工。在施工过程中，应加强施工管理，严格施工程序，提高施工效率，避免施工事故的发生。跨河桥梁桥台施工方式主要采用围堰施工，其围堰排水、清基、施工材料运输、淤泥运输等过程将会对水体产生不同程度的影响，主要表现在基坑废水、机械冲洗废水和固废临时堆存的淋漓雨水对水质的影响。  **①基坑废水**  根据施工方案，在桥梁基础钻孔施工过程中，对围堰进行排水时，产生的基坑涌水用泵抽取至事先设置好的临时沉淀池，经沉淀处理后回用于道路施工过程中的洒水降尘，由于基坑涌水含有大量的泥沙，主要污染物为SS，不得将基坑涌水直接或沉淀处理后排入水体。同时，尽量避免在雨季进行施工，来降低基坑废水产生量，应加强施工管理，保证围堰的效果，防止河水冲毁围堰进入桥台施工场地，增加基坑废水量，同时围堰施工对水质的影响时间和范围是有限的，随着施工期的结束，该类污染因素也随之消除。其开挖过程产生的废水对水体影响较小。  **②机械冲洗水**  在桥梁跨越河流施工过程中机械设备需要现场冲洗，将在施工场地设置临时沉淀池，对清洗废水进行隔油、沉淀处理后，回用于施工场地的洒水抑尘或设备的再次冲洗。临时沉淀池设置于地势较平坦处，尽量远离水体，与其水面保持一定的缓冲距离，以避免机械冲洗水对水体产生影响。项目在施工过程中禁止在河流内进行设备清洗。  同时，在施工过程中应加大设备等的检修，防止设备废油跑、冒、滴、漏的废油进入水体，避免施工废水污染河道。  **③固废对水环境的影响分析**  桥梁跨越河流施工过程中，施工材料的散落、基坑固体废物处理不善将进入河道或是被雨水淋漓后进入河道，影响河道水质。本项目跨越桥梁的工程量不大，施工过程中产生的钢板边角料、建筑废料、基坑污泥的量均不大，施工单位应采取文明施工，对产生的施工建筑垃圾和基坑污泥及时委托有资质单位运至指定地点进行堆存，不在施工场地随意长时间堆存，同时施工过程是短暂的，施工其影响将随着施工期的结束而结束。对南线河、多罗河和南仓河水质产生的影响较小。  在采取上述措施后，跨河路段桥梁施工通过采取以上措施后对跨越河流水质影响不大。  **（2）涵洞施工对水体的影响分析**  项目滨江路1K2+171.5处设有一道盖板涵，盖板涵作为后期排水设施，不跨越水体，项目施工完成后再进行过水，对水体影响较小。  **（3）围堰施工方式对水环境的影响分析**  拟建道路跨越3处河流地方均采用围堰施工的方式进行施工，围堰施工对水体的影响主要是前期围堰设置和后期工程完工拆迁围堰过程中产生大量的泥沙，影响下游水体，因此建设单位应要求施工单位尽量在枯水期进行，同时将先将河水进行导流再进行围堰设置；围堰拆除过程中同样是先拆除，后过水，并保证施工材料禁止遗留在河道内，并严格施工管理，通过采取以上措施后，围堰施工对下游水环境的影响能有效的得到控制。  **（4）施工生产废水影响分析**  道路施工过程中对水环境的影响主要是施工过程中的路基填筑，施工现场将有机械、土方、砂、石料等临时堆放，若遇雨天，裸露的地表泥土、油污及粉状材料很容易被冲刷而随雨水带走；另外还有施工机械产生的含油污水、清洗水中含有浓度较高的泥沙和油污。不采取有效的拦挡措施，泥沙极易进入水体造成污染，引起泥沙含量增大，造成水体污染和河道的侵占，导致防洪标准降低，影响河流的水体功能。根据现场踏勘，项目沿线不涉及自然沟渠和水体。施工过程中产生的钢板边角料、建筑废料的量均不大，施工单位应采取文明施工，对产生的施工建筑垃圾及时清运至指定的建筑垃圾堆放点堆放，不在施工场地随意长时间堆存，同时施工过程是短暂的，施工期的影响将随着施工期的结束而结束。施工现场产生的施工废水统一收集收经沉淀处理后用于洒水降尘，不外排，对周围水环境影响不大。  **（5）水土流失影响分析**  在施工中地表裸露，遇雨水冲刷，泥沙会进入雨水管网，会对周围地表水体产生一定的影响。散体建筑材料如果不进行防护，遭降雨冲刷也将进入地表水体，污染水质。项目每个施工场地设置临时排水沟及1个沉砂池，将地面径流导排到道路排水沟，经沉砂池沉淀后用做场地洒水降尘，对水环境影响不大。  **（6）生活污水影响分析**  本工程不设置统一的生活营地，施工人员可能有当地劳动力或外来务工人员，当地劳动力吃住一般在自己家中完成，外来务工人员则租住在拟建道路周边的居民房屋，不会对周围地表水体产生较大的影响。  **4、地下水环境影响分析**  **（1）对地下水质的影响分析**  本项目为市政基础设施项目，包括市政道路和景观绿化工程，无高填深挖路段，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），城市道路属于Ⅳ类项目，不需要开展地下水环境影响评价，本项目对地下水环境做简要分析。  施工期对地下水的影响主要是施工期含油污水、建筑材料堆放期间的淋渗水和桥台基础开挖等对地下水水质的影响。鉴于项目区地下水补给来源为大气降水，建筑材料堆放场地产生的少量淋渗水主要是对潜水的影响，对地下微承压含水层的影响很小。  **（2）对地下水量的影响分析**  项目为市政基础设施项目，区域地下水补给主要以大气降水进行补给，道路路面硬化后将减小对地下水水量的补给，但建设单位可通过道路绿化和景观绿化工程进行人工补给，减小对地下水水量的影响。  **5、固体废物环境影响分析**  本工程不设置施工营地，施工过程中的固体废物主要为施工垃圾和施工人员生活垃圾。  **（1）废弃土石方**  根据工程分析，本工程土石方开挖总量7.14m3，其中表土剥离0.72万m3，拆除建筑垃圾0.03万m3，一般土石方开挖6.39万m3；回填土方总量为7.76万m3，其中回覆表土1.34万m3，回填建筑垃圾0.03万m3，回填一般土石方6.39万m3；外购表土方0.62万m3，项目无永久弃渣产生。项目剥离的临时表土在施工场地堆存过程中采用土工布覆盖，待后期用于绿化覆土和路基回填。项目在施工区规划建设3个临时表土堆场，施工单位应对临时表土堆场周围设置截排水沟，同时对临时表土堆场采取土工布遮盖，产生的开挖土石方对周围环境影响不大。  **（2）施工建筑垃圾**  根据工程分析，项目施工垃圾产生量约36.5t，对木材、钢材等容易回收利用部分收集后进行综合利用；混凝土凝块、污泥等不能回收利用部分全部进行回填，对周围环境影响不大。  **（3）拆迁固废**  根据工程分析，项目拆迁建筑垃圾产生量为0.03万m3，全部回填为项目区，对周围环境影响不大。  **（4）施工人员生活垃圾**  项目施工期短不设置施工营地，依托使用周边村民住房，施工人员生活垃圾交于环卫部门进行清运处置。  **5、生态影响分析**  本工程总占地面积11.72hm2，占地类型包括草地、建设用地、交通运输用地和其他用地。项目的建设将使评价区内的土地利用功能和格局发生改变，且随着本项目的建设，能有效的提高道路沿线建设用地土地利用价值，使沿线土地价值得以提升。同时景观绿化带的建设，有效的改善了沿河路段的生态景观。  **6、水土流失影响分析**  根据水土流失防治分区，在水土流失预测结果及主体工程设计具有水土保持功能设施分析评价的基础上，针对工程建设过程中可能引发水土流失的特点和造成的危害程度，采取有效的水土流失防治措施。本工程水土流失防治将以工程措施与植物措施相结合、永久措施与临时防护措施相结合，并把主体设计的具有水土保持功能的设施纳入水土流失防治体系中，建立完整有效的水土保持防护体系，合理确定水土保持方案总体布局，以形成完整的、科学的水土保持防治体系。  （1）路基工程区  道路主体工程已考虑运行过程中的排水基础设施，结合本工程建设施工特点，以及周边路网情况，项目拟在道路沿线设置临时排水沟，并在排水沟末端设置一个沉砂池，保证项目施工期产生的施工废水和地表径流经沉淀处理后排入市政雨水管网，针对施工期的情况，合理布设通畅临时排水沟、沉砂池、抽排系统、临时覆盖等措施同时提出水土保持管理要求。  （2）直接影响区为项目建设过程中可能产生影响的区域，施工中应加强对本区的监督和保护，尽量避免对区域内土地造成占压和植被破坏，应严格控制施工扰动，对造成的影响应及时采取措施，以免影响工程及周边环境。  **二、运营期环境影响分析**  **1、运营期声环境影响分析**  **（1）噪声预测结果**  根据噪声专题结果，①运营近期（2020年）南引路昼间距离道路中心线11m以外、夜间19m以外满足2类标准限值；昼间距离道路中心线0m以外、夜间10m以外满足4a类标准限值；滨江路昼间距离道路中心线0m以外、夜间5m以外满足2类标准限值。  ②运营中期（2026年）南引路昼间距离道路中心线14m以外、夜间23m以外满足2类标准的限值；昼间距离道路中心线0m以外、夜间13m以外满足4a类标准限值。滨江路昼间距离道路中心线0m以外、夜间距离道路中心线7m以外满足2类标准限值。  ③运营远期（2034年）南引路昼间距离道路中心线16m以外、夜间29m以外满足2类标准的限值；昼间距离道路中心线0m以外、夜间17m以外满足4a类标准限值。滨江路昼间距离道路中心线4m、夜间距离道路中心线10m满足2类标准限值。具体详见噪声专章。  **（2）敏感目标预测结果**  根据噪声预测专题预测结果：沿线的4处环境敏感点中，营运近期、中期均不超标。营运远期超标的敏感点共计1处，为戛洒集镇南引路沿线居民，超标仅0.2分呗，超标主要原因是背景值较高。  **2、大气环境影响分析**  **（1）污染源分析**  项目运营期间因汽车在路面上行驶时汽车的轮胎接触路面使路面积尘扬起，产生二次扬尘污染。这些废气属无组织连续排放，昼间排放量大于夜间排放量。汽车尾气的排放量与车流量、车速、不同车型的耗油量、路面状况及排放系数有一定的关系，其中的污染物主要为CO和NO2，对沿线大气环境产生不利影响。另外还有在汽车运送散装含尘物料时，由于洒落、风吹等原因，物料产生扬尘污染。  **（2）车辆排放污染物扩散浓度预测参数**  预测时段：道路建成近期（2020年）、中期（2026年）、远期（2034年）。  预测因子：NO2、CO。  预测内容：选取风向与道路平行、垂直两种情况下，预测项目的NO2、CO日均浓度和高峰小时浓度。  **（3）预测模式**  报告选用《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）提供的预测模型，其相关参数按照规范及附录E选取。  采用的车辆排放污染物扩散浓度预测模式为：  A、当风向与线源夹角为0<θ<90°时，其扩散模式为：    式中：CPR－道路线源A、B段对预测点产生的污染物浓度,mg/m3  U－预测路段有效排放源高处的平均风速,m/s  Qj－气态类污染物排放源强度，mg/s.m  δy、δz－水平横风向和垂直扩散参数，式x的函数，m  x－线源微元中点至预测点的下风向距离，m  y－线源微元中点至预测点的横风向距离，m  z－预测点至地面高度，m  h－有效排放源高度，m  A,B－线源起点及终点。  具体到本评价，采用如下扩散模式预测风向与道路夹角为θ时的预测模式：    式中符号参见垂直、平行预测模式。  B、当风向与线源垂直（θ=90°）时，其地面污染物浓度扩散模式为：    式中符号意义同前。  C、当风向与线源平行（θ=0°）时，其地面污染物浓度扩散模式为：        式中：r－微元至预测点的等效距离；  e－常规扩散参数比  其余符号意义同前。  **表7-3 分析预测各系数取值一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 垂直扩散 | 回归系数和指数值 | a | 86.49 | | b | 0.92332 | | 初始垂直扩散参数 | δZ0 | 5-3.5（U-1/2） | | 水平扩散 | 回归系数 | c | 14.333 | | d | 1.7706 | | 初始水平扩散参数 | δy0 | 2δzo |   **（4）预测评价**  拟建道路投入运营后，汽车尾气为影响道路沿线环境空气的主要污染源。汽车尾气中含有CO、NO2等气态污染物，其排放量与交通量成正比，与车辆的类型及汽车运行状况有关。按连续污染源计算，源中心即为线路中心线，根据地面风向与道路走向的分析，通过模型计算，项目所在地汽车尾气中CO、NO2浓度的贡献值见表7-4~7-7。  **表7-4 南引路**CO**浓度分布预测结果 （单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 运营时段 | | 风向与路夹角 | 距道路中心线距离（m） | | | | | | | | | | 1 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 150 | 200 | | 日均值 | 2020年 | 90° | 2.1435 | 1.8501 | 1.4219 | 0.9010 | 0.6493 | 0.5070 | 0.4164 | 0.2891 | 0.2225 | | 0° | 0.2917 | 0.3044 | 0.0830 | 0.0098 | 0.0228 | 0.1053 | 0.0094 | 0.0009 | 0.0001 | | 2026年 | 90° | 3.2168 | 2.7766 | 2.1339 | 1.3522 | 0.9744 | 0.7610 | 0.6249 | 0.4339 | 0.3339 | | 0° | 0.4378 | 0.4568 | 0.1245 | 0.0147 | 0.0343 | 0.1580 | 0.0141 | 0.0014 | 0.0002 | | 2034年 | 90° | 5.1649 | 4.4580 | 3.4262 | 2.1711 | 1.5645 | 1.2218 | 1.0034 | 0.6966 | 0.5361 | | 0° | 0.7029 | 0.7334 | 0.1999 | 0.0236 | 0.0550 | 0.2537 | 0.0227 | 0.0022 | 0.0003 | | 高峰小时 | 2020年 | 90° | 0.1938 | 0.1673 | 0.1286 | 0.0815 | 0.0587 | 0.0459 | 0.0377 | 0.0261 | 0.0201 | | 0° | 0.0264 | 0.0275 | 0.0075 | 0.0009 | 0.0021 | 0.0095 | 0.0009 | 0.0001 | 0.0000 | | 2026年 | 90° | 0.2899 | 0.2502 | 0.1923 | 0.1219 | 0.0878 | 0.0686 | 0.0563 | 0.0391 | 0.0301 | | 0° | 0.0395 | 0.0412 | 0.0112 | 0.0013 | 0.0031 | 0.0142 | 0.0013 | 0.0001 | 0.0000 | | 2034年 | 90° | 0.4658 | 0.4021 | 0.3090 | 0.1958 | 0.1411 | 0.1102 | 0.0905 | 0.0628 | 0.0483 | | 0° | 0.0634 | 0.0661 | 0.0180 | 0.0021 | 0.0050 | 0.0229 | 0.0020 | 0.0002 | 0.0000 |   由上表可知，南引路正常运行情况下，CO日均浓度最大值和高峰小时最大值位于中心线距离10m内。运营近期、中期、远期垂直方向和水平方向上，距离道路中心线20m处及以后的范围内CO日均浓度在均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日均值限值，即CO日均值≤4mg/m3；CO高峰小时浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准小时标准限值，即CO小时值≤10mg/m3。  **表7-5 滨江路**CO**浓度分布预测结果 （单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 运营时段 | | 风向与路夹角 | 距道路中心线距离（m） | | | | | | | | | | 1 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 150 | 200 | | 日均值 | 2020年 | 90° | 0.8991 | 0.7760 | 0.5964 | 0.3779 | 0.2723 | 0.2127 | 0.1747 | 0.1213 | 0.0933 | | 0° | 0.1224 | 0.1277 | 0.0348 | 0.0041 | 0.0096 | 0.0442 | 0.0039 | 0.0004 | 0.0000 | | 2026年 | 90° | 1.3535 | 1.1683 | 0.8979 | 0.5690 | 0.4100 | 0.3202 | 0.2629 | 0.1826 | 0.1405 | | 0° | 0.1842 | 0.1922 | 0.0524 | 0.0062 | 0.0144 | 0.0665 | 0.0059 | 0.0006 | 0.0001 | | 2034年 | 90° | 2.1940 | 1.8937 | 1.4554 | 0.9223 | 0.6646 | 0.5190 | 0.4262 | 0.2959 | 0.2277 | | 0° | 0.2986 | 0.3115 | 0.0849 | 0.0100 | 0.0234 | 0.1078 | 0.0096 | 0.0009 | 0.0001 | | 高峰小时 | 2020年 | 90° | 0.0814 | 0.0703 | 0.0540 | 0.0342 | 0.0247 | 0.0193 | 0.0158 | 0.0110 | 0.0085 | | 0° | 0.0111 | 0.0116 | 0.0032 | 0.0004 | 0.0009 | 0.0040 | 0.0004 | 0.0000 | 0.0000 | | 2026年 | 90° | 0.1222 | 0.1054 | 0.0810 | 0.0514 | 0.0370 | 0.0289 | 0.0237 | 0.0165 | 0.0127 | | 0° | 0.0166 | 0.0173 | 0.0047 | 0.0006 | 0.0013 | 0.0060 | 0.0005 | 0.0001 | 0.0000 | | 2034年 | 90° | 0.1987 | 0.1715 | 0.1318 | 0.0835 | 0.0602 | 0.0470 | 0.0386 | 0.0268 | 0.0206 | | 0° | 0.0270 | 0.0282 | 0.0077 | 0.0009 | 0.0021 | 0.0098 | 0.0009 | 0.0001 | 0.0000 |   由上表可知，滨江路正常运行情况下，CO日均浓度最大值和高峰小时最大值位于中心线距离10m内。运营近期、中期、远期垂直方向和水平方向上，距离道路中心线1m处及以后的范围内CO日均浓度在均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日均值限值，即CO日均值≤4mg/m3；CO高峰小时浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准小时标准限值，即CO小时值≤10mg/m3。  **表7-6 南引路NO2浓度分布预测结果 （单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 运营时段 | | 风向与路夹角 | 距道路中心线距离（m） | | | | | | | | | | 1 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 150 | 200 | | 日均值 | 2020年 | 90° | 0.1191 | 0.1028 | 0.0790 | 0.0500 | 0.0361 | 0.0282 | 0.0231 | 0.0161 | 0.0124 | | 0° | 0.01620 | 0.01691 | 0.00461 | 0.00055 | 0.00127 | 0.00585 | 0.00052 | 0.00005 | 0.00001 | | 2026年 | 90° | 0.1787 | 0.1542 | 0.1185 | 0.0751 | 0.0541 | 0.0423 | 0.0347 | 0.0241 | 0.0185 | | 0° | 0.02432 | 0.02537 | 0.00692 | 0.00082 | 0.00190 | 0.00878 | 0.00078 | 0.00008 | 0.00001 | | 2034年 | 90° | 0.2870 | 0.2477 | 0.1904 | 0.1206 | 0.0869 | 0.0679 | 0.0558 | 0.0387 | 0.0298 | | 0° | 0.03906 | 0.04075 | 0.01111 | 0.00131 | 0.00306 | 0.01410 | 0.00126 | 0.00012 | 0.00002 | | 高峰小时 | 2020年 | 90° | 0.0107 | 0.0093 | 0.0071 | 0.0045 | 0.0033 | 0.0025 | 0.0021 | 0.0014 | 0.0011 | | 0° | 0.00146 | 0.00153 | 0.00042 | 0.00005 | 0.00011 | 0.00053 | 0.00005 | 0.00000 | 0.00000 | | 2026年 | 90° | 0.0161 | 0.0139 | 0.0107 | 0.0068 | 0.0049 | 0.0038 | 0.0031 | 0.0022 | 0.0017 | | 0° | 0.00219 | 0.00229 | 0.00062 | 0.00007 | 0.00017 | 0.00079 | 0.00007 | 0.00001 | 0.00000 | | 2034年 | 90° | 0.0259 | 0.0224 | 0.0172 | 0.0109 | 0.0078 | 0.0061 | 0.0050 | 0.0035 | 0.0027 | | 0° | 0.00352 | 0.00368 | 0.00100 | 0.00012 | 0.00028 | 0.00127 | 0.00011 | 0.00001 | 0.00000 |   由上表可知，南引路正常运营情况下，NO2日均浓度最大值和高峰小时最大值位于中心线距离1m处。运营近期、中期、远期垂直方向和水平方向上，距离中心线80m处及以后的范围内NO2日均浓度在均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日均值限值，即NO2日均值≤80ug/m3；NO2高峰小时浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准小时标准限值，即NO2日均值≤200ug/m3。  **表7-7 滨江路NO2浓度分布预测结果 （单位：mg/m3）**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 运营时段 | | 风向与路夹角 | 距道路中心线距离（m） | | | | | | | | | | 1 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 150 | 200 | | 日均值 | 2020年 | 90° | 0.0554 | 0.0478 | 0.0367 | 0.0233 | 0.0168 | 0.0131 | 0.0108 | 0.0075 | 0.0057 | | 0° | 0.00754 | 0.00786 | 0.00214 | 0.00025 | 0.00059 | 0.00272 | 0.00024 | 0.00002 | 0.00000 | | 2026年 | 90° | 0.0832 | 0.0718 | 0.0552 | 0.0350 | 0.0252 | 0.0197 | 0.0162 | 0.0112 | 0.0086 | | 0° | 0.01133 | 0.01182 | 0.00322 | 0.00038 | 0.00089 | 0.00409 | 0.00037 | 0.00003 | 0.00000 | | 2034年 | 90° | 0.1350 | 0.1165 | 0.0896 | 0.0568 | 0.0409 | 0.0319 | 0.0262 | 0.0182 | 0.0140 | | 0° | 0.01838 | 0.01917 | 0.00523 | 0.00062 | 0.00144 | 0.00663 | 0.00059 | 0.00006 | 0.00001 | | 高峰小时 | 2020年 | 90° | 0.0050 | 0.0044 | 0.0033 | 0.0021 | 0.0015 | 0.0012 | 0.0010 | 0.0007 | 0.0005 | | 0° | 0.00069 | 0.00072 | 0.00020 | 0.00002 | 0.00005 | 0.00025 | 0.00002 | 0.00000 | 0.00000 | | 2026年 | 90° | 0.0075 | 0.0065 | 0.0050 | 0.0031 | 0.0023 | 0.0018 | 0.0015 | 0.0010 | 0.0008 | | 0° | 0.00102 | 0.00106 | 0.00029 | 0.00003 | 0.00008 | 0.00037 | 0.00003 | 0.00000 | 0.00000 | | 2034年 | 90° | 0.0122 | 0.0105 | 0.0081 | 0.0051 | 0.0037 | 0.0029 | 0.0024 | 0.0016 | 0.0013 | | 0° | 0.00166 | 0.00173 | 0.00047 | 0.00006 | 0.00013 | 0.00060 | 0.00005 | 0.00001 | 0.00000 |   由上表可知，滨江路正常运营情况下，NO2日均浓度最大值和高峰小时最大值位于中心线距离1m处。运营近期、中期、远期垂直方向和水平方向上，距离中心线40m处及以后的范围内NO2日均浓度在均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准日均值限值，即NO2日均值≤80ug/m3；NO2高峰小时浓度能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准小时标准限值，即NO2日均值≤200ug/m3。  **3、水环境影响分析**  （1）对跨河水体的影响分析  拟建道路建成运营后，随着交通量逐年的增多，沉降在路面上的机动车尾气排放物、车辆油类以及散落在路面上的其它有害物质也会逐年增加。上述污染物一旦随降雨径流进入水体，对水体的水质将会产生一定的影响。项目沿线排水体制采用雨污分流制的排水体制。  项目营运期路面径流对水环境影响主要体现在周边地表水体的影响。暴雨径流（非引起洪涝的暴雨）是营运期产生的非经常性污水，主要是暴雨冲刷路面而形成。道路路面径流中的主要污染物为CODcr、石油类和SS。道路路面冲刷物的浓度集中在降水初期，降雨初期污染物随降水时间增加浓度增大，项目周围设置有雨水管网对路面雨水进行收集，收集后仅雨水管网排至周围地表水体，通过降水稀释、自然沉淀、泥沙吸附等作用，使得污染物浓度降低，总体上来说其影响轻微。  同时，本工程已经考虑了道路排水系统，在道路沿线设置雨污管网，污水管网充分考虑与周围污水管网的对接，根据污水管网布置图及现有管网设置情况，项目污水可与周边管网对接。滨江路为整个戛洒集镇最低点，集镇污水管网汇入到滨江路污水管网后，最终进入集镇规划建设的污水处理厂。  （2）对戛洒江水环境的影响分析  项目滨江路位于戛洒江治理堤岸内，项目的建设未占用戛洒江河道及滩涂用地，运营过程中项目作为景观道路，不会有运输危险化学品车辆的经过，同时滨江路在本次工程同步设施给排水工程，最终接入戛洒集镇污水处理厂，项目本身不产生污水，沿线产生的生活污水均可以得到有效的收集，因此，运营期对戛洒江水环境影响不大。  综上所述，路面径流造成的污染可以通过采取加强运输管理，保持路面清洁及设置相关的污水管网的到妥善的收集和处理，对周围地表水环境影响不大。  **4、固体废物影响分析**  根据工程分析，本项目运营期主要固废来自于道路沿线设置的公交车站产生的生活垃圾，经统一收集后，交由当地环卫部门清运，处置率100%，对周围环境影响不大。  **5、生态影响分析**  本项目作为戛洒江沿线滩涂综合治理工程项目，运营期主要的生态影响表现在景观生态影响方面。原有的自然滩涂用地经项目实施后，空间结构上将发生变化；项目建成后，区域演变成以人工景观占主导地位，自然景观将减少，大部分被人工景观所代替，景观空间结构发生了较大变化。  景观功能和稳定性发生变化，项目实施后，原有的自然景观，取而代之的是道路、行道树及绿色植被等。观生态学认为景观异质性是指景观要素在空间分布上和时间过程中的变异与复杂程度。通过建设使项目内景观要素中的廊道、斑块形式多样，大小斑块相结合，宽窄廊道相结合，集中与分散相结合，绿地廊道与道路廊道相结合；绿地中种植植被面积的增加；并且生态绿化的建设，增加了区域景观的异质性。项目建设是有利于景观的营造和区域景观环境的改善的。  **三、与相关规划符合性分析**  **1、《新平县戛洒集镇镇区总体规划调整（2015~2030）》符合性分析**  根据《新平县戛洒集镇镇区总体规划调整（2010~2030）》中的道路交通规划图，南引路与滨江路均符合《新平县戛洒集镇镇区总体规划调整（2010~2030）》中的道路交通规划图；对照《新平县戛洒集镇镇区总体规划调整（2010~2030）》的用地规划图，项目沿线规划用地均文化体育用地（C3），未规划有学校、医院和住宅区等。  **四、“三场”布置合理性分析**  **（1）施工场地布置合理性分析**  本项目不设渣场、料场，“三场”中设置3个施工场地，主要用于堆放施工材料，在滨江路1K0+140~1K0+220段北侧、滨江路与多罗河交叉口的西南侧以及滨江路1K1+060~1K1+380段西侧的空置场地各规划一个施工临时场地，共规划施工临时场地3处，每处占地0.20~0.25hm2，共占地0.65hm2。根据项目主体设计，施工场地为在永久占地范围内，且目前现状为未利用地，在施工场地周围设置围挡，能有效的减少施工场地新增占地对周围环境的影响，因此，项目的施工场地选址是合理的。  **（2）临时表土堆场设置合理性分析**  为了满足后期绿化所需土料，对项目区域进行了表土剥离，收集的表土集中堆放，并采取临时措施进行防护。项目建设过程中剥离表土采用按需剥离的方式，剥离表土量为0.72万m3（自然方），堆放于临时表土堆场，用于后期绿化覆土。具体的设置情况如下。  **表7-8 临时表土堆场设置参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 项目  分区 | 位置 | 容量  (m3) | 占地面积(hm2) | 占地类型 | 敏感点位置关系 | 与河流的位置关系 | | 1#临时堆土场 | 1K0+160北侧空地 | 3600 | 0.12 | 空地 | 西面120m为居民点 | 东面80m为戛洒江；东南面220m为多罗河。 | | 2#临时堆土场 | 1K1+200西南侧空地 | 3600 | 0.12 | 空地 | 西南面约120m处为速都小组 | 东面80m处为戛洒江；北面200m为多罗河。 | | 3#临时堆土场 | 1K1+200西侧空地 | 3600 | 0.12 | 空地 | 西面约240m处为曼秀小组 | 东面80m处为戛洒江；南面300m处为南仓河。 | | 合计 | | 10800 | 0.36 | —— | —— | —— |   由上表可知，项目在道路沿线设有3个临时表土堆场，总占地面积0.36hm2。规划的表土堆场总容量为1.08万m3，足够容纳该项目剥离的表土。本项目设置的3个临时表土堆场均位于村庄的下风向，距离周围的敏感点均有一定的距离，对周围居民的影响较小，同时均远离了周围的地表水体，减小对周围水环境的影响，因此本项目的3个临时表土堆场的选址是合理的。  为了防止表土堆场对地表水体的产生影响，在临时表土堆场周边码放编制土袋进行拦挡、修建临时土质排水沟、采用土工布进行覆盖。从环境保护角度来看，本工程规划的表土堆场能够满足工程建设表土堆放的需要，对表土堆场采取临时拦挡、覆盖及截排水防护；在表土堆场就在工程范围内，使用后进行场地清理等措施后，临时表土堆场从环境保护角度看是合理的。  综上所述，项目的“三场”布置是合理的，通过采取上述措施后，能将对环境的影响降低在可控的范围内。 |

# 表八、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** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| 大气  污染物 | 施工期 | 土石方开挖和回填、材料运输等 | 扬尘 | 洒水降尘和篷布覆盖，使用商品混凝土；严格施工现场运输车辆管理，运输的车辆出工地必须对附着在车身的渣土进行清扫， 雨季需对车轮进行清洗，专人负责对周围道路清洁打扫 | 对周围环境影响较小 |
| 机械、汽车尾气 | CO、NOX、HC等污染物 | 空气稀释扩散 |
| 沥青摊铺 | 沥青烟 | 空气稀释扩散 |
| 运营期 | 通行车辆 | 汽车尾气 | 绿化带吸收 | 对周围环境影响较小 |
| 水污染物 | 施工期 | 施工废水 | SS、石油类 | 经隔油沉淀池处理后用做场地洒水降尘 | 项目内回用，不外排 |
| 清洁污水 | SS | 经隔油沉淀池处理后用做场地洒水降尘 |
| 营运期 | 地表径流 | SS、CODcr、石油类等 | 经项目雨水沟收集后排至周围市政雨水管网；项目配套建设市政污水管网。 | 对周围影响小 |
| 固体废弃物 | 施工期 | 项目区 | 拆迁垃圾、建筑垃圾 | 回填于项目区内 | 100%处置 |
| 土石方 | 回填于项目区内 |
| 生活垃圾 | 委托环卫部门运走，妥善处置 |
| 运营期 | 道路清扫 | 生活垃圾 | 收集后委托当地环卫部门处置 |
| 噪声 | 施工期 | 施工机械、设备 | 机械噪声 | 设置围挡、加强施工管理，采用合理的施工方式，优先选用低噪声施工设备 | 达GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》 |
| 运营期 | 通行车辆 | LeqdB(A) | 绿化带吸收、加强通行 车辆管理 | 达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a、2类标准 |
| **生态保护措施及预期效果：**  项目建成后绿化景观内容主要为行道树绿化带，绿化乔木紫薇为主，辅以云南樟、滇润楠、黄连木、红枫等；灌木和地被选用毛叶杜鹃、南天竹、红花檵木、黄金菊、麦冬等，营造炎炎夏日清新的花朵静静开放的景观效果。 | | | | | |

表九、结论与建议

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 本项目位于戛洒集镇，包括3部分内容，南引路改扩建工程、滨江路新建工程和滨江路绿化景观带及附属工程。南引路起于南恩河南路，止于已建聚宝路与新建滨江路交叉口，道路全长562m，道路现状宽度为9m，双向2车道，改扩建后道路红线宽24m，双向4车道，改扩建后道路等级为城市次干道，设计时速为30km，采用水泥混凝土路面；同步实施桥涵、道路、照明、交通、给排水、绿化、电力、电信等配套公共设施。滨江路新建工程起于南引路与聚宝路交叉口，止于戛洒大道，道路红线宽8~16m，双向2车道，道路长2480.5m，道路等级为城市支路，设计时速为20km采用沥青混凝土路面；同步实施桥涵、道路、照明、交通、给排水、绿化、电力、电信等配套公共设施。滨江路绿化景观带及附属工程起于南恩河口，沿江布置，止于南段防洪堤尾，绿化景观带长2415m，宽9~15m，绿化总面积为45545.2m2；同时包括道路沿线小广场、河堤改造及配套公共设施。工程占地11.72hm2，项目总投资22813.37万元，环保投资1195万元，环保投资主要用于施工期废水、扬尘、噪声、水土流失和项目绿化。以下是本项目环境影响评价的结论和对策建议：  **一、结论**  **1、符合产业政策**  本项目为市政基础设施工程项目。属于《产业结构调整指导目录(2015年本）中“鼓励类”第二十二条“城市基础设施”中第4条“城市道路及智能交通体系建设”。本项目取得了新平县发展和改革局关于《新平县戛洒镇戛洒江滩涂综合治理工程滨江西岸市政基础设施建设项目可行性研究报告》的批复（新发改投资[2018]66号），同意了项目的建设。项目建设符合国家现行产业政策。  **2、环境质量现状**  项目所在地环境空气质量良好；根据监测数据，南引路靠道路一侧第一排建筑物满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准，其他区域满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区标准要求；戛洒江三江口断面和南碱断面现状能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水质标准。  **3、施工期环境影响评价结论**  **（1）噪声影响评价结论**  项目夜间不施工。根据预测结果，施工机械在没有遮挡的情况下，昼间单台机械作业噪声在距离场地50m可以达到GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》限值要求，噪声影响随施工结束而消失，对环境影响不大。   1. **大气环境影响评价结论**   施工期对大气环境影响以扬尘为主，施工期需要采取洒水降尘、道路施工沿线设置围挡、洒水降尘等相应的扬尘防治措施，施工废气影响随施工结束而消失，对环境影响不大。   1. **水环境影响评价结论**   施工期废水和雨天地表径流污染物主要为SS、石油类，若不妥善处置，会对沿线地表水产生影响。沿线设置临时排水沟、沉砂池、施工场地沿线设置围挡，对施工期产生的废水进行处理。桥涵施工过程中设置沉淀池对施工废水进行沉淀处理后回用，对地表水环境影响较小。   1. **固废环境影响评价结论**   本项目不设置施工营地，施工过程中的固体废物主要为拆迁固废、建筑垃圾等，均在项目区内回填。项目固废处置率可达100%，对周边环境影响小。  **4、运营期环境影响分析**  **（1）声环境影响结论**  项目运营中，交通噪声随着距道路红线距离的增加，影响逐渐减小；同时，随着营运期的增长，车流量的增大，交通噪声声级值也随之增强。预测结果分析，运营期昼间近期、中期在道路红线均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a、2类区标准限值，远期夜间在南引路沿线居民点处无法满足（GB3096-2008）《声环境质量标准》4a标准要求。  **（2）大气环境影响结论**  项目运营对大气环境的影响主要源于通行车辆尾气，污染物主要为CO、NO2。根据预测分析，南引路距离道路中心线20m处及以后的范围内CO日均浓度和高峰小时浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；滨江路距离道路中心线1m处及以后的范围内CO日均浓度和高峰小时浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。南引路距离中心线80m处及以后的范围内NO2日均浓度和高峰小时浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。滨江路距离中心线40m处及以后的范围内NO2日均浓度和高峰小时浓度均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。在运营中、远期，随着汽车技术和排放标准的提高，汽车尾气污染可得到进一步控制，对大气环境影响小。   1. **水环境影响评价结论**   项目道路铺设有雨水管、污水管，且污水管网和雨水管网可与周围道路现有管网对接，能对周边雨水、污水进行有效收集，项目道路运营过程中无污水产生源，道路路面径流由雨水管收集排，对地表水环境影响小。  **（4）固体废弃物环境影响结论**  本项目运营期主要固废来自于道路沿线设置的公交站台，统一收集后，交由当地环卫部门清运，处置率100%，对周围环境影响小。  **二、环境保护对策措施**  **1、施工期环境污染控制对策措施**  建设单位、施工单位必须提倡科学管理、文明施工，并采取一切必要的污染防治措施，将项目建设期的污染降低到最小程度。  **（1）声环境**  1、加强施工管理，对施工车辆、机械进行合理调度减少施工噪声产生。  2、加强施工管理，禁止多台高噪声施工机械同时施工。  3、在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、能耗小的先进设备。加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。  4、运输车辆应采取减速，做好文明运输工作，减缓运输噪声对周围的影响。  5、加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工。  6、加快施工进度，合理安排工期。  **（2）水环境**  1、桥台基础施工采用围堰施工，并在施工场地周围设置截流沟、沉淀池、隔油池。  2、桥台施工产生的基坑涌水，统一由泵抽至沉淀池、隔油池处理后，回用于施工现场的洒水降尘，不外排。  3、在施工区合理设置临时截排水沟及沉砂池等水保设施，并定期维护巡查，保持排水畅通。施工区雨天地表径流经排水沟、沉砂池收集和处理后，回用于项目区洒水降尘，禁止雨天地表径流未经处理直接排入沿线水体。  4、施工开挖土石方作为弃土，及时运至弃土场处置，禁止随意堆放，做好水土保持工作，做到“边防护，边施工”。  5、采用压路机等机械设备，及时对开挖出的路基以及填筑后的松散的路基地表进行压实。  6、施工场地和临时表土堆场设置远离河流，同时在每个临时表土堆场周围设施截排水设施和拦挡措施。  7、道路施工过程中，应该针对不同筑路材料的特点，在运输和贮存过程中采取针对性的遮盖围挡措施，并将措施落实到材料的使用阶段，防止材料运输和贮存不当对水体造成污染。  8、施工场的砂石、水泥等建筑材料堆场应设置挡护措施，避免筑路材料被雨水冲刷后进入水体；此外，做好施工场区地表的清洁工作，防止雨天大量泥沙、油污随地表径流进入附近水体。  9、严格按照水保方案要求，下雨时采取遮挡措施对开挖面进行覆盖，尽可能减少因雨水冲刷而导致的水土流失。  10、项目施工建设材料、弃渣、弃土等不得占用河道的滩涂用地，应及时运走。  **（3）大气环境**  1、做到文明施工，减缓扬尘对环境空气的影响。  2、配备专门的洒水车辆，适时对施工场地进行洒水抑尘，防止尘土飞扬。根据施工进度，本次道路施工扬尘集中在干燥天气，施工期应配置洒水车，加大施工场区洒水频次，最大程度的减缓扬尘对周围环境空气的影响。  3、严格施工现场运输车辆管理，特别是建筑垃圾运输的管理，建筑垃圾采用封闭运输，运输车辆出工地必须对附着在车身的渣土进行清扫，减缓对运输道路及周围空气环境的影响。  4、使用商品混凝土。尽量缩短工期，减小施工废气的影响。  5、专人负责施工场地的清洁打扫，保证施工场地和道路的清洁。  6、在粉状货物运输过程中，监督车辆按照环境保护要求采取防尘措施，凡有货物跌落的地方也应有及时清扫，道路两端各设置一个车辆车轮清洗池，防止车辆车轮带泥上路。  **（4）固体废弃物**  1、产生的建筑垃圾运输至大摈榔文化旅游广场堆放点堆放，对运输车辆要求在运输过程中采取加盖等措施，避免对运输线路城市道路的环境产生污染。  2、土石方在项目内全部回填。  **（5）其他**  设立环境监理部门人员，对施工人员进行环保知识宣传教育，对施工作业进行监督和加强管理，杜绝环境污染破坏情况发生。  **2、运营期环境污染控制对策措施**  **（1）噪声环境**  1、结合道路绿化设计要求，加强交叉路口处道路两侧绿化，绿化宜根据项目地自然条件选择枝叶繁茂、生长迅速的常绿植物，乔、灌、草应合理搭配密植。  2、设置减速标志，行车道设置减速带，尽量降低噪声影响。  3、交通管理部门应加强交通管理，限制车况差、超载车辆驶入道路。  **（2）大气环境环境**  1、在道路两侧多植树、种草，绿化树种应选用对NO2吸收效果较好的树种。这样既可净化吸收车辆尾气中的污染物，又可美化环境和改善道路沿线景观。  2、加强组织管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、遮盖不严容易洒落的车辆上路。  3、加强路面养护和清洁，维护良好的路况，保证汽车在良好的路况下行驶，减少扬尘和尾气污染。加强对道路沿线绿化的养护，维护绿化的减污功能。  **（3）水环境**  1、加强运营期管理的管理，保持路面清洁，及时清除运输车辆抛洒在路面的污染物，减缓因路面径流冲刷造成的污染。  2、制定发生交通事故时车辆落水后的应急措施管理办法，减少交通事故对地表水的影响。  **（4）固体废物**  1、站台设置垃圾收集箱。  2、定期进行道路清扫，产生的垃圾委托环卫部门清运处置。  **三、评价总结论**  项目属国家鼓励的基础设施项目，项目的建设完善了片区路网交通功能，改善城市面貌、优化城市环境，提升城市品位、提高居民生活质量，加快城市结构调整及部分产业向外围扩散转移，促进城乡一体化建设。项目的建设和运营将会对沿线生态环境、声环境、环境空气、水环境产生一定的不利影响，经采取各项环保措施后可降到环境可承受范围。本项目采用的污染防治措施从经济技术上可行，项目建设不会对所在区域的环境质量带来明显的不利影响。项目只要认真落实本环评报告提出的环保对策措施，并严格执行“三同时”制度，确保各项环保措施稳定运行的前提下，从环保角度分析，本项目建设是可行的，具有环境可行性。  **四、环境保护管理和监测监理计划**  （1）环境保护管理计划  项目建设方、施工单位和监理单位应建立自上而下的环境保护管理机构，该机构应由工程指挥部直接负责，各职能部门负责人及兼职或专职的环保专业人员参加协同工作，并由环境保护主管部门监督，切实落实施工期的各项环境保护措施。该道路环境管理计划见表9-1。  **表9-1 环境管理计划**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 阶段 | 潜在的主要环境影响 | 减缓措施 | 实施机构 | 负责机构 | 监督机构 | | 设计阶段 | 损失土地资源 | 结合现状优化设计。 | 设计单位及政府 | 建设单位 | 新平县环保局 | | 施工期 | 施工现场粉尘和噪声 | 施工围挡、运输道路及工地定期洒水 | 工程建设单位 | 建设单位 | | 路基填筑，引发水土流失 | 加强施工管理；修挡土墙 | | 影响交通 | 按照施工期交通组织方案操作，加强交通管理、调度 | | 施工垃圾堆放、固废影响环境卫生 | 回收可利用，无法回收的委托有资质单位按照相关规定处置；加强环境卫生管理 | | 营运期 | 车辆营运产生的大气污染和噪声污染 | 精心养护，绿化，设置限速、禁鸣标志，跟踪监测 | 道路管理部门等 | 建设单位及道路管理部门等 |   （2）环境监理计划  该道路各阶段环境监理计划见表9-2。  **表9-2 拟建项目各阶段环境监理计划表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 阶段 | 监理内容 | 监理方式 | | 施工准备阶段 | 审核招标文件中设置的环境保护条款并在工程招标过程中向施工单位解释招标文件和承包合同的环境条款以及国家与地方的有关环保法规、工程施工期的环境保护规定等，其中特别注意弃渣处置问题；  审查工程初步设计过程中环境保护措施是否正确落实了经批准的环境影响报告书提出的环境保护措施；  向施工单位提出应特别注意的环境敏感因子和有关环境保护要求及监控的工作程序；  对施工单位报送的单位工程和分部工程施工组织计划中有关环境保护的内容进行审核，从环境保护的角度提出优化施工方案与方法的建议并签署意见作为对施工组织计划审核意见的组成部分；  检查登记施工单位主要设备与工艺、材料的环境指标，按照环保规范向施工单位提出使用操作要求。 | 审查 | | 施工阶段 | 检查施工单位环境保护管理机构的运行情况；检查施工过程中施工单位对承包合同中环境保护条款的执行与环境保护措施落实情况，重点监督检查施工场扬尘控制、施工废水处理、噪声污染控制、固体废弃物处置和卫生防疫等方面；主要包括：  1）施工场地设置一个沉淀池，废水经沉淀处理后回用于施工场地防尘，废水不外排；定期对沉淀池进行清掏处理。  2）配备专门的洒水车辆，在晴天定时对施工场地进行洒水抑尘，防止粉尘飞扬。主持召开工程区域范围内与环境保护有关的会议，对有关环境方面的意见进行汇总，交流并审核施工单位提出的处理措施；协调建设各方有关环保的工作关系和调节有关环境的争议；  系统记录工程施工环境影响，环境保护措施效果，环境保护工程施工质量，及时定期做出评价，并反馈或上报给施工单位、监理公司、建设单位环保机构等有关单位；  施工单位的进度款支付签证中，除原审意见不变外，环境监理应签署对施工单位环境保护的评价意见，作为计量支付的证据之一；  编写环境监理月报和工程环境监理报告。 | | 工程验收阶段 | 审查施工单位报送的有关工程验收的环保资料；  对工程区环境质量状况进行预检，主要通过感观和利用环境监测的资料与数据进行检查，必要时，进行环境监理监测；  现场监督检查施工单位对遗留环境问题的处理；  对施工单位执行合同中环境保护条款与落实各项环境保护措施的情况与效果进行综合评估；  整理验收所需资料的环境监理资料，起草环境监理工作总结；  参加工程验收，并签署环境监理意见。 |   **五、建议**  （1）在土方开挖回填时尽量避开雨季，雨季来临前将开挖回填、弃方的边坡处理完毕。  （2）加强施工过程中的监管力度，并积极对施工人员进行环境保护的相关宣传教育。  **六、环境保护竣工验收**  本工程所有环保设施均应与主体工程同时设计、同时施工、同时运营，按建设项目竣工环境保护验收管理办法的相关规定，该项目竣工环境保护验收内容如表9-3所示；竣工验收监测计划如表9-4所示。  **表9-3 “三同时”环境保护验收一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 环境保护措施 | | 实施部位 | 规模 | 预期效果 | | 生态环境  保护措施 | 绿化工程 | 道路全线 | 道路两侧绿化带，面积11600m2 | 主体设计已列，景观美化 | | 水环境  保护措施 | 雨污分流 | 道路全线 | 污水管网和雨水管网 | 保证污水管网与周围管网对接，并进入集镇污水处理厂 | | 声环境  保护措施 | 预防措施 | 道路起止点、交叉路口 | 限制车速标志牌 | 减缓噪声影响 |   **表9-4 试营运期竣工环保验收监测计划**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 内容 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次和时间 | 实施机构 | | 噪声 | Leq（A） | 本项目红线处、南引路西侧最近一栋敏感点、速都靠道路最近一户、曼秀靠道路最近一户、大槟榔园靠道路最近一户 | 竣工验收时监测二天；昼夜各二次。 | 有资质的环境监测单位 | |
| **下一级环境保护行政主管部门审查意见**：  **公 章**  **经办人： 年 月 日** |
| **审批意见**：  **公 章**  **经办人： 年 月 日** |
| **注 释**  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  3声影响专项评价  4固体废物影响专项评价  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。 |

**声环境影响评价专题**

**目 录**

[1、总则 70](#_Toc532318991)

[1.1编制依据 70](#_Toc532318992)

[1.1.1相关法律、法规 70](#_Toc532318993)

[1.1.2相关导则和规范 70](#_Toc532318994)

[1.1.3相关资料 70](#_Toc532318995)

[1.2环境功能区划和评价标准 71](#_Toc532318996)

[1.2.1声环境功能区划 71](#_Toc532318997)

[1.2.2声环境影响评价标准 71](#_Toc532318998)

[1.3评价等级、评价范围和评价重点 72](#_Toc532318999)

[1.4评价时段 72](#_Toc532319000)

[1.5环境保护目标 72](#_Toc532319001)

[2、声环境现状调查与评价 74](#_Toc532319002)

[3、声环境影响预测、分析与评价 76](#_Toc532319003)

[3.1噪声源分析 76](#_Toc532319004)

[3.1.1施工期噪声源分析 76](#_Toc532319005)

[3.1.2运营期噪声源分析 76](#_Toc532319006)

[3.2声环境影响评价 79](#_Toc532319007)

[3.2.1施工期声环境影响分析 79](#_Toc532319008)

[3.2.2运营期噪声影响预测 82](#_Toc532319009)

[4、声环境保护措施 93](#_Toc532319010)

[4.1施工期声环境污染防治措施 93](#_Toc532319011)

[4.2运营期声环境影响减缓措施 93](#_Toc532319012)

[5、声环境影响评价结论 96](#_Toc532319013)

[5.1施工期声环境影响结论 96](#_Toc532319014)

[5.2运营期声环境影响结论 96](#_Toc532319015)

**1、总则**

**1.1编制依据**

**1.1.1相关法律、法规**

（1）《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；

（2）《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年9月1日起施行；

（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997年3月1日起施行；

（6）《中华人民共和国公路法》，2004年8月28日起施行；

（7）《建设项目环境保护管理条例》，国务院令682号，2017年10月1日起施行；

（8）《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目的环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（国家环境保护总局 环发[2003]94号）；

（9）《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）；

（10）《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》，国家环保总局、国家发改委、交通部环发[2007]184 号，2007年12月1日；

（11）《交通建设项目环境保护管理办法》[交通部(2003)5号令]；

（12）《关于加快推进生态文明建设的意见》中华人民共和国国务院，2015年5月5日；

（17）环境保护部《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），2012年7月3日 。

**1.1.2相关导则和规范**

（1）《环境影响评价技术导则总纲》（HJ 2.1—2016）；

（2）《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2009）；

（3）《公路环境保护设计规范》（JTGB04—2010）；

（4）《公路建设项目环境影响评价规范》（试行）（JTJQ005-96）；

（5）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）。

**1.1.3相关资料**

（1）可行性研究报告；

（2）《新平县戛洒“哀牢小镇”镇区总体规划调整（2015-2030）》。

**1.2环境功能区划和评价标准**

**1.2.1声环境功能区划**

项目所在区域未划分声环境功能区，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），项目所在区域为居住、商业混杂区，定位为2类声环境功能区。项目南引路改造为城市次干道，滨江路为城市支路，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）中规定，南引路边界外35m内的区域划分为4a类声功能区。滨江路和其他区域划分为2类声功能区。南引路沿线敏感点临街建筑高于3层（含3层），根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014），临街建筑面向道路一侧至道路边界线的区域定位4a类声功能区。

**1.2.2声环境影响评价标准**

**1.2.2.1声环境质量标准**

项目位于新平县戛洒镇，属于居住、交通和工业混杂区域，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类，其中南引路为城市次干道，临路以低于三层楼房建筑（含开阔地）为主，则道路红线外35m范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，35m以外区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至道路红线的区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，临路第一排之后的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。滨江路为城市支路，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

**表1-1 声环境质量标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 适用范围 | 执行标准 | 昼间 | 夜间 |
| 评价范围内35m范围外、学校、医院、滨江路两侧评价范围内 | 2类标准 | 60 | 50 |
| 南引路沿线建筑低于三层时，道路红线两侧35m范围；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，临街建筑面向交通干线一侧至道路红线 | 4a类标准 | 70 | 55 |

**1.2.2.2污染物排放标准**

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

**表1-2 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)**

|  |  |
| --- | --- |
| 昼间 | 夜间 |
| 70 | 55 |

**1.3评价等级、评价范围和评价重点**

（1）评价等级

本项目所在区域为2类声环境功能区，根据《环境影响评价技术导则 声环境》HJ2.4-2009中要求，拟建工程所处的声环境功能区为GB3096中规定的2类地区，项目运营前后评价范围内敏感目标噪声级增高量达3~5dB（A），确定声环境评价等级为二级。

（2）评价范围

本项目声环境评价范围为道路中心线外两侧200m以内的范围为评价范围。

（3）评价重点

施工期重点是施工扬尘和施工噪声对道路两侧的村庄的影响，包括预测影响范围、程度和采取的环境保护措施。运营期重点是道路交通噪声对沿线两侧村庄的影响，包括预测影响范围、程度，采取的环境保护措施。

**1.4评价时段**

评价时段分施工期和营运期，工程建设施工期从2018年1月至2019年12月。结合本项目实际情况，本次评价预测年定为近期（2020年）、中期（2026年）、远期（2034年）。具体评价时段如下：

施工期：2018年12月~2019年12月；

营运期：2020年（近期）、2026年（中期）、2034年（远期）。

**1.5环境保护目标**

**表1-3 本项目声环境保护目标一览表**

| 环境要素 | 关心点 | 桩号 | 性质 | 相对方位 | 相对高差（m） | 朝向 | 距道路中心线的最近距离（m） | 距道路红线的最近距离（m） | 现状执行标准 | 道路建设后执行标准 | 照片 | 受影响人口数及规模 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 大气环境、噪声环境 | 戛洒集镇南引路沿线居民 | 2K0+00~2K0+562 | 住宅 | 右侧 | 0.3~0.5 | 正向和侧向 | 42 | 30 | 4a/2类 | 4a/2类 | IMG_6248 | 临路第一排为2-3层砖混结构，正向、侧向道路，评价范围内约30户，临路第一排约10户；受影响人口数约为98人。 |
| 速都小组 | 1K0+440~1K0+600 | 住宅 | 右侧 | 1.0~2.0 | 正向和侧向 | 198 | 190 | 2类 | 2类 | IMG_6350 | 临路第一排为1~2层砖混及砖瓦结构，正向、侧向道路，评价范围内约10户，临路第一排约3户；受影响人口数约为30人。 |
| 曼秀小组 | 1K0+900~1K1+100 | 住宅 | 右侧 | 1.0~2.5 | 正向和侧向 | 158 | 150 | 2类 | 2类 | IMG_6357 | 临路第一排为1~2层砖混及砖瓦结构，正向、侧向道路，评价范围内约20户，临路第一排约5户；受影响人口数约为60人。 |
| 大摈榔园 | 1K2+00~1K2+100 | 住宅 | 右侧 | 1.0~3.0 | 正向和侧向 | 188 | 180 | 2类 | 2类 | IMG_6394 | 临路第一排为1~2层砖混及砖瓦结构，正向、侧向道路，评价范围内约15户，临路第一排约6户；受影响人口数约为45人。 |

**2、声环境现状调查与评价**

为了了解项目区环境质量现状，本次评价委托云南精科环境监测有限公司于2018年10月30日~2018年10月31日对项目所在区域进行了声环境质量现状进行监测。监测方案和监测结果如下：

**（1）监测点位**

**①环境噪声**

速都靠道路最近一户、曼秀靠道路最近一户、大槟榔园靠道路最近一户，共3个监测点。

**②交通噪声**

**1) 南引路水平衰减断面**

南引路2K0+300处空地处布设交通噪声水平衰减监测断面（截面东侧距路肩1m、20m、40m、60m作水平监测，各监测点需同一时间点进行监测）。监测时记录车流量和声源状况。

**2)敏感点交通噪声**

* 南引路沿线居民（2K0+280）第一排建筑。

**（2）监测因子**

等效A声级LAeq

**（3）监测时间及监测频率**

昼夜各1次，交通噪声监测20min，环境噪声监测10min，连续监测2天。

**（4）监测结果**

具体的监测结果如表2-1~2-3所示。

**表2-1 环境噪声统计结果一览表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测日期** | **昼间监测结果** | **评价标准** | **达标情况** | **夜间监测结果** | **评价标准** | **达标情况** |
| 速都靠道路最近一户 | 2018.10.30 | 59.3 | 60 | 达标 | 48.7 | 50 | 达标 |
| 2018.10.31 | 59.0 | 达标 | 49.2 | 达标 |
| 曼秀靠道路最近一户 | 2018.10.30 | 59.8 | 达标 | 48.9 | 达标 |
| 2018.10.31 | 59.3 | 达标 | 49.2 | 达标 |
| 大槟榔园靠道路最近一户 | 2018.10.30 | 58.8 | 达标 | 49.1 | 达标 |
| 2018.10.31 | 58.2 | 达标 | 48.8 | 达标 |

由上表监测数据分析可以得出，拟建滨江路沿线的最近居民点环境现状噪声能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准要求。

**表2-2 水平衰减断面监测结果一览表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测道路 | 监测日期 | 时段 | 监测点（m） | | | |
| 1 | 20 | 40 | 60 |
| 南引路2K0+300 | 2018.10.30 | 昼间 | 65.1 | 63.0 | 59.7 | 59.9 |
| 夜间 | 53.3 | 51.7 | 49.6 | 48.7 |
| 2018.10.31 | 昼间 | 63.1 | 60.7 | 59.9 | 58.0 |
| 夜间 | 52.5 | 50.4 | 48.7 | 46.9 |

由上表监测数据可知，南引路水平衰减断面1m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准要求，40m处可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准要求；衰减断面监测点位于空旷地带，能代表噪声衰减规律。

**表2-3 敏感点交通噪声统计一览表 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点位** | **监测日期** | 监测时段 | 监测结果 | 评价标准 | 达标情况 | 车流量（大/中/小）20min |
| 南引路沿线居民第一排建筑 | 2018.10.30 | 昼间 | 62.8 | 70 | 达标 | 6/8/16 |
| 夜间 | 54.5 | 55 | 达标 | 2/3/9 |
| 2018.10.31 | 昼间 | 62.2 | 70 | 达标 | 8/4/15 |
| 夜间 | 53.3 | 55 | 达标 | 3/6/6 |

由上表可知，南引路靠道路一侧第一排建筑外现状噪声可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类区标准要求。

**3、声环境影响预测、分析与评价**

**3.1噪声源分析**

**3.1.1施工期噪声源分析**

施工期的噪声主要来源于作业机械和材料运输车辆等，施工期噪声影响主要表现为施工道路交通噪声对两侧居民的干扰，以及施工机械噪声对附近居民的影响。国内目前常用的筑路机械主要有推土机、挖掘机、平地机、压路机和铺路机等，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中附录A.2常见施工机械噪声源强及本项目特征，本项目噪声污染源强分析见下表。

表3-1 施工机械噪声源强分析表 单位dB(A)

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **距声源10m** | **备注** |
| 1 | 挖掘机 | 78 ~86 | 路基工程 |
| 2 | 冲压机 | 85 ~91 |
| 3 | 平地机 | 76 ~85 |
| 4 | 推土机 | 75 ~87 |
| 5 | 打桩机 | 85 ~90 |
| 6 | 振动器 | 75 ~84 |
| 7 | 冲击压路机 | 76 ~86 | 路面工程 |
| 8 | 摊铺机 | 78~82 |
| 9 | 发电机 | 78 ~87 |
| 10 | 混凝土输送泵 | 84~90 |
| 11 | 运输车辆 | 78~90 |  |

**3.1.2运营期噪声源分析**

运营期噪声源主要是道路车辆行驶过程中车轮与地面摩擦产生的噪声、发动机产生的噪声、汽车鸣笛等产生的噪声将对周围声环境产生一定程度的影响，噪声对声环境的影响将随着道路运营期的增长、车流量的增大而增大，运营期远期影响较近期、中期更为显著。

**①交通流量**

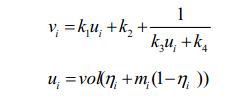
根据本工程交通量，南引路设计时速30km，双向4车道；滨江路设计时速为20km，双向2车道。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009），交通噪声预测环评预测特征年为道路竣工投入运营后的第1年（2020年）、第7年（2026年）、第15年（2034年）。具体的高峰小时交通量见下表。

**表3-2 特征年交通量预测结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **道路名称** | **交通流量预测结果（单位：pcu/h）** | | |
| 预测年 | 2020年 | 2026年 | 2034年 |
| 南引路 | 1943 | 2916 | 4685 |
| 滨江路 | 795 | 1193 | 1936 |

**②车速**

各类型单车车速预测采用如下公式：



式中：vi——i 型车预测车速，km/h；当设计车速小于120km/h 时，该型车预测车速按比例降低，则南引路平均车速修正因子Q=30/120=0.25；滨江路平均车速修正因子Q=20/120=0.17。

ui ——该车型当量车数；

ηi ——该车型的车型比；

vol ——单车道车流量，辆/h；

mi——其它车型的加权系数。

k1、k2、k3、k4 ――回归系数，按下表取值；

**表3-3 预测车速常用系数取值表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 车 型 | *k*1 | *k*2 | *k*3 | *k*4 | *m* |
| 小型车 | -0.061748 | 149.65 | -0.000023696 | -0.02099 | 1.2102 |
| 中型车 | -0.057537 | 149.38 | -0.000016390 | -0.01245 | 0.8044 |
| 大型车 | -0.051900 | 149.39 | -0.000014202 | -0.01254 | 0.70957 |

**③公式修正**

当设计车速小于120km/h，公式计算平均车速按比例递减，本项目南引路设计车速为30km/h，南引路平均车速修正因子Q＝30/120；滨江路设计车速为20km/h，滨江路平均车速修正因子Q＝20/120。

**④水平距离为7.5m处的能量平均A声级， dB（A）**

各类型车辆在参照点（水平距离为7.5m处）的平均辐射噪声级（dB）参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03-2006）附录C.1.1中推介模式进行计算：

小型车 Lo小=12.6+34.73lgVS+ΔL路面

中型车 Lo中=8.8+40.48lgVM＋ΔL纵坡

大型车 Lo大=22.0+36.32lgVL＋ΔL纵坡

式中：右下角注S、M、L──分别表示小、中、大型车；

Vi──该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

**⑤当量小汽车换算系数**

根据《城市道路交通规划设计规范》（GB50220-95）附录A1.02，本项目当量小汽车换算系数如下表。

**表3-4 当量小汽车换算系数**

|  |  |
| --- | --- |
| 车型 | 换算系数 |
| 小型车 | 1.0 |
| 中型车 | 2.0 |
| 大型车 | 3.0 |

**⑥车型比例**

南引路为城市次干道，滨江路为城市支路，该区域西侧有过境路，区域以后作为旅游基础设施，将限值大货车的通行。本次评价根据周边定位及参照同类型市政道路，项目以中小型车为主，其中南引路车型比以小型车：中型车：大型车为70：30：0；滨江路车型比以小型车：中型车：大型车为90：10：0。昼夜车流量比为8：2（昼夜比为昼间（6:00～22:00）16小时与夜间（22:00～6:00）8小时的比例），高峰、昼间、夜间交通量比取6.5:4:1。本项目车型比和昼夜比见下表。

**表3-5 车型比和昼夜比**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 路段 | 车型比（%） | | | 昼夜比 |
| 小型车 | 中型车 | 大型车 | 8：2 |
| 南引路 | 70% | 30% | 0 |
| 滨江路 | 90% | 10% | 0 |
| 注：小型车包括小货车、小客车，中型车包括中货车和大客车，大型车包括大货车和拖挂车。 | | | | |

具体的交通量见下表。

**表3-6 车流量换算表 单位：辆/h**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 路段 | 时段（年） | 昼间 | | | 夜间 | | | 高峰 | | |
| 小 | 中 | 大 | 小 | 中 | 大 | 小 | 中 | 大 |
| 南引路 | 2020 | 644 | 276 | 0 | 161 | 69 | 0 | 1046 | 448 | 0 |
| 2026 | 966 | 414 | 0 | 242 | 104 | 0 | 1570 | 673 | 0 |
| 2034 | 1552 | 665 | 0 | 388 | 166 | 0 | 2523 | 1081 | 0 |
| 滨江路 | 2020 | 400 | 44 | 0 | 100 | 11 | 0 | 650 | 72 | 0 |
| 2026 | 601 | 67 | 0 | 150 | 17 | 0 | 976 | 108 | 0 |
| 2034 | 975 | 108 | 0 | 244 | 27 | 0 | 1584 | 176 | 0 |

**⑦噪声平均辐射声级**

各预测年限、各种车型车辆运行产生的噪声在水平距离7.5m处的能量平均A声级dB（A）详见下表。

**表3-7 单车辐射声级源强 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 路段 | 车型 | 预测时段 | | | | | |
| 近期（2020年） | | 中期（2026年） | | 远期（2034年） | |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 南引路 | 小型车 | 60.7 | 60.3 | 60.8 | 60.2 | 60.9 | 60.4 |
| 中型车 | 60.2 | 59.4 | 60.2 | 59.6 | 60.3 | 59.7 |
| 滨江路 | 小型车 | 54.7 | 55.2 | 54.1 | 55.1 | 52.8 | 55.0 |
| 中型车 | 53.0 | 52.2 | 53.1 | 52.4 | 52.7 | 52.7 |

**3.2声环境影响评价**

**3.2.1施工期声环境影响分析**

**3.2.1.1施工期噪声源分析**

道路施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。

据调查，国内目前常用的道路施工机械主要的挖掘机、冲压机、摊铺机、破路机、压路机等运输车辆包括各种运输车辆。这些设备的运行噪声级见表3-1。

道路施工与一般的建筑施工不同，其产生的噪声主要有以下特点：

（1）施工噪声源与一般固定噪声源不同，既有固定噪声源，又有流动源噪声源，施工机械往往暴露在室外，而且它们会在某段时间内在一定的小范围内移动，这与固定源相比增加了这段时间内的噪声污染范围，但与流动源相比施工噪声污染还在局部范围之内。

（2）施工设备与其影响到的范围比相对较小，因此，施工设备噪声基本上可以认作点声源。

**3.2.1.2施工期噪声噪声预测方法**

施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：



式中：——距声源ri处的A声级dB(A)；

——距声源r0处的A声级dB(A)；

各声源在预测点产生的合成声级采用以下计算模式：



**3.2.1.3预测结果**

根据上面预测方法，计算施工机械噪声对环境的影响范围。根据不同施工阶段的特点，假设施工机械同时作业的情景，预测不同施工阶段在施工场界处和声环境敏感点的噪声影响，预测结果见表3-8。

表3-8 单台主要施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **施工**  **阶段** | **机械名称** | **10m** | **20m** | **40m** | **60m** | **80m** | **100m** | **110m** | **120m** | **200m** | **300m** | **500m** |
| 基础施工阶段 | 挖掘机 | 86 | 80 | 74 | 70 | 68 | 66 | 65 | 64 | 60 | 57 | 50 |
| 冲压机 | 91 | 85 | 79 | 75 | 73 | 71 | 70 | 69 | 65 | 62 | 55 |
| 平地机 | 85 | 79 | 73 | 69 | 67 | 65 | 64 | 63 | 59 | 56 | 49 |
| 推土机 | 87 | 81 | 75 | 71 | 69 | 67 | 66 | 65 | 61 | 58 | 51 |
| 打桩机 | 90 | 84 | 78 | 74 | 72 | 70 | 69 | 68 | 64 | 61 | 54 |
| 振动器 | 84 | 78 | 72 | 68 | 66 | 64 | 63 | 62 | 58 | 55 | 48 |
| 重型运输车 | 86 | 80 | 74 | 70 | 68 | 66 | 65 | 64 | 60 | 57 | 50 |
| 路面施工阶段 | 冲击压路机 | 86 | 80 | 74 | 70 | 68 | 66 | 65 | 64 | 60 | 57 | 50 |
| 摊铺机 | 82 | 76 | 70 | 66 | 64 | 62 | 61 | 60 | 56 | 53 | 46 |
| 发电机 | 87 | 81 | 75 | 71 | 69 | 67 | 66 | 65 | 61 | 58 | 51 |
| 混凝土输送泵 | 90 | 84 | 78 | 74 | 72 | 70 | 69 | 68 | 64 | 61 | 54 |

由上表预测结果，施工机械在没有遮挡的情况下，昼间单台机械作业噪声在距离场地50m可以达到GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》限值要求。如果多种机械设备同时施工，则噪声影响较大。但是实际情况中，并不是所有施工机械在同时间同地点使用，且施工噪声源分布较为广泛，前面的预测值仅考虑了距离衰减，而实际传播过程中还会受到建筑物等对噪声的阻隔和衰减作用。因此，实际上的施工机械噪声的影响程度要略低于预测结果，只要合理安排施工时段，施工期产生的噪声对周围环境影响不大。

**3.2.1.4施工噪声影响分析**

施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，具体表现如下：

（1）在不考虑任何隔声屏障阻挡的情况下，单台施工机械噪声昼间最大在距声源110m以外可以符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准要求，夜间最大在500m以外可符合标准要求。施工期间在施工场界安装2.5m高的实心围挡，降低噪声影响约9~15dB（A），本报告取10dB（A），经隔声降噪后敏感点仍然出现超标，因此施工单位应合理安排施工时间和施工进度，尽量减小对敏感点的噪声影响。

（2）根据实际调查资料，目前国内道路施工主要集中在昼间，夜间基本不施工，因此夜间施工噪声影响有限。

（3）道路施工噪声是社会发展过程中的短期污染行为，作为建设施工单位为保护沿线居民的正常生活和休息，应合理地安排施工进度和时间，文明施工、环保施工，并采取必要的噪声控制措施，降低施工噪声对周围环境的影响。施工单位应尽量避开夜间施工，如有特殊需要，应告知公众施工时间和安排，同时应取得当地环境保护局的同意。

（4）为了将施工噪声对周围环境的影响控制在最小范围，本次评价要求建设单位应加强施工管理，对施工车辆、机械进行合理调度减少施工噪声产生；加强施工管理，禁止多台高噪声施工机械同时施工；加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而使机械噪声增大的现象发生；运输车辆应采取减速，做好文明运输工作，减缓运输噪声对周围的影响；加强对施工人员的环境宣传和教育，使他们认真落实各项降噪措施，做到文明施工；加快施工进度，合理安排工期。

**3.2.1.4施工噪声影响小结**

项目夜间不施工，施工噪声在没有采取措施的情况下，单台机械作业噪声在距离场地50m可以达到GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》昼间标准限值要求。施工噪声具有不连续、暂时性特点，且随施工结束而消失。项目施工期短，施工期噪声对周围环境影响不大。

**3.2.2运营期噪声影响预测**

**3.2.2.1预测模式及参数的确定**

**（1）交通噪声预测模式**

本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ/T2.4—2009)中推荐的噪声预测模式进行预测。

1）第i类车等效声级的预测模式



式中：

—第*i*类车的小时等效声级，dB(A)；

—第*i*类车速度为Vi，km/h；水平距离为7.5米处的能量评价A声级，dB(A)；

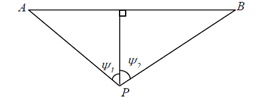
Ni—昼间，夜间通过某个预测点的第*i*类车平均小时，辆/h；

r —从车道中心线到预测点的距离，m；该模式适用于r>7.5m预测点的噪声预测；

Vi—第i类车的平均车速，km/h；

T —计算等效声级的时间，1h；

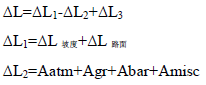
Ψ1、Ψ2—预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如图5.5.2-1所示；



A—B 为路段，P 为预测点

图3-1 有限长路段修正计算示意图

ΔL—由其他因素引起的修正量，dB(A),可按下式计算：



式中：

ΔL1—线路因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL坡度—道路纵坡修正量，dB(A)；

ΔL路面—道路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL2—声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL3—由反射等引起的修正量，dB(A)；

2）总车流等效声级为：

混合车流模式的等效声级是将各类车流等效声级叠加求得。如果将车流分成大、中、小三类车，那么总车流等效声级为：



计算预测点昼间或夜间的环境噪声预测值(LAeq)预计算式为：



式中：

(LAeq)预——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)。

(LAeq)背——预测点预测时的环境噪声背景值，dB(A)。

**（2）参数确定**

1）车流量、车速及车辆辐射平均噪声级

车流量、车速及车辆辐射平均噪声值见表3.6.2-2、表3.6.3-4和表3.6.3-5。

2）修正量和衰减量的计算

**A** 线路因素引起的修正量NL1

* 纵坡修正量NL坡度

道路纵坡修正量NL坡度可按下式计算：

大型车：NL 坡度= 98×β dB(A)

中型车：NL 坡度= 73×β dB(A)

小型车：NL坡度= 50×β dB(A)

式中，β为道路纵坡坡度，%

* 路面修正量NL路面

不同路面的噪声修正量见表3-9。

表3-9 不同路面的噪声修正量（单位：dB(A)）

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **路面类型** | **不同形式速度修正量km/h** | | |
| **30** | **40** | **≥50** |
| 沥青混凝土 | 0 | 0 | 0 |
| 水泥混凝土 | 1.0 | 1.5 | 2.0 |

**B** 声波传播途径中引起的衰减量NL2

* 空气吸收引起的衰减 Aatm



式中：a为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数（见表3-10）。

表3-10 倍频带噪声的大气吸收衰减系数

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

* 地面效应衰减Agr

当声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，且在接受点仅计算A 声级前提下，Agr可用下式计算：

Agr =4.8-(2hm/r)[17+(300/r)]

式中:

Agr—地面效应引起的衰减值dB；

r—声源到接受点的距离，m；

hm —传播路径的平均离地高度，m；hm =面积F/d,可按图5.6.2-2进行计算。

若A 计算出负值，A 可用0 代替。

其它情况参照《声学户外声传播的衰减第2部分:一般计算方法》（GB/T 17247.2）。

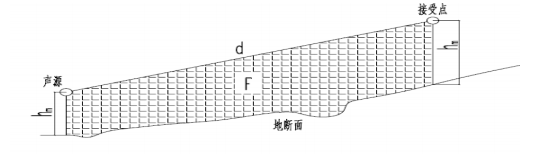


图3-2 估计平均高度hm 的方法

* **声波传播途径中引起的衰减量（**Δ*L*2**）**Agr

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量Abar为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点位于声照区时，Abar=0

当预测点位于声影区时，Abar决定于声程差*δ*。

由下图5.6.2-3计算*δ*，*δ*=*a*+*b*-*c*。再由图5.6.2-4查出Abar。

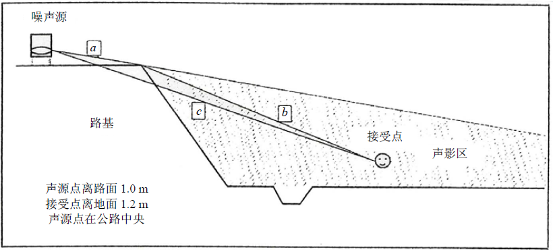
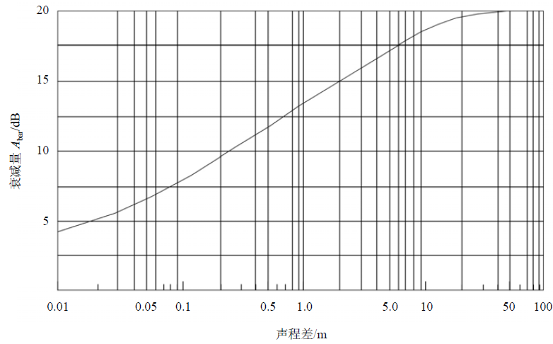
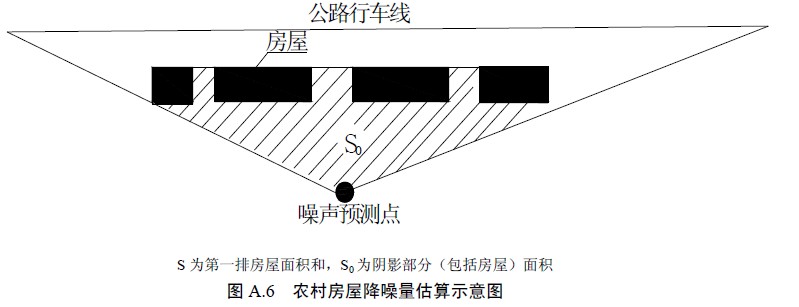


图3-3 声程差δ计算示意图

**图3-4 噪声衰减量Abar与声程差δ关系曲线（f=500 Hz）**

* 其他多方面原因引起的衰减Amisc

其它衰减包括通过工业场所的衰减、通过房屋群的衰减等，可参照 GB/T17274.2附表A进行计算，在沿线道路第一排房屋声影区范围内，近似计算可按照图A.6和表A.3取值。



**表3-11 农村房屋噪声附加衰减估算量**

|  |  |
| --- | --- |
| S/S0 | *A*bar |
| 40%~60% | 3 |
| 70~90% | 5 |
| 以后每增加一排房屋 | 1.5 |
|  | 最大衰减量≤10 |

*A*gr、*A*bar、*A*misc按照HJ/T2.4-2009正文中相关模式计算。

③ 由反射引起的修正量（3）

城市道路交叉路口噪声修正量见下表

**表3-12 交叉路口的噪声附加量**

|  |  |
| --- | --- |
| 受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉口的距离（m） | 交叉路口（dB） |
| ≤40 | 3 |
| 40＜D≤70 | 2 |
| 70＜D≤100 | 1 |
| ＞100 | 0 |

**3.2.2.2交通噪声预测结果**

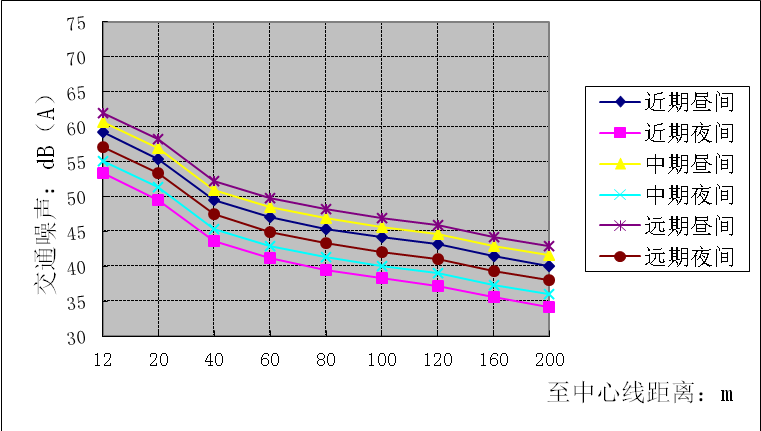
根据南引路、滨江路评价年昼夜交通量，按平路堤，在只考虑从距离衰减的情况下，不同时段、不同距离的交通噪声预测结果见下表，交通噪声随距离变化曲线见下图。

**表3-13 拟建道路交通噪声预测结果 单位：dB（A）**

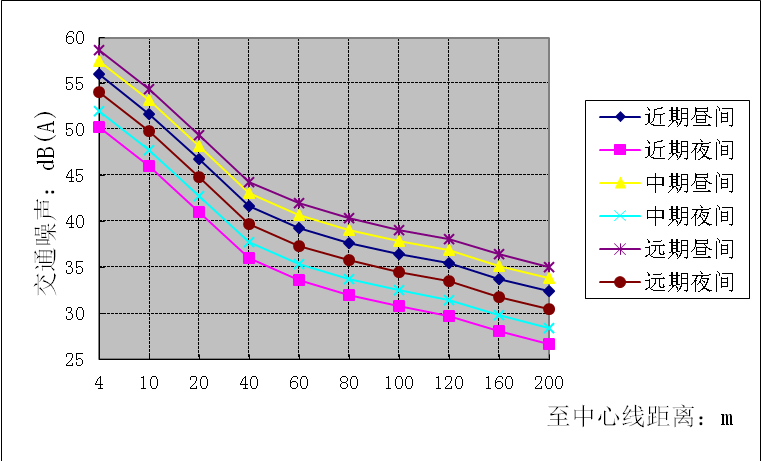
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **路段名称** | **预测年限** | **时段** | 距离道路中心线距离（m） | | | | | | | | | |
| 4 | 12 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 160 | 200 |
| 南引路 | 2020 | 昼间 | — | 59.2 | 55.4 | 49.5 | 47.1 | 45.4 | 44.2 | 43.1 | 41.5 | 40.1 |
| 夜间 | — | 53.3 | 49.5 | 43.6 | 41.2 | 39.5 | 38.3 | 37.3 | 35.6 | 34.2 |
| 2026 | 昼间 | — | 60.7 | 56.9 | 51.0 | 48.5 | 46.9 | 45.7 | 44.6 | 43.0 | 41.6 |
| 夜间 | — | 55.1 | 51.3 | 45.4 | 43.0 | 41.3 | 40.1 | 39.0 | 37.4 | 36.0 |
| 2034 | 昼间 | — | 62.0 | 58.2 | 52.3 | 49.8 | 48.2 | 46.9 | 45.9 | 44.2 | 42.9 |
| 夜间 | — | 57.1 | 58.5 | 49.5 | 46.0 | 44.1 | 42.7 | 41.6 | 39.8 | 38.4 |
| 滨江路 | 2020 | 昼间 | 56.0 | 51.7 | 46.8 | 41.7 | 39.3 | 37.7 | 36.5 | 35.4 | 33.8 | 32.4 |
| 夜间 | 50.3 | 46.0 | 41.1 | 36.0 | 33.6 | 32.0 | 30.8 | 29.7 | 28.1 | 26.7 |
| 2026 | 昼间 | 57.4 | 53.2 | 48.2 | 43.1 | 40.7 | 39.1 | 37.9 | 36.9 | 35.2 | 33.8 |
| 夜间 | 52.1 | 47.8 | 42.8 | 37.7 | 35.3 | 33.7 | 32.5 | 31.5 | 29.8 | 28.4 |
| 2034 | 昼间 | 58.7 | 54.4 | 49.4 | 44.3 | 42.0 | 40.3 | 39.1 | 38.1 | 36.4 | 35.1 |
| 夜间 | 54.1 | 49.8 | 44.8 | 39.7 | 37.4 | 35.8 | 34.5 | 33.5 | 31.8 | 30.5 |

**表3-14 交通噪声达标距离一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 道路 | 标准 | 距离道路中心线距离（m） | | | | | |
| 2020年 | | 2026年 | | 2034年 | |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 南引路 | 2类 | 11 | 19 | 14 | 23 | 16 | 29 |
| 4a类 | 0 | 10 | 0 | 13 | 0 | 17 |
| 滨江路 | 2类 | 0 | 5 | 0 | 7 | 4 | 10 |



**图3-5 运营期南引路交通噪声污染曲线图**



**图3-6 运营期滨江路交通噪声污染曲线图**

根据上表预测结果：随着距道路红线距离的增加，交通噪声的影响逐渐减小；同时，随着营运期的增长，车流量的增大，交通噪声声级值也随之增强。本项目具体的达标情况如下：

①运营近期（2020年）南引路昼间距离道路中心线11m以外、夜间19m以外满足2类标准限值；昼间距离道路中心线0m以外、夜间10m以外满足4a类标准限值；滨江路昼间距离道路中心线0m以外、夜间5m以外满足2类标准限值。

②运营中期（2026年）南引路昼间距离道路中心线14m以外、夜间23m以外满足2类标准的限值；昼间距离道路中心线0m以外、夜间13m以外满足4a类标准限值。滨江路昼间距离道路中心线0m以外、夜间距离道路中心线7m以外满足2类标准限值。

③运营远期（2034年）南引路昼间距离道路中心线16m以外、夜间29m以外满足2类标准的限值；昼间距离道路中心线0m以外、夜间17m以外满足4a类标准限值。滨江路昼间距离道路中心线4m、夜间距离道路中心线10m满足2类标准限值。

达标距离可供地方部门后续建筑规划参考，以提前预防交通噪声对后续规划建筑的影响。根据表3-7的预测结果，在未采取其他建筑规划或采取噪声防护措施的前提下，距道路边界线两侧14m以内范围不宜新建学校、医院等特殊敏感建筑物。未建成区噪声防护距离内的土地，可视具体情况进行绿化或建设非噪声敏感类型的建筑物，如门面房、企事业单位生产、商业用房等。如在规划未建成区噪声防护距离范围内建设了非噪声敏感型的建筑物，则噪声防护距离由于这些建筑物的遮挡作用将会缩短。

3、噪声等值线图

本评价结合预测结果，对南引路和滨江路2020年、2026年和2034年的等声值线图进行绘制，见附图。

**3.3.3沿线敏感点环境噪声预测结果**

拟建道路两侧敏感点环境噪声预测值由路段交通噪声预测值经考虑敏感点处声环境影响因素进行修正后再与噪声本底值叠加而成。

（1）噪声背景值

拟建项目共有4处声环境敏感点，南引路两侧红线外35m以内的区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；南引路红线外 35m以外评价区域执行 2类标准，滨江路两侧执行2类标准。 敏感点环境噪声预测应考虑其所处的路段及所对应的地面覆盖状况、道路结构、路堤或路堑高度、道路有限长声源、地形地物等因素修正，由交通噪声预测值叠加相应的声环境背景值得到。沿线声环境敏感点声环境背景值选取敏感点的现状背景监测值（两日中高值），拟建工程噪声背景值见表3-8。

表3-15 敏感点现状噪声背景值选取情况一览表 dB(A)

| **编号** | **测点位置** | **时段** | **背景值** | **代表敏感点** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|
| 1 | 戛洒集镇南引路沿线居民 | 昼间 | 62.8 | 代表本身 |
| 夜间 | 54.5 |
| 2 | 速都小组 | 昼间 | 59.3 | 代表本身 |
| 夜间 | 49.2 |
| 3 | 曼秀小组 | 昼间 | 59.8 | 代表本身 |
| 夜间 | 49.2 |
| 4 | 大摈榔园 | 昼间 | 58.8 | 代表本身 |
| 夜间 | 49.1 |
| 备注 | 背景值取两日现状监测中最大值。 | | | |

（2）敏感点处噪声预测结果

环境保护目标的预测考虑了敏感点与道路中心线距离、纵坡、路面衰减（沥青混凝土路面NL=0）、障碍物遮挡（NL树木、NL建筑物）和路基高差等因素。根据戛洒集镇用地规划，南引路及滨江路沿线规划用地类型均为文体科技用地（C3），无居住用地、学校、医院及行政办公用地，项目沿线敏感点主要为戛洒集镇、速都小组、曼秀小组和大槟榔园。运营期敏感点预测情况如下表所示。

表3-16 经衰减措施后交通噪声对敏感点噪声预测一览表 dB(A)

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **敏感点**  **名称** | **设计桩号** | **方位** | **高差** | **距道路中心线（m）** | **时段** | **标准** | **背景值** | **2020** | | | | **2026** | | | | **2034** | | | |
| **贡献值** | **叠加值** | **评价** | **超标值** | **贡献值** | **叠加值** | **评价** | **超标值** | **贡献值** | **叠加值** | **评价** | **超标值** |
| 1 | 戛洒集镇南引路沿线居民 | 2K0+00~2K0+562 | 左 | 0.5 | 42 | 昼间 | 4a | 62.8 | 49.2 | 63.0 | 达标 | 0 | 50.6 | 63.1 | 达标 | 0 | 51.9 | 63.1 | 达标 | 0 |
| 夜间 | 54.5 | 43.3 | 54.8 | 达标 | 0 | 45.1 | 54.9 | 达标 | 0 | 47.1 | 55.2 | **超标** | **0.2** |
| 2 | 速都小组 | 1K0+440~1K0+600 | 左 | 2.0 | 198 | 昼间 | 2 | 59.3 | 32.3 | 59.3 | 达标 | 0 | 33.7 | 59.3 | 达标 | 0 | 34.9 | 59.3 | 达标 | 0 |
| 夜间 | 49.2 | 26.6 | 49.2 | 达标 | 0 | 28.3 | 49.3 | 达标 | 0 | 30.3 | 49.3 | 达标 | 0 |
| 3 | 曼秀小组 | 1K0+900~1K1+100 | 右 | 2.5 | 158 | 昼间 | 2 | 59.8 | 33.8 | 59.8 | 达标 | 0 | 35.2 | 59.8 | 达标 | 0 | 36.4 | 59.8 | 达标 | 0 |
| 夜间 | 49.2 | 28.1 | 49.2 | 达标 | 0 | 29.8 | 49.3 | 达标 | 0 | 31.9 | 49.3 | 达标 | 0 |
| 4 | 大摈榔园 | 1K2+00~1K2+100 | 右 | 3.0 | 188 | 昼间 | 2 | 58.8 | 32.8 | 58.8 | 达标 | 0 | 34.2 | 58.8 | 达标 | 0 | 35.4 | 58.8 | 达标 | 0 |
| 夜间 | 49.1 | 27.1 | 49.2 | 达标 | 0 | 28.8 | 49.2 | 达标 | 0 | 30.8 | 49.3 | 达标 | 0 |

**表3-17 沿线各敏感点超、达标情况表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **预测时段** | **超标情况** | **敏感点名称统计** |
| 营运近期 | 不超标 | 戛洒集镇南引路沿线居民、速都、曼秀、大摈榔园，共4个 |
| 营运中期 | 不超标 | 戛洒集镇南引路沿线居民、速都、曼秀、大摈榔园，共4个 |
| 营运远期 | 不超标 | 速都、曼秀、大摈榔园，共4个 |
| 超标 | 戛洒集镇南引路沿线居民，共1个 |

通过表3-16、表3-17可看出：

营运期噪声预测表明：沿线的4处环境敏感点中，营运近期、中期均不超标。营运远期超标的敏感点共计1处，为戛洒集镇南引路沿线居民，超标仅0.2分呗，超标主要原因是背景值较高。

综上所述，本项目运营期交通噪声对沿线部分敏感点将造成一定影响，必须采取切实有效的降噪措施，以保障沿线居民的身心健康，具体的降噪措施见环境保护措施与技术经济论证章节。

**4、声环境保护措施**

**4.1施工期声环境污染防治措施**

（1）尽量采用低噪声机械设备，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导致噪声增强现象的发生。

（2）在沿线距离较近的敏感点处施工时，施工边界设置连续、密闭的实心围挡，围挡高度不低于2.5米。

（3）挖掘机、冲压机、冲击压路机、重型运输汽车等产生噪声的施工机械进场必须先试车，确定润滑良好，各紧固件无松动，无不良噪声后方可投入使用。

（4）施工噪声影响属于短期影响，主要是夜间干扰施工沿线居民的休息，施工机械夜间（22：00~6：00）在敏感点附近路段应停止施工作业。如必须连续作业或者因特殊需要必须需夜间施工的，要在施工日3天前办理夜间施工许可，并对夜间施工的条件及要求具体做出明确规定。

（5）利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输，这样可以减少对运输道路两侧居民夜间休息的影响。在途经村镇、学校时，应减速慢行，禁止鸣笛。

（6）加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

**4.2运营期声环境影响减缓措施**

1、工程管理措施

（1）加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入，可以有效降低交通噪声污染源强。

（2）加强道路通车后的道路养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声。

（3）在街道路段和市政路段设置夜间禁鸣标志，根据需要，限定大型货车夜间行驶车速。

2、对沿线城镇规划建设的控制要求

建议规划部门进行功能区规划和城市规划时，应重视拟建项目的影响。

（1）原则上临路首排不宜规划新建学校、医院和居民点等，应以商业和办公用房为主。

（2）如一定要建，则其声环境保护措施应由建设单位自行解决。

3、工程措施

道路工程中可供选择的声环境保护措施有：道路线位调整、声屏障、居民住宅环保搬迁、隔声窗、绿化降噪、改变建筑物的使用功能等。道路常用的噪声治理措施及技术经济比较见下表：

**表4-1 道路常用噪声治理措施**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **防治措施** | **优点** | **缺点** | **防治效果** | **实施费用** |
| 声屏障 | 节约土地、简单、实用、可行、有效、一次性投资小，易在道路建设中实施 | 距离道路中心线60m以内的敏感点防噪效果好，造价较高；对行车安全有一定影响 | 声屏障设计应由专业环保设计和结构设计单位承担，且首先应做好声屏障声学设计，即合理设计声屏障位置、高度、长度、插入损失值、声学材料等。一般可降低噪声6～12dB | 1500～3000 元 /延米（根据声学材料区别）；  砖围墙（500 元/m）+爬山虎绿化（10 元/m） |
| 隔声窗 | 可用于公共建筑物，或者噪声污染特别严重，建筑结构较好的建筑物 | 需解决通风问题 | 根据实际采用经验，在窗户全关闭的情况下，室内噪声可降低11～15dB，双层玻璃窗比单层玻璃窗降低10dB左右，可大大减轻交通噪声对村庄的干扰 | 600~1000元/m2，每户约需0.5万元 |
| 低噪声路面 | 经济合理、保持环境原有风貌、行车安全、行车舒适 | 耐久性差、空隙易堵塞造成减噪效果降低 | 可降低噪声 2～5dB | 约300万元/公里（与非减噪路面造价基本相同） |
| 调整建筑物使用功能 | 可缓解噪声吵闹问题 | 实用性差，而且很难实施 | 难以估量 | 难以估算 |
| 搬迁 | 具有可永久性“解决”噪声污染问题的优点，环境效益和社会效益显著 | 考虑重新征用土地进行开发建设，综合投资巨大，同时实施搬迁也会产生新的环境问题 | 可彻底解决噪声扰民问题 | 按平均1000元/m2，农村每200m2，约20万元/户 |

（4）其它措施

实施跟踪监测，掌握交通噪声的变化情况，根据超标及影响的程度，采取有效的治理措施。

本评价结合实际踏勘的情况及评价中的预测结果，对噪声超标敏感点采取相应的降噪措施。措施原则为：以营运近期和中期预测结果作为控制，项目近期和中期预测均未超标。

鉴于噪声预测模式计算得到的结果难免存在一定的误差。本报告未提出需要采取隔声措施的保护目标，但实际监测中有超标现象的，也必须采取相应的隔声措施。对于实际监测不超标的，可不采取隔声措施。同时，按本报告估算的隔声措施投资进行资金预留，以保证运营期实施隔声措施的经费。沿线敏感点超标情况及采取的防治措施见表4-2，降噪措施投资汇总表见4-3。

表4-2 工程沿线超标敏感点降噪措施一览表

| 名称及桩号 | 高差/m | 与路中心线距离（m） | 近期超标量dB（A） | | 中期超标量dB（A） | | 减噪措施及其技术经济论证 | 推荐措施 | 投资  估算  （万元） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 4a昼/夜 | 2类昼/夜 | 4a昼/夜 | 2类昼/夜 |
| 南引路沿线居民（2K0+00~2K0+562） | 0.5 | 34 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 0/0 | 敏感点受集镇生活噪声影响，背景值较大，预测最大超标0.2分贝，综合考虑采取跟踪监测的措施，在沿线居民点窗外进行监测。 | 跟踪监测 | 1 |

表4-3 敏感点降噪措施投资汇总表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **措施** | **工程数量** | **投资（万元）** | **实施时期** |
| 预留费用 | 1处 | 30 | 营运期 |
| 跟踪监测 | 1处 | 1 | 营运期 |
| 禁鸣标志 | 2处 | 1 | 营运期 |
| 合计 | | 32 |  |

**5、声环境影响评价结论**

**5.1施工期声环境影响结论**

项目夜间不施工。根据预测结果，施工机械在没有遮挡的情况下，昼间单台机械作业噪声在距离场地50m可以达到GB 12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》限值要求，工噪声影响随施工结束而消失，对环境影响不大。

**5.2运营期声环境影响结论**

项目运营中，交通噪声随着距道路红线距离的增加，影响逐渐减小；同时，随着营运期的增长，车流量的增大，交通噪声声级值也随之增强。预测结果分析，运营期昼间近期、中期在道路红线均能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a、2类区标准限值，远期夜间在南引路沿线居民点处无法满足（GB3096-2008）《声环境质量标准》4a标准要求。