

G538 江永神湾至瓦屋下（回龙圩界）公路改建工程
建设项目环境影响报告表
声环境影响专项评价

建设单位：江永县公路交通建设有限公司

编制日期：2024 年 5 月

目 录

1 前言	1
2 评价目的	2
3 环境功能区划与评价执行标准	2
3.1 评价执行标准	2
3.2 评价等级与评价范围	2
3.3 保护目标	2
4 项目概况	7
5 声环境质量现状	7
6 噪声污染源强	9
6.1 施工期	9
6.2 营运期	9
7 声环境影响分析	12
7.1 施工期	12
7.2 营运期	13
8 噪声污染防治措施	24
8.1 施工期	24
8.2 运营期	25
9 声环境保护投资估算	26
10 环境管理和监测计划	27
10.1 环境管理	27
10.1.1 营运期环境管理机构	27
10.1.2 环境管理机构职责	27
10.1.3 环保管理制度的建立	28
10.2 环境监测计划	28
10.3 竣工环保验收	29
11 结论与建议	29
11.1 结论	29
11.1.1 项目区环境质量现状	29
11.1.2 噪声达标排放结论	29
11.2 建议	30

1 前言

G538 道县祥霖铺至钟山公路是我国普通国道网中 81 条联络线之一，起点位于永州市道县祥霖铺，终点位于广西钟山县，沿线经永州的道县、江永县、回龙圩管理区，广西的富川县、钟山县。拟建的 G538 江永神湾至瓦屋下(回龙圩界)公路纵贯江永县境内，是江永县境内唯一的国道，道路等级为二级公路。近年来，随着区域经济的快速发展，现有公路交通量逐年攀升，已远远超过其通行能力，每逢节假日交通十分拥堵。车流量大、车辆运行速度快，导致交通事故时有发生。现有公路已不能满足现有交通通行要求，更不能满足未来区域社会经济迅速发展的交通需求，故需对现有公路进行升级改造。

根据《湖南省干线公路“十三五”建设规划》，该项目已纳入建设规划内容中，属湖南省“十三五”国省干线公路项目新开工项目。为加快建设项目实施，江永县交通运输局已委托湖南公路设计有限公司编制了《G538 江永神湾至瓦屋下(回龙圩界)公路改建工程可行性研究报告（修编）》，并通过了湖南省交通运输厅审查，取得工可审查意见函(湘交函[2020]540 号)。

本项目于 2018 年 5 月委托湖南美景环保科技咨询服务有限公司编制《江永县 S239 广西灌阳边界至江永潇浦公路改建有限公司 G538 江永神湾至瓦屋下(回龙圩界)公路改建工程环境影响报告表》，且于 2018 年 5 月 14 日取得原永州市环境保护局批复文件（永环评[2018]58 号），但项目因受新冠肺炎疫情不可抗力及涉及上跨洛湛铁路-益湛线批复等影响，截至目前尚未开工建设，已超过五年未开工建设，因此特重新编制环评，对本项目进行评价，本项目建设规模、技术标准、路线走向、建设内容等均未发生变化，沿线生态环境以及敏感点基本无变化。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的要求，该项目应进行环境影响评价。受建设单位委托，我单位承担此项目的环评工作，本项目为公路改建工程，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（生态影响类）中专项评价设置原则，本项目需编制声环境影响专项评价。我单位在接受委托后，组织技术人员对项目场地进行了踏勘，并在收集有关资料的基础上，按照环评技术导则规范和要求，并本着“科学、公正、客观”的态度，编制本项目的声环境影响专项评价。

2 评价目的

本专项评价将从项目建设地环境的特征和现状出发，结合本项目工程特征，依据环境保护有关法律法规、技术规范，分析和评估项目建设可能对声环境造成的影响，提出减轻不良环境影响和预防的措施，把对环境可能的影响减轻至最低程度，为该项目的环保工程设计、环境管理和相关部门决策提供依据。

3 环境功能区划与评价执行标准

3.1 评价执行标准

(1) 环境质量标准

项目区域声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类和 4a 类标准。

表 3-1 声环境质量标准

声环境功能区类别	昼 间	夜 间
2 类	60	50
4a 类	70	55

(2) 污染物排放标准

施工噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 标准限值。

表3-2 噪声排放标准 单位：dB (A)

类别	昼间	夜间
施工噪声	70	55

3.2 评价等级与评价范围

本项目营运期噪声主要为交通噪声。本项目所在区域属声环境质量 2 类区；项目建成后区域噪声级变化小于 5dB(A)；项目利用现有老路进行改建，路基由现 12m 扩宽至 24.5m，沿线声环境敏感目标的噪声影响增量较小，且沿线受噪声影响的人口数量增加较少。根据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021) 中关于声环境影响评价工作等级的划分，本项目声环境影响评价等级确定为二级。




声环境影响评价范围为公路中心线两侧 200m 以内区域及施工临时用地(施工场地、取土场、弃渣场、表土堆置场及施工便道)边界外 200m 以内区域。




3.3 保护目标

项目评价范围内声环境保护目标见下表。

表 3-3 大气、声环境保护目标一览表

序号	名称	距中心线/红线最近距离	功能及规模		实景图
			声环境 4a 类	声环境 2 类	
1	上江圩神湾村组新建路段	两侧，32.25m/20m	10 户，30 人	50 户，200 人	
2	上江圩村钱塘、浩塘村组新建路段	右侧，37.25m/25m	3 户，15 人	150 户，500 人	

3	上江圩中心小学新建路段	右侧，87.25m/75m	/	在校师生约 600 人	
4	上江圩镇朱家湾村改建路段	左侧，37.25m/25m	15 户，50 人	300 户约 1200 人	
5	上江圩镇锦江小学新建路段	左侧，87.25m/75m	/	在校师生约 400 人	

6	潇浦镇白水村 改建路段	两侧，22.25m/10m	45 户，150 人	150 户 500 人	
7	潇浦镇白水村 下王村组	两侧，32.25m/20m	5 户，20 人	约 100 人	
8	潇浦镇塔山村 新建路段	左侧，62.25m/50m	0	60 户，200 人	

9	潇浦镇塔山村利田村组新建路段	右侧，22.25m/10m	10 户，40 人	6 户，20 人	
10	海相希望小学改建路段(路面加铺沥青)	左侧，56m/36m (教学楼与现有改建仅对路面铺装沥青，绿化等设施改造)	/	在校师生约 300 人	
11	潇浦镇瓦屋下村改建路段	两侧，22.25m/10m	40 户，150 人	50 户，180 人	

4 项目概况

项目名称：G538 江永神湾至瓦屋下（回龙圩界）公路改建工程建设项目；

建设性质：改建；

建设单位：江永县公路交通建设有限公司；

建设地点：湖南省永州市江永县上江圩镇、潇浦镇，项目地理位置详见附图 1；

建设规模：公路等级为一级公路，双向四车道，沥青混凝土路面，公路全长 21.543km，路基宽度 24.5m，设计时速 80km/h，总占地面积 123.54hm²(永久占地 95.39hm²、临时占地 28.15hm²)；

路线走向：本项目起点位于江永县神湾与道县大方洞交界处，与 G538(S325，桩号 K8+423) 顺接，路线偏离老路往西延伸，经上江圩以南后转向南沿老路前进，经倒水洞、锦江村，至白水村后，路线再次偏离老路，经扶塘以东、圳景，于利田回到老路继续往南延伸，止于瓦屋下双井铺与回龙圩大地铺交界处，与回龙圩 G538（原 X078，桩号 K11+650）顺接。路线全长 21.543km；

投资总额：总投资 71665.82 万元，其中环保投资 1093 万元，占总投资的 1.5%；

建设周期：2024 年 6 月-2027 年 5 月，共 36 个月。

5 声环境质量现状

(1)监测因子与测量方法

声环境现状监测因子为等效连续 A 声级。按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的方法和要求进行。

(2)测量点位

本项目全线分为改扩建和新建段，分不同路段，不同声功能区(4a 类和 2 类)，在调查的基础上筛选出代表不同路段特征、不同环境特征和不同敏感点类型的声环境监测点，具备有效性与代表性。监测点位布设方法如下：

①本项目新建段上江圩村(N2)、锦江村小学(N5)、塔山村(N8)周边无主要噪声源，监测的数值反映该地区社会生活背景噪声。

②神湾村(N1)、上江圩中心小学(N3)、朱家湾村(N4)、白水村(N6)、白水村下王村组(N7)、塔山村利田村组(N9)、海相希望小学(N10)、瓦屋下村(N11)受现有交通噪声影响，反应的是噪声现状值；同时在现有道路段布设衰减断面(N12)，

以了解现状车流量及交通噪声随距离衰减情况。

(3)监测时间

监测时间为 2024 年 4 月 12 日~4 月 13 日。

(4)执行标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 4a、2 类标准。

(5)监测结果

①敏感点现状噪声监测结果统计详见表 5-1。

表 5-1 敏感点现状噪声监测结果统计表

检测点位	车流量统计 (辆/h)	采样日期及检测结果（单位：dB(A)）				限值
		2024.04.12		2024.04.13		
		昼间	夜间	昼间	夜间	
N1 K1+000 距红线 20m (近道路建筑物三楼)	100	68	53	67	53	昼: 70 夜: 55
N2 K2+000 距红线 25m	80	57	46	59	44	昼: 60 夜: 50
N3 K3+000 距教学楼红 75m (近道路建筑物四楼)	88	58	48	57	46	昼: 60 夜: 50
N4 K4+800 距红线 25m	110	68	54	66	53	昼: 70 夜: 55
N5 K7+300 距教学楼红 75m	75	57	46	59	45	昼: 60 夜: 50
N6 K12+000 距红线 10m (近道路建筑物三楼)	90	68	53	65	52	昼: 70 夜: 55
N7 K12+800 距红线 10m	90	66	53	68	52	昼: 70 夜: 55
N8 K15+100 距红线 50m	70	57	47	56	45	昼: 60 夜: 50
N9 K16+300 距红线 10m	90	68	52	66	54	昼: 70 夜: 55
N10 K18+300 距教学楼 红线 36m	80	56	48	57	46	昼: 60 夜: 50
N11 K19+000 距红线 10m	88	66	54	68	52	昼: 70 夜: 55
备注	执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）					

②现有道路两侧交通噪声衰减规律情况

现有道路两侧交通噪声衰减见表 5-2。根据监测结果,昼间现有道路红线外 5m 噪声级满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a 类标准,距离道路红线外 20m 满足 2 类标准;夜间现有道路红线外 20m 满足 2 类标准。

表 5-2 交通噪声评价结果(单位: dB)

检测点位		车流量 统计 (辆/h)	采样日期及检测结果（单位：dB(A)）				限值
			2024.04.12		2024.04.13		
			昼间	夜间	昼间	夜间	
N12 K4+400	距离现有道路 中心线 5m	100	68	53	65	53	昼：70 夜：55
	距离现有道路 中心线 20m	95	58	46	56	44	昼：60 夜：50
	距离现有道路 中心线 40m	80	57	45	55	47	昼：60 夜：50
	距离现有道路 中心线 60m	80	58	44	56	45	昼：60 夜：50
	距离现有道路 中心线 80m	76	58	44	57	46	昼：60 夜：50
	距离现有道路 中心线 120m	60	57	42	57	45	昼：60 夜：50
备注			执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）				

(6)声环境现状评价结论

根据监测结果,各路段噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值的要求,距离现有道路 10m 范围居民住宅夜间声值接近质量标准值,如不采取措施,项目建设后该距离范围内居民住宅夜间噪声将超标。

6 噪声污染源强

6.1 施工期

施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆产生的噪声。施工机械噪声往往具有噪声强、突发性等特点,根据调查国内目前常用的筑路机械以及常用机械的实测资料,其污染源强分别见下表。

表 6-1 工程施工机械噪声值

序号	机械类型	测点距施工机械距离	最大声级
1	轮式装载机	5m	90
2	平地机	5m	90
3	振动式压路机	5m	86
4	双轮双振压路机、三轮压路机	5m	81
5	轮胎压路机	5m	76
6	摊铺机	5m	87
7	推土机	5m	86
8	轮胎式液压挖掘机	5m	84
9	灌注桩钻孔机	5m	90

6.2 营运期

(1)噪声源及其特性

交通噪声为非稳态噪声源，其主要影响特点是干扰时间长、污染面广、噪声级也较高，其来源如下：

①车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声。另外，行驶中轮胎与路面的摩擦、排气系统等也会产生噪声。

②由于路面平整度等原因而使行驶的汽车产生整车噪声。

③汽车鸣喇叭时产生的噪声。

本评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）推荐模式及其相应参数，导则中未明确规定的参数将参照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTG B03—2006）的参数进行核算。

（2）车流量

本项目道路特征年 2028 年、2034 年、2042 年昼夜间高峰小时车流量预测结果见表 6-3。

根据《公路工程技术标准》（JTG B01-2014）规定，其他车型以小客车为标准车型，折算系数见表 6-2。

表 6-2 车型划分标准与折算系数

代码	车型	划分标准	折算系数
1	小客车	额载≤19 座	1
2	大中客	额载>19 座	1.5
3	小货车	额载≤2 吨	1
4	中型货车	额载>2~≤7 吨	1.5
5	大型货车	额载≤20 吨	2.5
6	汽车列车	额载>20 吨	4

根据建设单位委托湖南省公路设计有限公司编制的《G538 江永神湾至瓦屋下（回龙圩界）公路改建工程可行性研究报告（修编）》（报批稿），本项目建成后将在现有道路车流量基础上增加车流量，本项目昼间(16 小时，06:00~22:00)交通量与夜间交通量的比例为 9.2:0.8，高峰小时车流量占全天的 10%计（17:00~18:00），本项目增加的车流量见表 6-3。

表 6-3 本项目各特征年小时交通量预测表（单位：辆/h）

预测年	2028 年			2034 年			2042 年		
车型	昼间	夜间	日均	昼间	夜间	日均	昼间	夜间	日均
小型车	514	114	381	657	146	486	799	178	592
中型车	96	21	71	123	27	91	150	33	111
大型车	32	7	24	41	9	30	50	11	37
合计	642	143	476	821	182	608	999	222	740

(3) 各类型单车车速预测

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），本项目道路设计时速为 80km/h，车速计算参考公式如下：

$$v_i = [k_1 \cdot u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 \cdot u_i + k_4}] \times \frac{V}{120}$$

$$u_i = N_{\text{单车道小时}} \cdot [\eta_i + m \cdot (1 - \eta_i)]$$

式中：vi—i 型车预测车速，km/h；

k1、k2、k3、k4 一回归系数，按表 3.4-6 取值；

ui—该车型当量车数；

N_{单车道小时}—单车道小时车流量；

ηi—该车型的车型比；

m—其它车型的加权系数；

V—设计车速，km/h。

表 6-4 车速计算公式系数

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	-0.00001639	-0.01245	0.8044
大型车	-0.0519	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

根据公式计算项目各车型预测车速见表 6-5。

表 6-5 道路运营各期各车型预测车速（单位：km/h）

预测年	2028 年		2034 年		2042 年	
车型	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	66.16	67.75	65.38	67.67	64.51	67.57
中型车	48.93	46.92	49.32	47.13	49.57	47.34
大型车	48.59	47.05	48.95	47.20	49.21	47.35

(4) 平均辐射声级

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）附录 C，单车行驶辐射噪声级 Loi 计算方法，第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB）Loi 按下式计算：

小型车：Los=12.6+34.73lgVs+△L 路面

中型车：LOM=8.8+40.48lgVm+△L 纵坡

大型车：LOL=22.0+36.32lgVL+△L 纵坡

式中：Lw,s、Lw,m、Lw,l 分别表示小、中、大型车平均辐射声级。

根据上面的公式，计算得到道路各特征年小、中、大型车单车平均辐射声级预测结果见表 6-6。

表 6-6 项目特征年各车型单车排放源强（单位：dB（A））

预测年	2028 年		2034 年		2042 年	
车型	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	75.83	76.19	75.65	76.17	75.45	76.15
中型车	77.19	76.46	77.33	76.54	77.42	76.61
大型车	83.26	82.75	83.37	82.80	83.46	82.85

7 声环境影响分析

7.1 施工期

(1) 施工期噪声

本项目施工期的噪声主要来源于施工机械（装载机、平地机、压路机、推土机、摊铺机、挖掘机、路面破碎机、灌注桩钻孔机等）和施工设备，这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 81~90dB(A)。本评价列举了一些主要的施工机械噪声值及其随距离衰减变化情况，具体情况见表 6-1 和表 7-1。

表 7-1 主要施工机械不同距离处的噪声值 单位：dB(A)

机械类型	5m	10m	20m	40m	60m	80m	100m	150m	200m
轮式装载机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
平地机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58
振动式压路机	86	80	74	67	64.5	62	60	56.5	54
双轮双振压路机、三轮压路机	81	75	69	63	59.5	57	55	51.5	49
轮胎压路机	76	70	64	58	54.5	52	50	46.5	44
摊铺机	87	81	75	69	65.5	63	61	57.5	55
推土机	86	80	74	67	64.5	62	60	56.5	54
轮胎式液压挖掘机	84	78	72	66	62.5	60	58	54.5	52
灌注桩钻孔机	90	84	78	72	68.5	66	64	60.5	58

(2) 施工噪声预测方法和预测模式

鉴于施工噪声的复杂性，以及施工噪声影响的区域性和阶段性，本报告根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)，针对不同施工设备的噪声污染范围，以便施工单位在施工时结合实际情况采取适当的噪声污染防治措施。

施工噪声可近似视为点源处理，根据点源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_1 = L_0 - 20 \lg \frac{R_i}{R_0} - \Delta L$$

式中：L—距声源 R_i 米处的施工噪声预测值，dB；

L_0 —距声源 R_0 米的施工噪声级，dB；

ΔL —障碍物、植被、空气等产生的附加衰减量。

(3) 施工噪声影响范围计算

根据前述的公式，对施工过程中设备噪声影响范围进行计算，具体见表 7-2。

表 7-2 施工设备噪声的影响范围

机械类型	限制范围 (dB)		影响范围(m)	
	昼间	夜间	昼间	夜间
轮式装载机	70	55	50.0	210.8
平地机			50.0	210.8
振动式压路机			31.54	177.4
双轮双振压路机、三轮压路机			17.7	99.8
轮胎压路机			10.0	50.0
摊铺机			35.4	199
推土机			31.54	177.4
轮胎式液压挖掘机			25.1	140.9
灌注桩钻孔机			50.0	210.8

(4) 施工期噪声影响

①在实际施工过程中可能出现多台机械同时在一起作业，则此时的施工噪声影响的范围比预测值还要大，影响的范围还要广。鉴于实际情况较为复杂，很难一一用声压级叠加公式进行计算。

②施工噪声将对沿线声环境质量产生一定的影响，这种噪声影响白天将主要出现在离施工场地 50m 以内，夜间将扩大到距施工场地 210.8m 范围内。从预测计算的结果看，本项目噪声污染最大的是装载机、平地机、破碎机、灌注桩钻孔机，其它的施工机械噪声影响较小，夜间禁止施工，夜间对居民住宅不造成影响。

③由于受施工噪声的影响，施工场地及道路沿线 200m 范围内的居民均可能受到施工噪声影响。由于项目沿线居民较多，项目在施工时必须采取措施，确保施工期噪声达标排放，减轻对周围居民的影响。

7.2 营运期

(1) 预测时段

分三个时段进行预测：运营近期（2028 年）、中期（2034 年）、远期（2042

年)。

(2)预测计算模式

本评价声环境影响预测采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021)中附录 A 推荐的“公路(道路)交通运输噪声预测模式”。部分参数的计算参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)推荐的计算方式进行。

①第 i 类车等效声级的预测模式

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

式中:

$L_{eq(h)i}$ —第 i 类车的小时等效声级, dB (A);

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

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

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

V_i —第 i 类车的平均车速 (见表 3.4-1), km/h;

T —计算等效声级的时间, 1h;

ψ_1 、 ψ_2 ——预测点到有限长路段两端的张角, 弧度, 见图

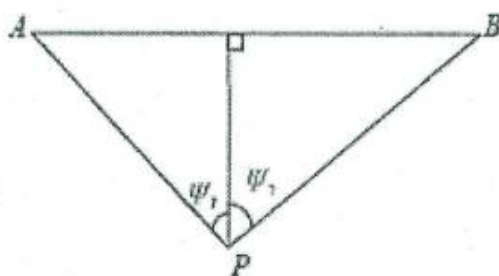


图 7-1 有限路段的修正函数, A—B 为路段, P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量, dB(A), 可按下列式计算:

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

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

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

式中:

ΔL_1 —线路因素引起的修正量, dB(A);

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

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

ΔL_2 ——声波传播途径中引起的衰减量, dB(A);

ΔL_3 ——由反射等引起的修正量, dB(A)。

②总车流等效声级为:

$$Leq(T) = 10 \lg \left(10^{0.1 Leq(h)\text{大}} + 10^{0.1 Leq(h)\text{中}} + 10^{0.1 Leq(h)\text{小}} \right)$$

式中: $Leq(h)$ 大、 $Leq(h)$ 中、 $Leq(h)$ 小分别为大、中、小型车辆昼间或夜间, 预测点接受到的交通噪声值, dB(A)。

$Leg(T)$ ——预测点接受到的昼间或夜间的交通噪声值, dB(A);

预测模式适用范围: 预测点在距噪声等效行车线 7.5m 以远处。

③预测点昼间或者夜间环境噪声计算公式

$$L_{Aeq\text{预测}} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{Aeq\text{交}})} + 10^{0.1(L_{Aeq\text{背}})} \right]$$

$\Delta L_{Aeq\text{预}}$ ——预测点昼间或夜间的环境噪声预测值, dB(A);

$\Delta L_{Aeq\text{背}}$ ——预测点预测的环境噪声背景值, dB(A)。

采用上述预测模式, 根据各影响因素予以计算修正, 得到拟建公路不同时期距路边不同距离处的噪声预测结果, 见表 7-3, 预测时段内昼间、夜间值。表格中数据为没有进行声影区衰减和背景噪声情况下, 拟建公路两侧距离道路中心线 200m 范围内交通噪声预测值。

表 7-3 本项目路段不同距离噪声贡献值(单位: dB(A))

预测时段	2028 年		2034 年		2042 年	
距道路红线距离(m)	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
0	69.45	62.83	72.49	65.93	73.3	66.8
10	64.01	57.12	65.3	58.56	66.12	59.44
20	59.11	51.79	60.18	52.95	60.99	53.83
30	56.19	48.21	57.25	49.2	58.06	50.07
40	54.41	45.64	55.47	46.66	56.28	47.53
50	53.12	43.78	54.17	44.81	54.98	45.69
60	52.08	42.3	53.13	43.36	53.94	44.23
70	51.21	41.08	52.26	42.16	53.07	43.03
80	50.47	40.06	51.51	41.13	52.32	42.01
90	49.79	39.18	50.84	40.25	51.65	41.13

100	49.19	38.39	50.25	39.49	51.06	40.36
110	48.65	37.7	49.7	38.8	50.51	39.68
120	48.15	37.07	49.2	38.19	50.01	39.06
130	47.69	36.51	48.74	37.62	49.55	38.49
140	47.26	35.97	48.31	37.08	49.12	37.95
150	46.86	35.44	47.91	36.55	48.72	37.43
160	46.48	34.93	47.53	36.04	48.34	36.92
170	46.12	34.46	47.17	35.55	47.98	36.42
180	45.78	33.99	46.82	35.07	47.64	35.94
190	45.45	33.53	46.5	34.62	47.31	35.49
200	45.09	33.05	46.14	34.14	46.95	35.01

从上述噪声预测结果可见：公路在未来运营期间，其交通噪声值对沿线两侧区域具有一定影响。

综上得出不同时期交通噪声的达标距离表，见表 7-4。

表 7-4 不同时期交通噪声的达标距离

预测时期	预测时段	达标距离(m)	
		2 类区	4a 类区
2028 年	昼间	59.11(20)	69.45(0)
	夜间	48.21(30)	51.79(20)
2034 年	昼间	57.25(30)	65.3(10)
	夜间	49.2(30)	52.95(20)
2042 年	昼间	58.06(30)	66.12(10)
	夜间	47.53(40)	53.83(20)

注：括号内距离为道路红线距离

根据运营期距路中心线不同距离处的噪声预测结果，结合《湖南省实施〈中华人民共和国公路法〉办法》的相关要求(规划和新建城镇、开发区以及医院、学校、集贸市场，其边缘与国道、省道边沟外缘的距离不得少于 50m)，本环评预测起点至终点远期的达标距离为距路红线 40m。本次环评从严要求，因此环评建议本项目全线(起点—终点)规划和新建城镇、开发区以及医院、学校、集贸市场应距离本项目红线 50m。

在进行城镇居住区规划区，应参考本环境影响评价报告关于公路两侧噪声影响控规范围，并结合当地的地形条件确定相应的防护距离，尽量远离公路。

(3)声环境敏感点计算结果

本项目沿线无噪声污染工业企业，除交通噪声影响外，其他声环境较为相似，因此，为了扣除现状监测中现有车流量的影响，本项目改建公路噪声背景值为扣

除现状交通噪声后的数值。

由于本项目各敏感点与路面高程差较小，通过计算，各敏感点均处于声影区外，因此各敏感点噪声预测时不考虑声影衰减。对密集住宅区，超标对象主要为第一排住宅楼，由于有第一排建筑的阻隔作用，后排住宅楼处交通噪声值可达标。敏感点交通噪声近、中、远期预测结果见表 7-5。

表 7-5 项目沿线敏感点预测声级值一览表（单位：dB(A)）

敏感点名称	评价年	背景噪声		项目	预测结果	
		昼间	夜间		昼间	夜间
N2	2028	59	46	预测值	40.46	31.28
				标准值	60	50
				超标值	达标	达标
	2034	59	46	预测值	41.39	32.11
				标准值	60	50
				超标值	达标	达标
	2042	59	46	预测值	42.2	32.99
				标准值	60	50
				超标值	达标	达标
N4	2028	68	54	预测值	52.36	41.31
				标准值	70	55
				超标值	达标	达标
	2034	68	54	预测值	53.37	42.35
				标准值	70	55
				超标值	达标	达标
	2042	68	54	预测值	54.18	43.22
				标准值	70	55
				超标值	达标	达标
N5	2028	59	46	预测值	43.23	32.79
				标准值	60	50
				超标值	达标	达标
	2034	59	46	预测值	44.22	33.8
				标准值	60	50
				超标值	达标	达标
	2042	59	46	预测值	45.03	34.68
				标准值	60	50
				超标值	达标	达标
N7	2028	68	53	预测值	67.07	59.36
				标准值	70	55
				超标值	达标	4.36
	2034	68	53	预测值	67.62	59.62
				标准值	70	55
				超标值	达标	4.62
	2042	68	53	预测值	68.43	60.49
				标准值	70	55
				超标值	达标	5.49
N8	2028	57	47	预测值	41.32	31.13
				标准值	60	50

				超标值	达标	达标
				预测值	42.43	32.33
				标准值	60	50
	2034	57	47	超标值	达标	达标
				预测值	43.24	33.21
				标准值	60	50
N9	2042	57	47	超标值	达标	达标
				预测值	65.96	57.76
				标准值	70	55
	2034	68	54	超标值	达标	2.76
				预测值	66.54	58.15
				标准值	70	55
	2042	68	54	超标值	达标	3.15
				预测值	67.35	59.02
				标准值	70	55
N10	2028	57	48	超标值	达标	4.02
				预测值	57.08	46.3
				标准值	60	50
	2034	57	48	超标值	达标	达标
				预测值	58.09	47.35
				标准值	60	50
	2042	57	48	超标值	达标	达标
				预测值	58.9	48.23
				标准值	60	50
N11	2028	68	54	超标值	达标	达标
				预测值	45.06	35.3
				标准值	70	55
	2034	68	54	超标值	达标	达标
				预测值	46.02	36.22
				标准值	70	55
	2042	68	54	超标值	达标	达标
				预测值	46.83	37.1
				标准值	70	55

表 7-6 项目沿线敏感点不同楼层预测声级值一览表 (单位: dB(A))

敏感点名称	评价年	背景噪声		标准值		时段		预测结果	超标值
		昼间	夜间	昼间	夜间	楼层	昼夜		
N1	2028	61.08	47.89	70	55	1 层	昼间	59.78	达标
							夜间	49.92	达标
						2 层	昼间	61.52	达标
							夜间	51.65	达标
						3 层	昼间	62.6	达标
							夜间	52.69	达标
	2034					1 层	昼间	60.73	达标
							夜间	50.87	达标
						2 层	昼间	62.37	达标

	2042						夜间	52.5	达标						
						3 层	昼间	63.65	达标						
							夜间	53.73	达标						
						1 层	昼间	61.54	达标						
							夜间	51.75	达标						
						2 层	昼间	63.18	达标						
							夜间	53.37	达标						
						3 层	昼间	64.46	达标						
							夜间	54.61	达标						
						N3	2028	59.14	46.13	60	50	1 层	昼间	67.05	7.05
夜间	59.42	9.42													
2 层	昼间	67.55	7.55												
	夜间	59.71	9.71												
3 层	昼间	67.23	7.23												
	夜间	59.18	9.18												
4 层	昼间	66.79	6.79												
	夜间	58.51	8.51												
1 层	昼间	67.66	7.66												
	夜间	59.71	9.71												
2 层	昼间	68.62	8.62												
	夜间	60.5	10.5												
3 层	昼间	68.36	8.36												
	夜间	60.11	10.11												
4 层	昼间	68.01	8.01												
	夜间	59.59	9.59												
2042	1 层	昼间	68.47	8.47											
		夜间	60.58	10.58											
	2 层	昼间	69.43	9.43											
		夜间	61.38	11.38											
	3 层	昼间	69.18	9.18											
		夜间	60.99	10.99											
	4 层	昼间	68.83	8.83											
		夜间	60.47	10.47											
	N6	2028	67.45	52.7	70		55					1 层	昼间	63.53	达标
													夜间	54.67	达标
												2 层	昼间	65.36	达标
													夜间	56.45	1.45
3 层						昼间		65.73	达标						
						夜间		56.7	1.7						
2034		1 层				昼间		64.2	达标						
						夜间		55.23	0.23						
		2 层				昼间		66.32	达标						
						夜间		57.32	2.32						
3 层		昼间				66.66		达标							
		夜间				57.58		2.58							
2042		1 层				昼间		65.01	达标						
						夜间		56.11	1.11						
		2 层				昼间		67.13	达标						
						夜间		58.19	3.19						

						3 层	昼间	67.48	达标
							夜间	58.46	3.46

(4)预测结果分析

根据敏感点噪声预测结果可知，在公路运行近期、中期、远期各声环境敏感点噪声均出现超标现象，最大超标值 11.38dB(A)。

① “4a”类声功能区的噪声敏感点

对于有“4a”类声功能区的 4 个噪声敏感点：

1.2m 高度环境噪声 L_{eq} ，2028 评价年、2034 评价年、2042 评价年噪声敏感点 N7（潇浦镇白水村下王村组）、N9（潇浦镇塔山村利田村组）夜间超标、昼间达标，超标范围在 2.76-5.49dB 之间；其余噪声敏感点 N4（上江圩镇朱家湾村）、N11（潇浦镇瓦屋下村）昼夜均达标。

② “2”类声功能区的噪声敏感点

对于有“2”类声功能区的 4 个噪声敏感点：

1.2m 高度环境噪声 L_{eq} ：各评价年噪声敏感点 N2（上江圩村钱塘、浩塘村组）、N5（上江圩镇锦江小学）、N8（潇浦镇塔山村）、N10（海相希望小学）昼夜均达标。

③其他高度环境噪声 L_{eq} ：

根据垂向预测结果，“4a”类声功能区噪声敏感点 2028 评价年、2034 评价年、2042 评价年 N6（潇浦镇白水村）夜间超标、昼间达标，超标范围在 0.23-3.46dB 之间；N1（上江圩神湾村组）昼夜均达标。“2”类声功能区噪声敏感点 2028 评价年、2034 评价年、2042 评价年 N3（上江圩中心小学）昼夜超标，超标范围在 6.79-11.38dB 之间。

由预测评价可知，本工程道路的交通噪声污染夜间重于昼间，且随时间推移和车流量的加大，交通噪声污染日益严重。

(5)等声级线图

本项目分别在道路的前部、中部、尾部选取居民相对集中路段为典型断面，道路两侧远期等声级线图详见图 7-2~7-7。

①道路前部（上江圩村钱塘、浩塘村组）

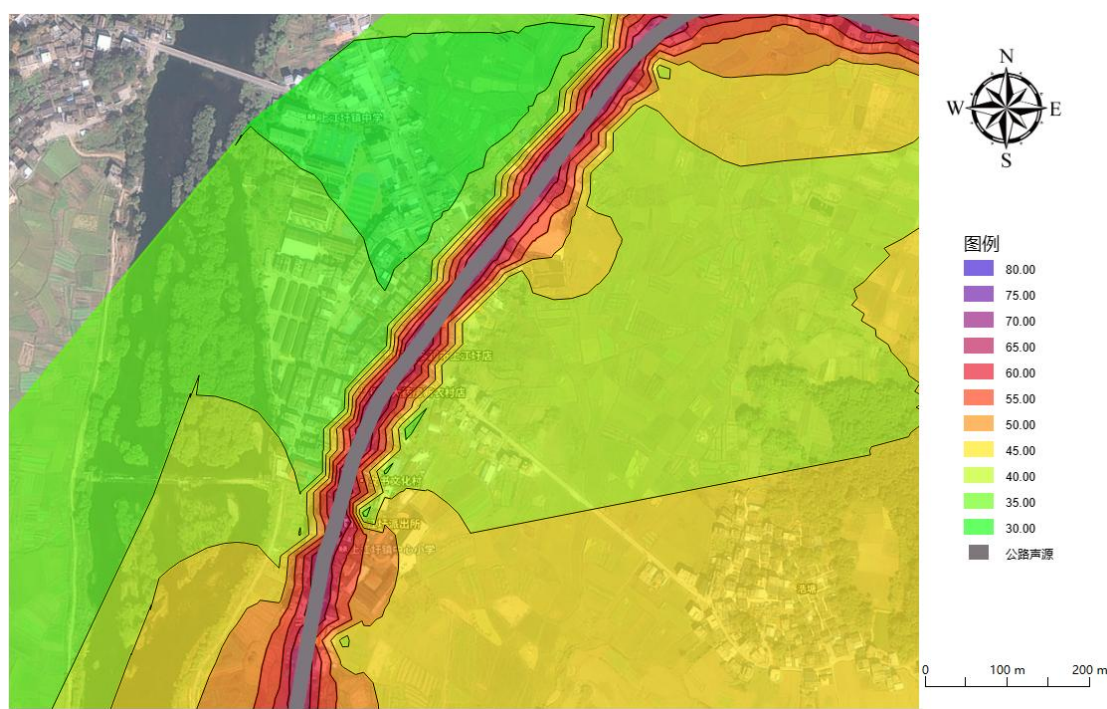


图 7-2 远期昼间等声级线图

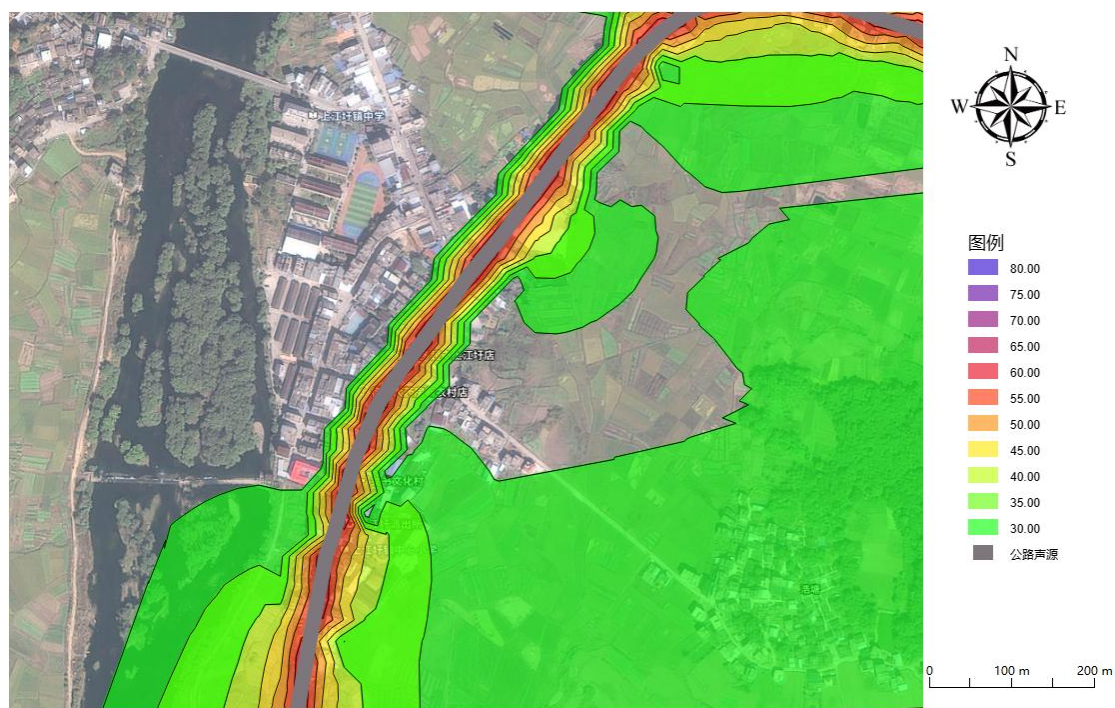


图 7-3 远期夜间等声级线图

②道路中部（上江圩镇锦江村）

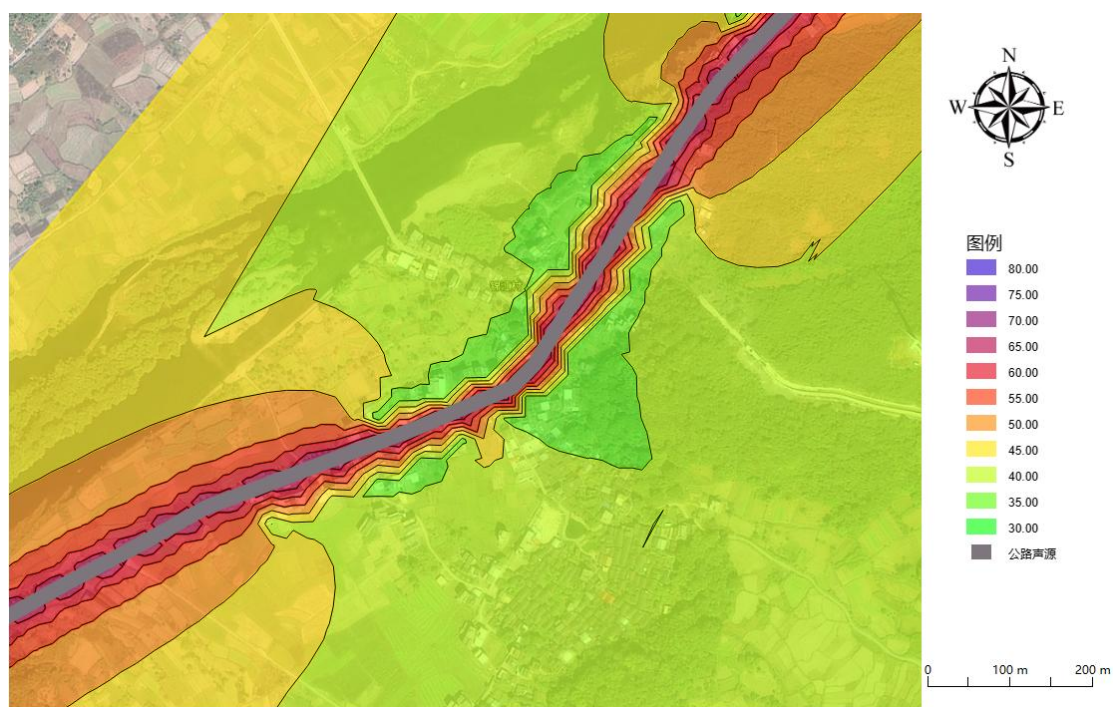


图 7-4 远期昼间等声级线图

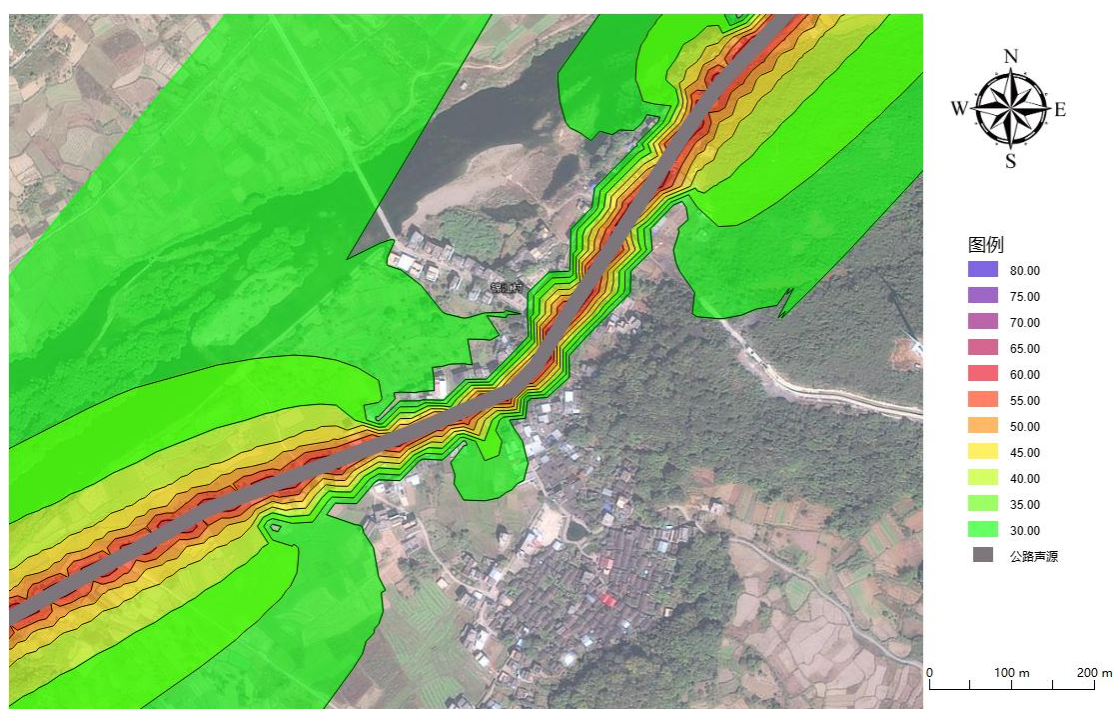


图 7-5 远期夜间等声级线图

③道路尾部（潇浦镇塔山村）

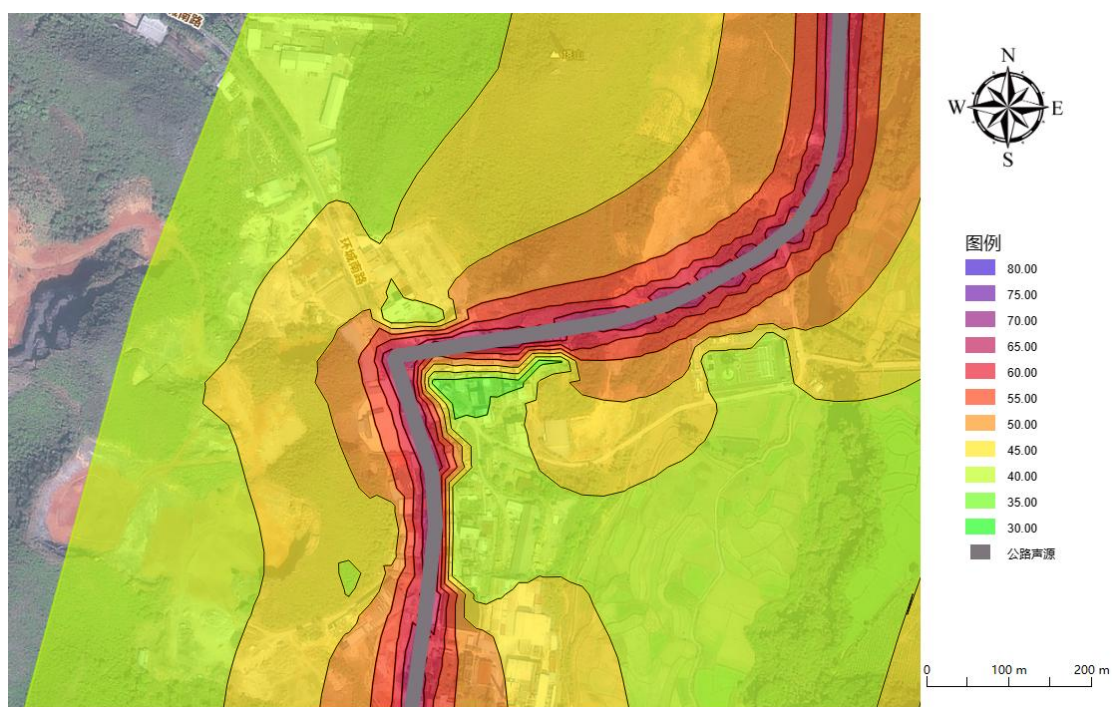


图 7-6 远期昼间等声级线图

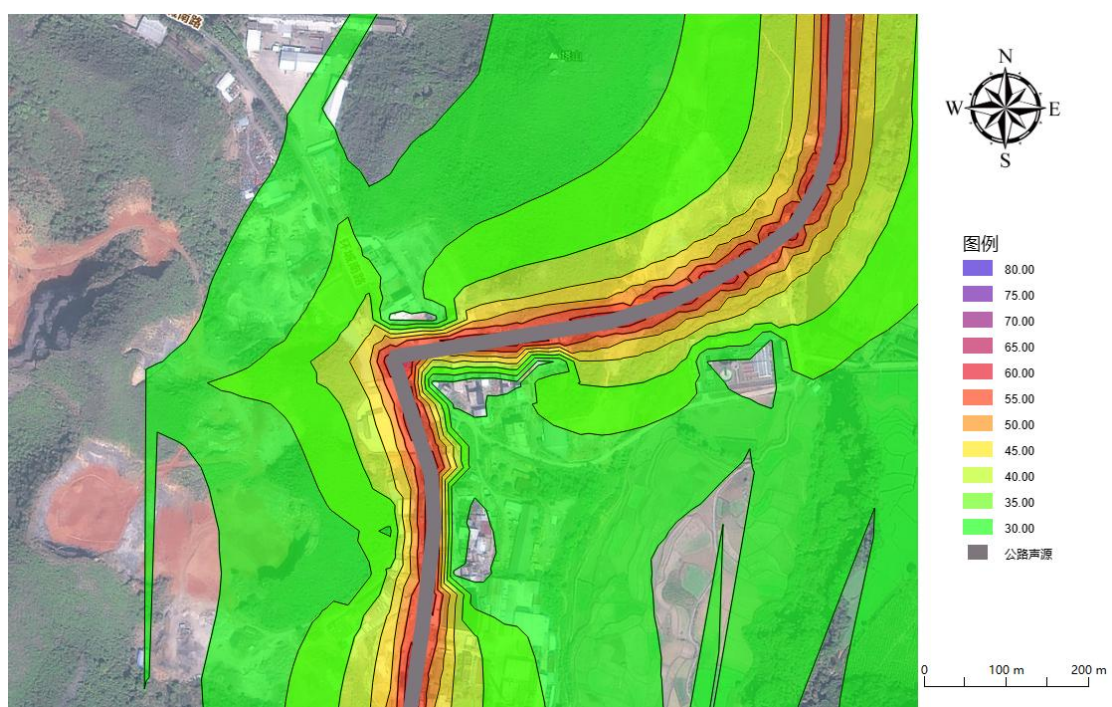


图 7-7 远期夜间等声级线图

8 噪声污染防治措施

8.1 施工期

施工期噪声是短期暂时的，但影响较大，距公路施工边界昼间 50m 以内、夜间 200m 以内的敏感点特别是施工场地及道路沿线 200 米范围内的居民会受到施工噪声影响。因此，项目在施工时必须采取措施，确保施工期噪声达标排放，减轻对周围居民的影响。

本环评建议项目施工期采取如下噪声污染防治措施：

(1)施工期主要设备有装载机、压路机、推土机、平地机、挖掘机、灌注桩钻孔机等。设备选型上采用低噪声设备，如以液压机械代替燃油机械，振捣器采用高频振捣器等。固定机械设备通过排气管消音器和隔离发动机振动部件的方法减低噪声。对动力机械设备进行定期的维修、养护，维修不良的设备常因松动部件的振动或消音器的损坏而增加其工作时的声级。闲置不用的设备立即关闭，运输车辆进入现场减速，并减少鸣笛。合理布局施工场地，避免局部声级过高。

(2)合理安排施工时间；制定施工计划时，尽量避免大量高噪声设备同时施工；其次，高噪声设备施工时间尽量安排在昼间，减少夜间施工量。

(3)根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)确定工程施工场界，合理安排施工场地。合理设置高噪声设备的位置，设置位置远离周边居民点。

(4)对距居民区 200m 以内的施工现场，噪声大的施工机具在夜间(22:00~06:00)停止施工。必须连续施工作业的工点，施工单位应视具体情况及时与当地环保部门取得联系，按规定申领夜间施工证，同时发布公告最大限度地争取民众支持。

(5)运输车辆采取减速缓行、禁止鸣笛等措施，以减小交通噪声对运输道路两侧居民的影响。

(6)建立临时屏障。对于临近居民区的施工路段应设置移动式或临时声屏障等防噪措施。

(7)施工期渣土及土料运输时，应优化运输路线和运输时间，避免夜间运输；在途经人口分布较集中路段时，应减速慢行。

采取上述噪声污染防治措施后，可最大限度减小施工噪声对周围敏感点的污染影响。

8.2 运营期

根据噪声预测结果，项目实施后受项目交通噪声的影响，道路沿线居民点声环境质量出现超标，需采取相应的噪声防治措施，确保其声环境质量达标。环境敏感点采取噪声防治措施及其预测效果如下：

①学校路段：上江圩中心小学远期昼间夜间噪声均出现超标，超标最大11.38dB(A)，环评建议在相应路段加强绿化建设，在通过学校路段设置禁鸣标志，在该敏感点地面道路路段设置声屏障，采取相应的措施后，降噪效果可达12dB(A)左右，不会对学校声环境质量产生影响；

②居民路段：距离公路红线25m的居民点有N7（潇浦镇白水村下王村组），根据预测结果，远期夜间超标5.49dB(A)；距离公路红线10m范围的N6（潇浦镇白水村）、N9（潇浦镇塔山村利田村组），受交通噪声影响相对较大，针对预测结果环评建议对应路段采取限速措施(限速40km/h)。

③潇浦镇塔山村利田村组、海相希望小学、潇浦镇瓦屋下村，对应路段主要位于江永工业园路段，受到进出园区运输车辆影响较大，环评建议在对应路段设置限速、禁鸣标志、加强道路两侧绿化建设，降低对居民环境的影响。

④严格控制道路两侧用地性质，在4a类声功能区宜进行绿化或作为交通服务设施、仓储物流设施等非噪声敏感建筑用地，原则上尽量避免在道路中心线200米范围内新建学校、医院、敬老院等对噪声特别敏感建筑物。

⑤根据房屋对噪声敏感程度，合理安排房屋位置。住宅区原则上也应尽量远离道路建设，需要临路建设时，应沿路的方向布置商铺、餐饮、健身、娱乐等非噪声敏感建筑。如果房屋下层作为商店，上层住人，则需要在住人楼层设封闭外廊。

综上，采取相应的措施后这4处敏感点受噪声影响的预测结果(远期)详见表8-1、表8-2。

表8-1 N3、N6采取降噪措施情况下敏感点噪声预测结果

敏感点名称	距公路中心线距离(m)	对应桩号	降噪措施	时段		噪声预测值 dB(A)	降噪后噪声值	标准值	是否达标
				楼层	昼夜				
N3（上江圩中心小学）	87.25	K3+000	设置声屏障	1层	昼间	68.47	56.47	60	是
					夜间	60.58	48.58	50	是
				2层	昼间	69.43	57.43	60	是
					夜间	61.38	49.38	50	是
				3层	昼间	69.18	57.18	60	是
					夜间				

					夜间	60.99	48.99	50	是
				4层	昼间	68.83	56.83	60	是
					夜间	60.47	48.47	50	是
N6（潇浦镇白水村）	22.25	K11+300~K12+200	限速40km/h	1层	昼间	65.01	57.13	70	是
					夜间	56.11	48.29	55	是
				2层	昼间	67.13	59.25	70	是
					夜间	58.19	50.38	55	是
				3层	昼间	67.48	59.6	70	是
					夜间	58.46	50.64	55	是

表 8-2 N7、N9 采取降噪措施情况下敏感点噪声预测结果

敏感点名称	距公路中心线距离 (m)	对应桩号	降噪措施	时段	噪声预测值 dB(A)	降噪后噪声值	标准值	是否达标
N7（潇浦镇白水村下王村组）	32.25	K12+800~K13+600	限速40km/h	昼间	68.43	60.55	70	是
				夜间	60.49	52.67	55	是
N9（潇浦镇塔山村利田村组）	22.25	K16+300~K17+000		昼间	67.35	59.47	70	是
				夜间	59.02	51.21	55	是

临街居民住宅及潇浦镇白水村、潇浦镇白水村下王村组、潇浦镇塔山村利田村组采取限速 40km/h，以远期噪声预测结果为例，根据预测结果，采取限速后临街居民住宅、学校声环境质量能满足相应质量标准要求。为维护良好的声环境，本环评建议在采取限速的前提下，加强临街道路的绿化建设，进一步降低交通噪声对居民的影响。

9 声环境保护投资估算

对噪声敏感点采取相应的环保措施及投资情况详见表 9-1。

表 9-1 本项目噪声防治措施及投资情况一览表

序号	敏感点名称	对应桩号	降噪措施	降噪效果	投资 (万元)
1	上江圩中心小学	K3+000	设置声屏障、禁鸣标志，加强绿化，跟踪监测、预留降噪经费	达标	10.0
2	潇浦镇白水村	K11+300~K12+200	设置限速标识牌限速	达标	30.0

3	潇浦镇白水村 下王村组	K12+800~K13+600	40km/h, 加强绿化并预留环保经费		
4	潇浦镇塔山村 利田村组	K16+300~K17+000		达标	
5	上江圩神湾村 组、上江圩村钱 塘、浩塘村组、 上江圩镇朱家 湾村、上江圩镇 锦江小学、潇浦 镇塔山村、海相 希望小学、潇浦 镇瓦屋下村	/	加强绿化建设	/	45
6	围挡屏障				38

10 环境管理和监测计划

10.1 环境管理

10.1.1 营运期环境管理机构

项目建成后应设置安环部，配备专(兼)职环保人员 1 名，负责对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查，统一协调本项目与永州市生态环境局江永分局等各部门的工作，制定本项目环境保护管理办法和实施细则，制定环保工作计划，负责环境保护行动计划的监督管理和实施，具体加强落实各项环保措施。

10.1.2 环境管理机构职责

营运期环境管理工作职责应包括如下内容：

(1)环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受环境保护行政主管部门的领导检查与监督；

(2) 贯彻执行各项环保法规和各项标准；

(3) 组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

(4) 编制并实施本企业的环境保护工作的中长期规划及年度环境保护计划；

(5) 建立资料库。管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

(6) 负责本企业的环境影响评价及“三同时”审查上报方案，组织本企业的“三同时”验收，监督检查“三同时”执行情况；

(7) 加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

(8) 协助环境保护部门的环境管理工作，协助环保部门解答和处理公众意

见；

(9) 负责宣传教育、组织贯彻国家及地方的有关环保方针、政策法规、条例，提高企业职工的环保意识；领导和组织本企业的环境监测工作。

10.1.3 环保管理制度的建立

(1) 严格执行“三同时”

在项目筹备、实施、建设阶段，应严格执行“三同时”，确保污染处理设施能够和生产工艺“同时设计、同时施工、同时竣工”。

(2) 建立报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第二十条和二十三条规定，本项目在正式投产前，应向负责审批的环保部门提交“环境保护设施竣工验收报告”，经验收合格并发给“环境保护设施验收合格证”后，方可正式投入生产。

企业排污发生重大变化、污染治理设施改变或生产运行计划改变等都必须向当地环保部门申报，经审批同意后方可实施。

(3) 健全污染处理设施管理制度

将污染处理设施的管理和生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(4) 奖惩制度

建立并实施从总经理到班组各层次的环境目标管理责任制，把完成环境目标责任与奖罚制度结合起来。设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、减少污染物排放、改善环境者给予奖励；对环保观念淡薄，不按环保要求管理，造成环保设施事故损坏、发生事故以及浪费资源者一律予以重罚。

10.2 环境监测计划

环境监测是环境保护的基本手段，也是掌握环境污染状况，制定环境质量的重要手段。本工程不设监测站，工程建成投产后由建设单位委托有资质的环境监测单位承担监测工作。建设单位按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）制定公司的监测计划和工作方案，具体监测计划见下表。

表 10-1 项目运营期污染源监测计划

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
噪声	施工期	上江圩村(神湾组、钱塘、浩塘村组)、朱家湾村、锦江村、锦江村村	施工噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)标准限

		委、白水村、塔山村、瓦屋下村		值
		上江圩中心小学、海相希望小学		
	运营期	白水村、塔山村、瓦屋下村、上江圩村、朱家湾村、上江圩中心小学、海相希望小学	敏感点噪声	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

10.3 竣工环保验收

建设项目竣工环境保护“三同时”验收是指建设项目的防治污染设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目环保设施“三同时”环保设施验收内容表 10-2。

表 10-2 “三同时”环保设施验收一览表

环保设施建设	验收内容
噪声污染防治措施	<p>施工期：合理安排施工场地；在居民集中区施工时间尽量安排在昼间，夜间禁止施工；对于临近居民区的施工路段，应设置移动式或临时声屏障等措施。</p> <p>运营期：①全线采用沥青混凝土路面。②加强公路的维护和管理，对受损路面及时修复。③在公路两侧红线外 50m 范围内不得批准新建学校、医院等对声环境要求高的建筑。④上江圩中心小学在相应路段加强绿化建设，在通过学校路段设置禁鸣标志，环评建议在该敏感点地面道路路段设置声屏障，加强绿化，跟踪监测、预留降噪经费。⑤潇浦镇白水村下王村组、潇浦镇白水村、潇浦镇塔山村利田村组路段，针对预测结果环评建议对应路段采取限速措施(限速 40km/h)，加强绿化并预留环保经费。⑥上江圩神湾村组、上江圩村钱塘、浩塘村组、上江圩镇朱家湾村、上江圩镇锦江小学、潇浦镇塔山村、海相希望小学、潇浦镇瓦屋下村路段，加强公路绿化建设。</p>

11 结论与建议

11.1 结论

11.1.1 项目区环境质量现状

根据现状监测结果，各路段噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中相应标准限值的要求，距离现有道路 10m 范围居民住宅夜间声值接近质量标准值，如不采取措施，项目建设后该距离范围内居民住宅夜间噪声将超标。

11.1.2 噪声达标排放结论

施工期噪声是短期暂时的，但影响较大，距公路施工边界昼间 50m 以内、夜间 200m 以内的敏感点特别是施工场地及道路沿线 200 米范围内的居民会受到

施工噪声影响。因此，项目在施工时选用低噪声设备、采用科学合理的施工工艺、设置声屏障等措施后，对周围声环境影响不大。

运营期噪声根据不同的敏感目标采取不同的污染防治措施：①上江圩中心小学在相应路段加强绿化建设，在通过学校路段设置禁鸣标志，环评建议在该敏感点地面道路路段设置声屏障，加强绿化，跟踪监测、预留降噪经费；②潇浦镇白水村下王村组、潇浦镇白水村、潇浦镇塔山村利田村组路段，针对预测结果环评建议对应路段采取限速措施(限速 40km/h)，加强绿化并预留环保经费；③上江圩神湾村组、上江圩村钱塘、浩塘村组、上江圩镇朱家湾村、上江圩镇锦江小学、潇浦镇塔山村、海相希望小学、潇浦镇瓦屋下村路段，加强公路绿化建设。

11.2 建议

建设单位对环境保护的重要性认识较好，比较重视环境保护管理和监督工作。从环保角度考虑，针对建设项目特点提出以下建议和要求：

（1）根据《湖南省实施<中华人民共和国公路法>办法》的要求，规划部门合理规划，在公路两侧红线外 50m 范围内不得批准新建学校、医院主体建筑等对声环境要求高的建筑。

（2）上江圩中心小学在相应路段加强绿化建设，在通过学校路段设置禁鸣标志，在该敏感点地面道路路段设置声屏障，加强绿化，跟踪监测、预留降噪经费；在潇浦镇白水村下王村组、潇浦镇白水村、潇浦镇塔山村利田村组路段设置限速禁鸣标准(限速 40km/h)，加强公路绿化建设，上江圩神湾村组、上江圩村钱塘、浩塘村组、上江圩镇朱家湾村、上江圩镇锦江小学、潇浦镇塔山村、海相希望小学、潇浦镇瓦屋下村路段，加强公路绿化建设。

（3）建设单位在项目实施过程中，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对员工的环境意识教育。

（4）在项目建设同时，应确保环保设施的建设，落实污染治理方案和建设资金，做到“专款专用”，切实做到环保设施和主体工程“同时设计、同时施工、同时投产”。