



31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段 公路改建工程

竣工环境保护验收调查报告

(送 审 稿)

委托单位：诸暨市交通投资集团有限公司

调查单位：浙江省环境工程有限公司

完成时间：二〇一八年六月

责 任 表

调 查 单 位 浙江省环境工程有限公司

法 人 代 表 孙海翔

总技术负责人 刘 珂

技 术 审 核 人 王永强

项 目 负 责 人 姚杭永

报 告 编 写 姚杭永

浙 江 省 环 境 工 程 有 限 公 司

法人代表：孙海翔

地 址：浙江省杭州市黄姑山路 9 号 邮政编码：310012

电 话：0571-28130370 传 真：0571-28130367

目 录

1 前言	1
1.1 项目建设背景	1
1.2 主要工程概况	1
1.3 调查报告由来	2
2 总论	3
2.1 验收调查目的及原则	3
2.2 编制依据	4
2.3 调查范围和调查因子	5
2.4 调查重点与主要调查对象	6
2.5 验收标准	9
3 公路工程建设概况	12
3.1 工程建设过程	12
3.2 工程基本概况	13
3.3 主要工程变更情况	17
3.4 工程投资及环保投资	20
3.5 交通量	20
3.6 验收工况	20
4 环评报告书回顾	21
4.1 项目环境影响评价制度执行过程	21
4.2 环境影响报告书主要环保措施	24
4.3 环境影响评价总结论	27
4.4 环境影响报告书批复	27
4.5 环保措施落实情况调查	29
5 生态环境影响调查	33
5.1 弃渣场设置情况调查	33
5.2 自然生态影响调查	33
5.3 农业生态影响调查	33
6 声环境影响调查	34
6.1 声环境敏感点调查	34
6.2 声环境质量监测	34
6.3 声环境影响分析	58
6.4 声环境补救措施建议	59
7 环境空气影响调查	60
8 水环境影响调查	61
9 社会环境影响调查	62
9.1 固废环境影响调查	62

9.2 文物古迹影响调查.....	62
9.3 危险品运输事故风险调查.....	62
10 环境管理调查与监控情况调查.....	63
10.1 环境管理.....	63
10.2 工程监理.....	64
11 公众意见调查.....	66
11.1 调查目的.....	66
11.2 调查对象、方法和内容.....	66
11.3 调查结果统计与分析.....	66
11.4 调查结论与建议.....	错误！未定义书签。
12 调查结论与建议.....	71
12.1 工程概况.....	71
12.2 环境保护措施落实情况调查.....	71
12.3 环境影响调查.....	71
12.4 公众意见调查.....	72
12.5 整改措施及建议.....	72
12.6 调查总结论.....	73

附 图

附图 1：现场照片

附图 2：工程地理位置图

附图 3：工程沿线水环境功能区划

附图 4：工程线路走向及敏感点位置图

附 件

附件 1：《关于 31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书审查意见的函》（浙环建[2009]146 号）

附件 2：《关于 31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程水土保持方案的批复》（浙水许〔2009〕168 号）

附件 3：监测报告；

附件 4：《司乘人员调查表》、《沿线公众意见调查表》（部分）；

附件 5：隔声窗协议

附件 6：突发环境事件应急预案备案登记表

附件 7：“三同时”登记表

1 前言

1.1 项目建设背景

诸暨地处长江三角洲南翼、浙赣铁路、杭金衢高速公路、金杭公路贯穿全境，距上海 200km，杭州 90km，萧山国际机场 60km，区位优势明显。境内山川秀丽，有著名的国家级风景名胜区——浣江·五泄风景区，是中国优秀旅游城市。

随着诸暨市西北部社会经济的快速发展，道路交通流量增长迅速，现有道路的规模和等级已经严重制约了本地区的发展，急需进行改建。作为《诸暨市公路水路交通建设规划》（2003~2020）的主要道路之一 31 省道延伸线的建造，提升了整个诸暨西部与富阳、桐庐、浦江等地的快速通达，建成以后诸暨往富阳不再需要通过杭金衢高速和杭新景高速，大大缩短了两者的距离，将完善省干线公路路网结构，充分发挥现有路网的作用，加强同周边地区更加密切的联系，促进地区之间更多的经济合作与往来，起到很好的社会效益。

1.2 主要工程概况

路线起点位于诸暨陶朱街道金村，与 31 省道 K60+500 诸暨环线段相交，在 K1+668、K2+776 及 K2+819 以通道桥形式分别下穿电气化浙赣铁路、杭金衢高速公路及大唐镇华海路（浙赣铁路已经预留 2×30m 通道桥），在 K2+900 华海企业附近与规划中的大唐镇环线相接，经过麻园头顶、后大村、戚家市村，在上王村与上王水库之间穿过，于 K8+800 处与杭金线相交，再经过骆家村、金山村、石柱下村、大文山脚村，在 K9+900 处设隧道穿过山头到后山芝村跨五泄江在避水岭脚与老公路相交，然后依据乡镇规划沿老路截弯取直到金沙村，设金沙岭隧道（全长 390m，诸暨境内长度 176m）与富阳境内相接，在 K20+950 与平阳~上和公路相交（通往浦江），在 K28+200 与小溪口~仁村公路相交（通往桐庐），路线全长 29.43km。

本工程属改建工程，起点~K11+400 为新建路段，K11+400~终点线路基本沿合环线老路走向布设。全线路基土石方数量为 311.19 万立方米；共设隧道 2 座，长 376m；设通道 3 处；设大桥 1 座；设中小桥 11 座；设涵洞 91 道。本项目 K0+000~K16+000 按一级公路标准进行修建，设计时速全线 80km/h；K16+000~K29+430 按二级公路标准进行修建，设计时速全线 60km/h。本工程的总投资为 8.616 亿元。

1.3 调查报告由来

2009 年 11 月，浙江省环境保护科学设计研究院编制完成了《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书》，2009 年 12 月浙江省环境保护局以浙环建[2009]146 号文对项目环评进行了批复。该工程自 2011 年 4 月开工建设，至 2014 年 11 月完工，建设内容与环评批复内容基本一致。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用“三同时要求”制度的要求，需查清工程在施工过程中对环境影响报告书及批复和工程设计文件所提出的环境保护措施和建议的落实情况，调查分析该工程在建设和试运行期间对环境已造成的实际影响及可能存在的潜在影响，以便采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施，全面做好环境保护工作，为工程竣工环境保护验收提供依据。

受诸暨市交通投资集团有限公司的委托，浙江省环境工程有限公司承担 31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，在建设单位的大力配合下，开展了工程资料收集和初步的现场踏勘等工作，对环境影响报告书和批复要求的环境保护措施落实情况、工程的生态影响及恢复状况等方面进行了实地调查，通过走访了解工程施工期和试运行期环保投诉情况，并委托杭州伊美源检测科技有限公司对工程沿线敏感点的噪声进行了监测。在上述工作的基础上编制了《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程竣工环境保护设施验收调查报告》，现报请审批。

2 总论

2.1 验收调查目的及原则

2.1.1 调查目的

(1) 调查建设项目工程在施工、运行和管理等方面对环境影响报告书及批复、初步设计所提出的环保措施的落实情况；根据环境影响报告书及批复的环境保护要求，通过现场核查和竣工文件核实等工作，对有关环境保护措施（设施）的落实情况进行总结并分析其有效性；

(2) 调查本工程已采取的污染控制和生态保护措施，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；

(3) 根据调查和分析结果，明确提出需要进一步采取的环境保护补救或补充措施，有针对性地避免或减缓项目建设所造成的实际环境影响；

(4) 通过公众意见调查，了解公众对本工程建设期环境保护工作的意见及工程建设对所在区域居民工作和生活环境影响情况，针对公众的合理要求提出解决建议。

(5) 根据工程环境影响情况的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

2.1.2 调查原则

(1) 以国家和地方环境保护法律、法规、标准、规定指导环境调查工作；坚持污染防治与生态保护并重的原则；调查工作重证据、重分析，坚持客观、公正、系统全面、重点突出的原则；

(2) 以批准的环境影响评价文件、审批文件和工程设计文件为基本要求，对工程的环境保护设施和措施进行核查；

(3) 充分利用已有资料与实地踏勘。采取现场调查（包括走访、发放调查表等方式）与资料收集分析相结合的方法，提高效率；

(4) 进行工程前期、施工期、试运营期全过程调查，根据项目特征，突出重点、兼顾一般。环境调查工作重点关注声环境、环境空气等几个方面。

2.2编制依据

2.2.1国家法律、法规

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第 682 号，2017.10.1；
- (2) 《交通建设项目环境保护管理办法》，交通部令 2003 年第 5 号，2003.6.1 施行；
- (3) 《关于公路、铁路（含轻轨）等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》，环发[2003]94 号；
- (4) 关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告，国环规环评[2017]4 号。
- (5) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》（原环境保护部，环办[2015]52 号，2015 年 6 月 4 日）；
- (6) 《浙江省人民政府关于修改<浙江省建设项目环境保护管理办法>的决定》，浙江省政府令第 364 号，2018 年 3 月 1 日起施行；
- (7) 《浙江省大气污染防治条例》，2016.7.1 施行；
- (8) 《浙江省水污染防治条例》，2017.11.30 修正；
- (9) 《关于进一步加强交通项目环境影响评价和环境保护设施竣工验收工作的通知》，浙环发[2014]25 号；
- (10) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》，浙环发[2014]26 号。

2.2.2项目技术文件及其它

- (1) 《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程》（修正稿），浙江省环境保护科学设计研究院，2009.11；
- (2) 《关于 31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书审查意见的函》，浙环建[2009]146 号，2009.12；
- (3) 《关于 31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程水土保持方案的批复》，浙水许[2009]168 号，2009.12；
- (4) 《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程建设工作总结》，诸暨市交通投资集团有限公司，2014.12；
- (5) 《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程设计总结报告》，浙江

省交通规划设计研究院，2014.12；

(6) 《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程监理工作总结报告》，浙江华恒交通建设监理有限公司，2014.12；

(7) 《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程施工总结报告》，

(第一合同段：浙江恒立交通工程有限公司，2014.11.25)

(第二合同段：浙江八达交通建设有限公司，2014.12.5)

(第三合同段：中天路桥有限公司，2014.10.25)

(第四合同段：浙江大地路桥建设工程有限公司，2014.11.25)。

2.3 调查范围和调查因子

2.3.1 调查范围

本次竣工环境保护验收调查范围基本同评价范围：

(1) 声环境调查范围

调查范围为道路中心线两侧各 200m 范围内，重点为临道路第一排建筑物。

(2) 水环境调查范围

工程沿线跨越水体情况。

(3) 空气环境调查范围

调查范围为道路中心线两侧各 200m 范围内。

(4) 生态调查范围

工程范围及施工区域。

(5) 公众意见调查范围

主要公路沿线受影响的居民以及司乘人员。

2.3.2 调查因子

生态环境和水土流失：土石方开挖、弃渣量；施工用地恢复和绿化工程等工程量。声环境： L_{Aeq}

2.3.3 调查方法

本次竣工验收调查方法原则上采用《建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》中的要求执行，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》规定的方法，主要包括资料收集、现场勘察、现场监测和访问调查等。

(1) 资料收集

主要收集资料有：工程设计资料，环境保护设计资料，环保工程有关协议、合同等。

(2) 现场勘察和监测

通过现场勘察核实收集资料的准确性，了解项目建设区域的现状，核查施工影响的范围和程度，对工程采取的环保措施开展详细调查，核查工程采取环保措施现状以及效果。

(3) 访问调查

走访施工影响区居民，了解工程施工期间水、气、声、固废的污染情况；采用发放调查表形式了解公众对本工程施工期间、试运行期间存在环保问题意见和建议。

2.4 调查重点与主要调查对象

本次验收调查的重点是公路建设及试运营期造成的生态环境影响和声环境影响，环境影响报告书及设计中提出的各项环境保护措施落实情况及其有效性，并根据调查结果提出环境保护补救措施。

2.4.1 环境保护目标

本工程不涉及自然保护区、水源保护区、珍稀动植物集中分布区等环境敏感区域，也不涉及集中式取水口。

2.4.2 水环境保护目标

保护敏感点为沿线架桥河道，主要河道为五泄江。

2.4.3 生态环境保护目标

经现场调查和咨询，沿线未涉及自然保护区；沿线 AK23+100 路段附近涉及 2 颗挂牌的古树(均为槐树，位于老路南侧路边)，工程均予以避让；另外，工程现有设计线位 AK18+550~K20 路段(由老路向北侧改线)涉及五泄风景区范围，在外围保护地带通过。

本工程生态保护目标：沿线基本农田、植被、动植物保护等。

2.4.4 声环境、环境空气保护目标

经过对公路沿线环境的现场踏勘，声及大气环境敏感目标基本同原环评阶段，详见表 2.7-1。

表 2.7-1 工程沿线实际声环境、环境空气敏感点一览表

序号	敏感点名称	中心桩号	方位	最近一排房屋与中心线距离(m)	最近一排房屋与红线距离(m)	第一排户数	4a类区内/外/总户数	道路等级/性质	所属行政村镇
1	金村	起点	路北	约 45	20	6 户	18/32/50 户	一级/新建	陶朱街道
2	开元小区(浪堰村)	K1+400	两侧	约 35	10	10 户	6/49/55 户	一级/新建	
3	胡家市	K2+000	路南	约 40	15	5 户	10/40/50 户	一级/新建	
4	庙山头村	K2+900	路南	约 50	25	4 户	4/16/20 户	一级/新建	路西新村
5	唐谷村	K3+200	路北	约 65	40	10 户	0/80/80 户	一级/新建	
6	后金坞	K5+500	路南	约 35	10	8 户	9/41/50 户	一级/新建	
7	戚家市	K7+500	两侧	约 145	120	10 户	0/50/50 户	一级/新建	
8	后山芝	K10+400	路南	约 83	68	12 户	0/60/60 户	一级/新建	草塔镇
9	五泄镇中心幼儿园	K12+900	路北	约 135	120	前有 5 排楼房阻挡		一级/改建	五泄镇
10	五泄镇	K13+000	两侧	约 30	15	50 户	23/130/153 户	一级/改建	
11	五泄镇中心学校	K14+000	路南	约 165	150	小学 13 个班, 中学 9 个班, 共 1100 个师生, 教学楼正对公路, 距离路肩 205m, 住宿楼位于教学楼后方		一级/改建	
12	五泄花苑	K14+800	路南	约 32	17	20 户	20/113/133 户	一级/改建	
13	齐家村	K15+900	东北侧	约 45	30	16 户	5/165/170 户	一级/改建	泄峰村
14	青口村	K16+400	两侧	约 30	20	62 户	13/187/200 户	二级/改建	青口村
15	洋湖村	K19+500	路南	约 110	100	3 户	0/40/40 户	二级/改建	马益村
16	洋塘村	K20	路南	约 25	15	4 户	3/77/80 户	二级/改建	

序号	敏感点名称	中心桩号	方位	最近一排房屋与中心线距离(m)	最近一排房屋与红线距离(m)	第一排户数	4a类区内/外/总户数	道路等级/性质	所属行政村镇
17	平阳村	K20+700	两侧	约 20	10	25 户	32/118/150 户	二级/改建	平阳村
18	平阳社区卫生服务站	K20+900	路北	约 50	40	设 6 名医务人员，无病床		二级/改建	
19	平阳小学	K20+950	路北	约 190	180	共 9 个班，19 名教师、340 个学生，其中住宿 80 人。教学楼正对公路，住宿楼位于教学楼后方。		二级/改建	
20	六蓬村	K22+500	路北	约 85	75	14 户	0/120/120 户	二级/改建	
21	仁头村	K23+100	路北	约 80	70	15 户	0/90/90 户	二级/改建	双江村
22	双江村	K23+800	路北	约 120	110	14 户	0/39/39 户	二级/改建	
23	马剑镇	K25+000	路北	约 40	31	50 户	2/258/260 户	二级/改建	马剑镇
24	马剑镇敬老院	K24+650	路北	约 185	175	共 11 人		二级/改建	
25	马剑镇中心小学	K25+200	路北	约 115	105	共 14 个班，30 名教师、750 个学生。教学楼正对公路，与公路间相隔 2 座民房；住宿楼位于教学楼后方，距公路 135m。		二级/改建	
26	栗树坪	K25+900	路东北	约 30	20	20 户	10/190/200 户	二级/改建	栗金村
27	岭干村	K26+500	路西南	约 60	50	2 户	0/20/20 户	二级/改建	
28	潘家坞口	K27+800	路北	约 38	28	7 户	1/19/20 户	二级/改建	金沙村
29	金沙村	K29+000	两侧	约 40	30	5 户	1/79/80 户	二级/改建	

2.5 验收标准

原则上采用该工程环境影响报告书所采用的环境标准，对已修订新颁布的环境质量标准则采用替代后的新标准进行校核。

2.5.1 环境质量标准

1、声环境

(1) 环评阶段标准

营运期间声环境质量根据国家环保总局环发[2003]94 号文《关于公路、铁路(含轻轨)等建设项目环境影响评价中环境噪声有关问题的通知》（2003.5.27）：

①在已划分声功能区的城市区域，其评价单位内应按《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）执行；未划分声环境功能区的城市区域，由县级以上地方人民政府确定其功能区 and 应执行的标准。

②公路、铁路（含轻轨）通过的乡村生活区域，其区域声环境功能由县级以上地方人民政府参照《城市区域环境噪声标准》（GB3096-93）和《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》（GB/T15190-94），确定用地边界外合理的噪声防护距离。

③评价范围内的学校、医院疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60dB、夜间按 50dB 执行。

本公路评价范围为城乡混合区，具体标准值见表 2.5-1。

表 2.5-1 营运期声环境质量标准值 单位：等效声级 $L_{Aeq}dB$

区域	执行标准	昼间	夜间	备注
城乡混合区	2 类	60	50	距离道路红线外 35m 以外
	4 类	70	55	距离道路红线外 35m 以内
学校、医院	2 类	60	50	道路两侧评价范围内

(2) 校核标准

采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）和《声环境功能区划分技术规范》GB/T15190-2014 进行校核，具体标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 校核后营运期声环境质量标准值

区域	执行标准	昼间	夜间	备注
城乡混合区	2 类	60	50	距离道路红线外 40m 以外
	4a 类	70	55	距离道路红线外 40m 以内
学校、医院	2 类	60	50	道路两侧评价范围内

2、环境空气

(1) 环评阶段标准

公路沿线评价范围环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-1996)(2000年1月6日修改)二级标准,详见表2.5-3。

表 2.5-3 环境空气质量标准(摘录) 单位:mg/m³

污染物名称		CO	NO ₂	PM ₁₀	SO ₂
《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)(2000年1月6日修改)二级标准	日平均	4	0.12	0.15	0.15
	小时平均	10	0.24	-	0.50

(2) 校核标准

空气环境执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准,具体标准值见表2.5-4。

表 2.5-4 环境空气评价执行的标准 单位 mg/m³

项目		GB3095-2012 二级标准
NO ₂	年均值	0.04
	24 小时均值	0.08
	1 小时平均值	0.20
TSP	年均值	0.20
	24 小时均值	0.30
CO	24 小时均值	4.00
	1 小时平均值	10.00

3、水环境

环评标准与校核标准一致,公路沿线主要涉及水域为钱塘江水系,根据《浙江省水功能区、水环境功能区划分方案》(2015),水环境执行水质Ⅲ类标准,工程区域水环境功能区划见表2.5-5,具体质量标准值见表2.5-6。

表 2.5-5 水环境功能区划分方案

功能区编号	水功能区名称	河流(湖、库)	功能区范围	水环境功能区名称	现状水质	水质目标
钱塘 254	五泄江诸暨农业、工业用水区	五泄江	五泄水库大坝~五泄江浦阳江交汇处	多功能区	Ⅳ	Ⅲ

表 2.5-6 地表水环境质量标准 单位:除 pH 外均为 mg/L

序号	水质指标	地表水Ⅲ类水质标准
1	pH	6~9
2	高锰酸盐指数	6

序号	水质指标	地表水III类水质标准
3	五日生化需氧量	4
4	溶解氧	5
5	氨氮	1.0
6	总磷	0.2
7	铬(六价)	0.05
8	铅	0.05
9	镉	0.005
10	石油类	0.05

2.5.2 污染物排放标准

1、沥青烟气排放标准

施工期沥青烟气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放标准限值。

2、废水排放标准

施工期施工人员借用沿线村民房屋，不单独设置施工营地，施工人员生活污水利用村庄现有处理设施处理。

3、施工噪声标准

(1) 环评阶段

施工期噪声执行《建筑施工场界噪声标准》(GB12523-90)，主要指标的标准值见表 2.5-7。

表 2.5-7 建筑施工场界噪声标准

施工阶段	主要噪声源	噪 声 限 值 (dB)	
		昼间	夜间
土石方	推土机、挖掘机、装载机	75	55
打 桩	各种打桩机	85	禁止施工
结 构	混凝土搅拌机、振捣机、电锯	70	55
装 修	吊车、升降机	65	55

(2) 校核阶段

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523—2011)，即昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)，同时夜间噪声最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB(A)。

3 公路工程建设概况

3.1 工程建设过程

3.1.1 项目立项审批过程

2009 年 6 月 22 日项目建议书经省发改委（浙发改函[2009]182 号）批准。2010 年 2 月 5 日工程可行性研究报告经省发改委（浙发改函[2010]36 号）批准，2010 年 8 月 31 日初步设计经省发改委（浙发改设计[2010]96 号）批准，2010 年 12 月 17 日施工图设计经省交通运输厅（浙交复[2010]166 号）批准。2012 年 9 月 6 日建设用地经国土资源部（国土资函[2012]807 号）批准。2013 年 5 月 27 日施工许可经省交通运输厅批准。

3.1.2 项目招标及参建单位情况

该工程设计、施工和监理全部采用公开招标。设计于 2009 年 12 月公开招标；路基、桥梁、隧道工程于 2011 年 1 月公开招标，路面及金沙岭隧道施工于 2012 年 9 月公开招标，交安、绿化施工于 2013 年 9 月公开招标；监理于 2011 年 1 月公开招标。最终各项内容的中标单位见表 3.1-2。

表 3.1-2 主要参建单位

序号	参建单位	单位名称	工作范围
1	业主单位	诸暨市交通投资集团有限公司	本次交工验收所有工作内容
2	设计单位	浙江省交通规划设计研究院	本次交工验收所有工作内容
3	地勘单位	浙江山川有色勘察设计有限公司	本次交工验收所有工作内容
4	监理单位	浙江华恒交通建设监理有限公司	本次交工验收所有工作内容
5		上海天佑工程咨询有限公司	K2+520~K2+740(下穿铁路标段)
6	跟踪审计	浙江中磊工程咨询有限公司	本次交工验收所有工作内容
7	施工单位	浙江恒立交通工程有限公司	路基：K0+000~K4+300（不含下穿铁路标段）K2+520~K2+740
8		浙江八达交通建设有限公司	路基：K4+300~K9+000
9		中天路桥有限公司	路基：K9+000~K16+450
10		浙江天合路桥有限公司	路基：K16+450~K29+150
11		浙江联顺道路筑养科技有限公司	路面：K0+000~K29+333
12		杭州爱立特生态环境科技有限公司	绿化：K0+000~K29+333
13		浙江久久交通设施有限公司	交通安全设施：K0+000~K29+333
14		中铁二十四局集团南昌铁路工程有限公司	路基、路面：K2+520~K2+740(下穿铁路标段)

项目施工过程中未委托专项环境监理，建设单位于 2015 年 3 月委托浙江省环境工程有限公司进行了本工程的环境监理并编写环境监理总结报告。

3.1.3 工程建设过程

本工程于 2011 年 4 月开工建设，于 2014 年 11 月完工。路基工程于 2011 年 4 月 12 日开工，于 2014 年 7 月 31 日完工；路面工程于 2013 年 1 月 1 日开工，于 2014 年 11 月 15 日完工（不含金沙岭隧道）；交通安全设施工程于 2013 年 11 月 1 日开工，于 2014 年 11 月 20 日完工。2014 年 12 月，诸暨市交通投资集团有限公司组织对该工程进行交工验收。

3.2 工程基本概况

3.2.1 建设内容及规模

路线起点位于诸暨陶朱街道金村，与 31 省道 K60+500 诸暨环线段相交，在 K1+668、K2+776 及 K2+819 以通道桥形式分别下穿电气化浙赣铁路、杭金衢高速公路及大唐镇华海路（浙赣铁路已经预留 2×30m 通道桥），在 K2+900 华海企业附近与规划中的大唐镇环线相接，适当调整大唐环线规划线型，避开沿山村减少拆迁数量，经过麻园头顶、后大村、戚家市村，在上王村与上王水库之间穿过，于 K8+800 处与杭金线相交，再经过骆家村、金山村、石柱下村、大文山脚村，在 K9+900 处设隧道穿过山头到后山芝村跨五泄江在避水岭脚与老公路相交，然后依据乡镇规划沿老路截弯取直到金沙村，设金沙岭隧道（全长 390m，诸暨境内长度 176m）与富阳境内相接，在 K20+950 与平阳～上和公路相交（通往浦江），在 K28+200 与小溪口～仁村公路相交（通往桐庐），路线全长 29.43km。

本工程属改建工程，起点~K11+400 为新建路段，K11+400~终点线路基本沿合环线老路走向布设。工程利用老路情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 工程利用老路情况一览表

序号	性质	起点桩号	终点桩号
1	改建	K11+400	K12+300
2	改建	K14+550	K15+900
3	改建	K17+600	K18+600
4	改建	K20+000	K21+150
5	改建	K23+500	K24+150
6	改建	K26+550	K26+900
7	改建	K28+300	K29+000

本项目里程长 29.43km，全线路基土石方数量为 311.19 万立方米；共设隧道 2 座，长 376m；设通道 3 处；设大桥 1 座；设中小桥 11 座；设涵洞 91 道。

3.2.2 线路走向

项目起点金村、城山路、大唐规划环线、五泄镇、洋唐岭、马剑镇、终点与富阳对接。

3.2.3 技术指标

1、路基工程

(1) 公路等级

本项目 K0+000 ~K16+000 按一级公路标准进行修建,设计时速全线 80km/h ; K16+000~K29+430 按二级公路标准进行修建,设计时速全线 60km/h。

(2) 路基宽度及车道数

根据可研报告, K0+000~K8+900 属于城山路和大唐环线范围,按照城西开发区总体规划,按双向六车道设计,并增设了辅助车道及人行道,全宽为 46.5m; K8+900~K16+000 按双向四车道设计,路基全宽为 24.5m,其余路段 K16+000~K29+430 按两车道设计,路基宽度为 12m。

(3) 路基排水及防护取弃土

路拱坡度:行车道及硬路肩横坡为 2%,土路肩横坡为 3%。

路基边沟、排水沟采用矩形断面,深 70 厘米,底宽 60 厘米;路堑边坡上侧有地表径流流向路基时,在路堑坡顶上方 5.0 米以外设置截水沟。

填方路基边坡一般路段采用 1: 1.5 的边坡,挖方路段边坡采用植草、TBS 植草和浆砌片石防护等形式,填方路段采用同植草、浆砌块石挡土墙等形式,以保持路基稳定。

2、路面工程

(1) 路面

本次设计采用沥青砼路面。

(2) 路面排水系统

挖方路段,路面水通过路拱横坡直接漫流入边沟;填方路段,采用散排的方式排除路面水。

3、桥涵工程

(1) 桥涵采用技术标准

设计荷载: K0+000 ~K16+000 公路— I 级, K16+000~K29+430 公路— II 级。

桥面净宽：K0+000 ～K8+900 路段 2×22m，K8+900 ～K16+000 路段 2×10.5m，K16+000～K29+430 路段 11m。

设计洪水频率：K0+000 ～K16+000 路段大、中、小桥及涵洞均为 1/100；K16+000～K29+430 路段大、中桥 1/100，小桥及涵洞为 1/50。

通航标准：路线所跨河流均无通航要求。

(2) 桥涵布设情况

全线大桥 1 座（总长约 340m），中小桥 10 座（总长约 479m），涵洞约 91 道。

4、隧道工程

本项目共设置有隧道 2 座，总长 376 米，分别为大文山隧道和金沙岭隧道（金沙岭隧道总长 390m，诸暨境内长 176m），大文山隧道为分体式设计，金沙岭隧道为整体式设计。

(1) 隧道采用技术标准

①道路等级：大文山隧道一级公路，金沙岭隧道二级公路；

②隧道建筑限界净宽：大文山隧道为 2×13m，因考虑与富阳境内道路的衔接，金沙岭隧道为 10m，在诸暨境内设路基宽度渐变段。

③隧道建筑限界净高：5 米。

(2) 隧道横断面

路面采用双向横坡，横坡值 2%，路面两侧设路缘排水沟，中间设中心排水沟隧道建筑界限基本宽度。

5、交叉工程

本项目推荐线共设平面交叉 33 处。

6、主要技术标准

主要技术指标详见表 2.3-1。

表 2.3-1 工程主要技术经济指标表

序号	指 标 名 称	单 位	采 用 值		
			K0+000 ～ K8+900	K8+900 ～ K16+000 K7+400	K16+000 ～ K29+430
	一、基本指标				
1	路线总长	km	29.43		
2	计算行车速度	km/h	80		60
3	公路等级		一 级		二 级

4	分段长度	km	8.9	7.1	13.43
5	预测年限末交通量	辆/昼夜	22777	20499	7787
6	公路用地	公顷	122.206		
7	估算总额	万元	86161.5		
8	平均每公里造价	万元	5128.7	2590.95	1647.07
9	国民经济内部收益率	%	12.83		
10	投资回收期	年	9.53		
	二、路 线				
10	平均每公里交点数	个	1.011	1.549	1.34
11	平曲线最小半径	m/个	500/1	256.905/1	250/1
12	平曲线长占路线总长度	%	41.648	46.197	59.328
13	直线最大长度	m	2363.542	832.369	1365.136
14	最大纵坡	%/m/处	4.55/220/1	3.5/120/1	5.9/600/1
15	最短坡长	m	60	119.986	360
16	竖曲线长占路线总长度	%	50.899	40.535	37.308
17	平均每公里纵坡变更次数	次	2.36	1.549	1.191
18	竖曲线最小半径				
19	(1) 凸 形	m	5176.47	10000	9903.846
	(2) 凹 形	m	5176.47	10000	10000
	三、路 基、路 面				
	路基宽度	m	50	24.5	12
20	行车道宽度	m	2×11.25	2×7.5	2×3.75
21	路基土方	1000m ³	3111.9		
22	平均每公里土石方	1000m ³	132.9	72.1	105.5
23	路基排水与防护	1000m ³	100.67		
24	平均每公里路基排水防护	1000m ³	26.28	23.56	50.83
25	路面工程	1000m ²	573.5		
26	四、桥 梁、涵 洞				
	设计车辆荷载		公路一级		公路—II 级
27	桥梁宽度	m	2×23	2×11.5	12
28	特 大 桥	m/座			
29	大 桥	m/座	340/1		
30	中 桥	m/座		80/1	378/7

31	小 桥	m/座	32/3		
32	涵 洞	道	91		
33	平均每公里涵洞道数	道	3.82	2.54	2.91
34	通道	道	3		
	五、隧道				
35	隧道	m/座		200/1	176/1
	六、路线交叉				
36	平面交叉	处	33		
37	平均每公里平面交叉	处	1.24	1.13	1.04
	七、沿线设施及其它工程				
38	交通沿线设施	km	29.43		
	八、环境保护				
39	绿 化	km	29.43		

3.3 主要工程变更情况

工程建设内容变更情况见表 3.3-1。

表 3.3-1 主体设计变化情况

线路	环评及批复	实际建设（现状）	变化对比
工 程 选 线	路线起点位于诸暨陶朱街道金村，与 31 省道 K60+500 诸暨环线段相交，在 K1+668、K2+776 及 K2+819 以通道桥形式分别下穿电气化浙赣铁路、杭金衢高速公路及大唐镇华海路（浙赣铁路已经预留 2×30m 通道桥），在 K2+900 华海企业附近与规划中的大唐镇环线相接，适当调整大唐环线规划线型，避开沿山村减少拆迁数量，经过麻园头顶、后大村、戚家市村，在上王村与上王水库之间穿过，于 K8+800 处与杭金线相交，再经过骆家村、金山村、石柱下村、大文山脚村，在 K9+900 处设隧道穿过山头到后山芝村跨五泄江在避水岭脚与老公路相交，然后依据乡镇规划沿老路截弯取直到金沙村，设金沙岭隧道（全长 390m，诸暨境内长度 176m）与富阳境内相接，在 K20+950 与平阳～上和公路相交（通往浦江），在 K28+200 与小溪口～仁村公路相交（通往桐庐），路线全长 29.43km。本工程属改建工程，起点~K11+400 为新建路段，K11+400~终点线路基本沿合环线老路走向布设。 本项目 K0+000 ~K16+000 按一级公路标准进行修建，设计时速全线 80km/h；K16+000~K29+430 按二级公路标准进行修建，设计时速全线 60km/h。	路线起点位于诸暨陶朱街道金村，与 31 省道 K60+500 诸暨环线段相交，在 K1+668、K2+776 及 K2+819 以通道桥形式分别下穿电气化浙赣铁路、杭金衢高速公路及大唐镇华海路（浙赣铁路已经预留 2×30m 通道桥），在 K2+900 华海企业附近与规划中的大唐镇环线相接，适当调整大唐环线规划线型，避开沿山村减少拆迁数量，经过麻园头顶、后大村、戚家市村，在上王村与上王水库之间穿过，于 K8+800 处与杭金线相交，再经过骆家村、金山村、石柱下村、大文山脚村，在 K9+900 处设隧道穿过山头到后山芝村跨五泄江在避水岭脚与老公路相交，然后依据乡镇规划沿老路截弯取直到金沙村，设金沙岭隧道（全长 390m，诸暨境内长度 176m）与富阳境内相接，在 K20+950 与平阳～上和公路相交（通往浦江），在 K28+200 与小溪口～仁村公路相交（通往桐庐），路线全长 29.43km。本工程属改建工程，起点~K11+400 为新建路段，K11+400~终点线路基本沿合环线老路走向布设。 本项目 K0+000 ~K16+000 按一级公路标准进行修建，设计时速全线 80km/h；K16+000~K29+430 按二级公路标准进行修建，设计时速全线 60km/h。	①实际线路对比原环评线路基本一致。 ②起点、终点桩号一致。

表 3.3-2 桥梁变化情况

序号	环评桥梁内容					实际桥梁建设				
	中心桩号	河名或地名	桥梁全长	桥宽	结构形式	中心桩号	河名或地名	桥梁全长	桥宽	结构形式
			(m)	(m)	上部结构			(m)	(m)	上部结构
1	AK0+530	金村	340	2×23	现浇+预制梁板	AK0+530	金村	415	2×23	现浇+预制梁板
2	AK8+308	戚家市	13	2×23	预应力砼空心板梁	AK8+308	戚家市	65	2×23	预应力砼空心板梁
3	AK11+150	翁家	80	2×11.5	预应力砼空心板梁	AK11+150	翁家	127	2×12	预应力砼空心板梁
4	AK15+300	横头店	8	2×11.5	钢筋砼预制板梁	AK15+300	横头店	8	2×11.5	钢筋砼预制板梁
5	AK17+645	中坑	210	12	预应力砼空心板梁	AK21+375	石岭头	80	12	预应力砼空心板梁
6	AK23+012	三门头	80	12	预应力砼空心板梁	AK22+106	三门头	80	12	预应力砼空心板梁
7	AK25+579	南山庙	80	12	预应力砼空心板梁	AK22+848	南山庙	80	12	预应力砼空心板梁
8	AK27+010	塔脚畈	39	12	预应力砼空心板梁	AK24+389	塔脚畈	39	12	预应力砼空心板梁
9	AK27+118	塔脚畈	39	12	预应力砼空心板梁	AK25+580	塔脚畈	39	12	预应力砼空心板梁
10	AK27+452	潘家坞口	40	12	预应力砼空心板梁	AK27+380	潘家坞口	40	12	预应力砼空心板梁
11	AK27+835	潘家坞口	60	12	预应力砼空心板梁	AK27+750	潘家坞口	60	12	预应力砼空心板梁
12	AK28+292	高畈岭脚	40	12	预应力砼空心板梁	AK28+196	高畈岭脚	40	12	预应力砼空心板梁
合 计			1029					1073		
变化对比		① 实际桥梁建设桩号与环评时有一定出入。 ② 中坑大桥未建设，调整为跨小溪流的空心混凝土板桥，桥宽 12m								

3.4 工程投资及环保投资

工程实际总投资 8.8463 亿元，环保投资包括声屏障、绿化、水土流失防治措施等费用，实际环保投资为 1316.09 万元，占工程总投资 1.45%，具体详见表 3.4-1。

实际环保投资占总投资比例较原环评 0.49%增加了约 1 个百分点。

表 3.4-1 环保措施一览表

序号	环保投资项目	费用（万元）
1	噪声（隔声窗等）	62.5
2	水土保持（包括绿化）	1253.59
合计		1316.09

3.5 交通量

环评报告中预测交通量结果详见表 3.5-1。

表 3.5-1 交通量预测结果一览表(标准小客车) 单位：辆/日

特征年	2012	2015	2020	2026
金村~大唐段	7975	10668	16032	22777
大唐~五泄段	7173	9610	14429	20499
五泄~马剑段	2726	3647	5481	7787

3.6 验收工况

根据 2017 年 10 月噪声现状监测时车流量进行统计：现状监测时金村~大唐段记录车流量为昼间 1015 辆/h（折合小客车），夜间为 702 辆/h（折合小客车），达环境影响报告书中预测 2017 年初期昼间车流量的 262%，夜间车流量的 344%。现状监测时大唐段~五泄（K7+700）记录车流量为昼间 1064 辆/h（折合小客车），夜间为 305.5 辆/h（折合小客车），达环境影响报告书中预测 2017 年初期昼间车流量的 308%，夜间车流量的 184.8%。现状监测时五泄~马剑（K19+300）为昼间 1034.5 辆/h（折合小客车），夜间为 455.5 辆/h（折合小客车），达环境影响报告书中预测 2017 年初期昼间车流量的 176.4%，夜间车流量的 167%。符合验收工况要求。

4 环评报告书回顾

4.1 项目环境影响评价制度执行过程

2009 年 11 月，浙江省环境保护科学设计研究院编制完成了《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书》，2009 年 12 月浙江省环境保护局以浙环建[2009]146 号文对项目环评进行了批复。

4.1.1 社会环境影响评价结论

本工程建设在占用耕地、拆迁居民和公共设施等方面，将对社会稳定产生一定程度的不利影响。但通过采取土地占补平衡、拆迁安置及补偿等措施，可有效减缓不利影响；同时工程建设可改善交通条件，对区域社会经济发展起到一定的推动作用。

4.1.2 生态环境影响评价结论

工程征占地总面积 149.24hm²，其中永久征地 122.22hm²，临时占地 27.02hm²。占地范围内未发现珍稀植物和古树名木。

建设单位在项目开工前已办理土地使用手续，特别是基本农田占用的批准手续，并已协助沿线土地管理部门做好土地占用的补偿工作和基本农田保护工作。

4.1.3 声环境影响主要结论

一、施工期

多台机械设备施工噪声的昼间最大影响距离(噪声限值按 60dB 计)为 125m，夜间的最大影响距离(噪声限值按 50dB 计)为 240m。

施工噪声昼夜间影响范围较大，根据现状调查，各敏感点与公路的距离均小于 200m，机械施工时对沿线村庄声环境质量影响较大。因此，在靠近居民区施工时应禁止夜间施工，并适当采取一定的临时噪声防护措施。

二、运营期

1、公路沿线区域评价

①金村至大塘段

该段为城西开发区路段，设计车速为 80km/h，路基宽度为 50 米。

营运近期：昼间距路中心线 25 米内区域满足 4a 类标准，35 米外区域满足开发区路段 3 类标准。夜间距中心线 60 米内区域满足 4a 类、3 类标准。

营运中期：昼间距路中心线 30 米内区域满足 4a 类标准，40 米外区域满足开发区路段 3 类标准。夜间距中心线 85 米内区域满足 4a 类、3 类标准。

营运远期：昼间距路中心线 15 米内区域满足 4a 类标准，45 米外区域满足开发区路段 3 类标准。夜间距中心线 110 米内区域满足 4a 类、3 类标准。

②大唐至五泄段

营运近期：昼间距路中心线 15 米内区域满足 4a 类标准，30 米外区域满足 2 类标准。夜间距中心线 35 米内区域满足 4a 类标准，100 米外区域满足 2 类标准。

营运中期：昼间距路中心线 20 米内区域满足 4a 类标准，50 米外区域满足 2 类标准。夜间距中心线 70 米内区域满足 4a 类标准，160 米外区域满足 2 类标准。

营运远期：昼间距路中心线 25 米内区域满足 4a 类标准，65 米外区域满足 2 类标准。夜间距中心线 90 米内区域满足 4a 类标准，200 米外区域满足 2 类标准。

③五泄至马剑段

营运近期：昼间距路中心线 5 米内区域满足 4a 类标准，15 米外区域满足 2 类标准。夜间距中心线 20 米内区域满足 4a 类标准，40 米外区域满足 2 类标准。

营运中期：昼间距路中心线 5 米内区域满足 4a 类标准，25 米外区域满足 2 类标准。夜间距中心线 30 米内区域满足 4a 类标准，65 米外区域满足 2 类标准。

营运远期：昼间距路中心线 5 米内区域满足 4a 类标准，30 米外区域满足 2 类标准。夜间距中心线 35 米内区域满足 4a 类标准，85 米外区域满足 2 类标准。

2、敏感点预测评价

工程沿线共设了 29 个噪声预测点，本工程交通噪声对敏感点的预测结果可知，公路投入运营后昼间除五泄镇在 2 类区略有超标外，其余预测敏感点昼间全部达标。夜间在营运近中期共有 18 个敏感点（17 个村镇、1 个卫生服务站）中出现不同程度的超标。

村镇：工程沿线涉及 23 个村镇中，近、中期戚家市、齐家村、洋湖村、六蓬村、仁头村、双江村的昼、夜噪声预测值均达标。其余 17 个村镇，4a 类区近、中期超标量在 0.1~9.2dB；4a 类区外近、中期除五泄镇超标量达 4dB 外，其余超标量都在 3dB 以内；。

学校、敬老院：

工程沿线共有 4 所学校，1 个社区卫生服务站、1 个敬老院。从噪声预测结果来

看，除平阳社区卫生服务站夜间出现超标外，沿线 4 所学校及马剑镇敬老院在营运近中远期昼夜间均能达标。

据调查平阳社区卫生服务站规模较小，共设 6 名医护人员，无病床。公路噪声对其的影响主要在白天，根据对其预测结果，中期夜间超标 2.1dB，因此，本工程公路噪声对平阳社区卫生服务站的影响不大。

综上所述，工程运营期昼间对各敏感点的影响较小，主要是夜间噪声对距离道路较近敏感点的影响较大，特别是金村至五泄段交通量相对较大的路段。

4.1.4 环境空气影响主要结论

施工期：施工阶段空气污染源主要是施工扬尘、沥青烟气。通过对场地整理、挖填、材料运输、装卸等过程均提出防治措施，在建设单位认真落实的基础上，可大大减轻对环境空气的影响。

营运期：由预测结果可知，本公路在营运初期、营运中期等预测年份交通量状况下，公路下风向距路肩 20m 外的 NO_2 和 CO 地面小时浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-1996)中的二级标准限值。

4.1.5 水环境影响主要结论

一、施工期

本工程涉及的主要水域为五泄江，为Ⅲ类水体，执行《地表水环境质量标准》中的Ⅲ类标准，不涉及一级水源保护区和二级水源保护区。

涉水桥梁均为钻孔灌注桩基础，施工中每个桩基在不漏水的护筒中进行，先钻孔，后灌注混凝土。钻孔产生的泥浆均在护筒内，泥浆经泥浆槽运至岸边的沉降池和泥浆池内，部分泥浆回用，无法回用的泥浆沉淀后上清液排放至周边沟渠，沉渣用于路基回填或桥头路段的绿化覆土，对水环境的影响较小。施工人员可租借当地居民的住房，施工生活污水排入当地污水处理设置处理，对水环境基本无影响。

二、营运期

公路营运对水体产生影响主要来自二个方面：1)暴雨冲刷路面与桥面，形成地面径流污染水体；2)车辆发生突发性事故有毒有害物品进入水体污染水环境。由于沿线不设收费站，因此无生活污水的影响。

1、路面径流的影响

暴雨径流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。根据有

关类比监测资料，公路路面径流中的主要污染物为 CODcr、石油类和 SS。

由于公路线路较长，路面宽度有限，因此公路径流占整个区域地面径流量的比例是很小的，而且被分散在整个公路的沿线，由于公路距离水体的远近不同，流失污染物浓度不一。路面径流随各路段面流入沿途不同水体，也就不能形成较为集中的径流污染源。路面径流分散在各条河流、池塘中被迅速稀释。因此公路路面径流对沿途经过的水体造成的影响是短时间的，随着降雨时间的增加，这种影响会逐渐减弱。

2、桥面径流的影响

桥面径流主要是暴雨冲刷桥面而形成，根据类比监测，初期雨水(前 1 小时)桥面径流的污染物浓度相对较高，污染物平均浓度 CODcr 343mg/l、SS 2256mg/l、油类 24.4mg/l、NH₃-N 1.4mg/l，并随时间而降低。

本工程共有桥梁 12 座，桥面径流可能会对环境带来一定的影响。由于本工程位于大半工程在丘陵山区，线路经过的河流为山溪性河流，暴涨暴落，时间短，污染物浓度被迅速稀释，所以暴雨形成的桥面径流污染物不会对地表水水功能产生较大影响。在靠近市区跨域五泄江时，流速较缓，但是五泄江流量较大，大桥桥面径流污染物被大水量迅速稀释，桥面径流污染物不会对地表水水功能产生较大影响。

3、事故性排放对沿线水体的影响

车辆在行驶中，由于高速行驶或操作处理不当，易发生交通事故。尤其是装运危险品的车辆发生事故，造成危险品大量外溢，对附近水体将产生重大影响。

为避免一旦发生危险品车辆事故直接造成水环境污染，对本道路风险事故的防范尤为重要，因此道路运输管理部门应加强交通管理，加强对过境车辆的监管工作，做到防患于未然，并制定相应的应急预案。

4.2 环境影响报告书主要环保措施

环评报告中主要污染防治措施见表 4.2-1。

表 4.2-1 主要污染防治措施一览表

序号	环境要素	时段	防治措施
1	生态环境	施工期	1、加强对施工人员宣传教育，非施工区严禁烟火、狩猎，严禁施工人员对区域野生动物捕杀； 2、减少施工区周围林地、灌木丛的破坏，施工营地不准设在林地以及五泄风景区保护范围内，教育施工人员不毁林，不损坏营地以外的地表植被； 3、施工过程中需实施工程环境监理，加强施工环境管理； 4、施工结束后，根据原有土地利用类型及时对临时占地进行生态恢复； 5、对道路边坡、隧洞口、施工临时设施、临时堆土场以及施工便道等进行生态恢复。 6、弃渣场在堆置弃渣前，应先修建挡渣坝或挡渣墙。弃渣堆置后，平整渣场顶面，利用清除的耕植土和弃土覆土。
		农田保护方案	按照交通部交公路发[2004]164 号文精神，在公路建设中实行最严格的耕地保护制度。 A、临时占地 1、尽量减少施工期临时占地。施工便道、各种料场和预制场要根据施工进度统筹考虑，尽可能设置在公路用地范围内或利用荒坡、废弃地解决。 2、各种临时占地工程完成后，尽快进行植被及耕地的恢复，缩短占用时间，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕。 3、施工临时用地若设置在耕地，之前应将原有土地表层 0.2m 的耕作熟土堆在一旁保存，并用草包等临时水保设施加以围护，待施工完毕用于造田还耕。 4、使用荒地或其它闲散地也应及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。 5、临时堆场应复耕或复绿，复耕后，应注意地面排水问题，防止雨季积水。 6、合理设置取、弃土场，尽量不占用农田，将取、弃土和改地、造田结合起来。应严格按照交通部交公路发[2004]164 号文精神，选附近低洼地。 B、农田保护 1、路线布设尽量避让基本农田，避开高产良田和经济作物区。尽可能利用荒地、丘岗地和旱地布线。 2、在高产良田路段，路基采用收缩边坡，用挡土墙作路基护坡，减少路基占地。 3、公路工程通讯、监控、供电等系统的管线，在符合技术、经济、安全的条件下，宜共沟架设，并尽可能在用地范围内布设。 4、为保持农田的数量平衡，遵照《浙江省实施〈中华人民共和国土地管理法〉》的第四章第十二条的规定，实行占用耕地补偿制度。建设单位应当负责开垦与所占耕地的数量、质量相当的耕地；本单位没有条件开垦或者开垦的耕地经验收不合格的，应当按照浙江省人民政府的规定缴纳开垦费。 除了省、市土管部门的全局性的基本农田保护、平衡外，公路途经地区也应进行补偿性调整。
		运营期	公路运营期的生态保护措施主要是加强对公路两侧护坡的绿化管理，确保栽种的草皮和树木花草正常生长，保持公路沿线是一片绿色的景象。

序号	环境要素	时段	防治措施
		景观 保护 方案	1、在施工过程中应加强重点路段及施工场地的围护，以免造成不好的景观效果。 2、桥梁等均应认真设计，其形状、尺寸、色彩等必须与环境相协调。 3、开山段的坡面要采取有效的绿化措施，如网格培土、播种草籽；在不同的高度设置平台，挖沟培土，种植爬山虎等藤本植物。 4、土方临时堆场、泥浆沉淀池及建筑材料堆场的设置应远离主要交通干线，避免造成不良的视觉景观。 5、本工程建筑材料及挖方的运输车辆应采取密闭措施，减少沙石料撒落，以免影响景观并造成扬尘的二次污染，材料运输应尽量避开交通高峰的时间，确保城镇交通的畅通。 6、加强公路的绿化，建设单位应委托有资质的绿化设计单位对沿线路段的绿化方案进行设计，在绿化布置方面需有超前意识，按照不同路段功能，以现代化城市生态系统及公路的要求设计和实施。 7、严禁随挖随弃。弃渣的运输、堆放、弃渣场的事后清理、复绿等工作量要纳入施工成本。
2	声环境	施工 期	1、在沿线各敏感点附近施工时，严禁强噪声设备夜间施工，若无法避免，需报诸暨市环保局审批后方可作业，并告示周围群众； 2、加强施工机械的维修、管理，保证施工设备处于低噪声、良好的工作状态，以降低噪声源； 3、施工期，距离敏感点较近的施工点，设置临时隔声护围，降低施工噪声影响。
		营运 期	1、加强道路的维修保养，保持桥面或路面平整，减少汽车刹车、起动过程中产生的高声级； 2、距离道路中心线 200m 范围内临路第一排建筑不宜安排特殊敏感建筑物（学校、医院、幼儿园、敬老院、新住宅区）的规划建设； 3、在金村、浪堰村、胡家市、后金坞、五泄镇、富润五泄集中居住区、平阳村等安装通风隔声窗。
3	水环境	施工 期	1、桥梁施工设沉淀池，泥浆水不得弃入河道或河滩。桥梁施工严禁漏油、化学品洒落水体； 2、施工营地应集中合理布置，尽量利用现有生活设施，不得设在水体旁； 3、施工人员生活污水主要的措施有建造临时厕所和化粪池，粪便污水及时清运用于农作物的肥料或处理达标后排放； 4、隧道施工废水经沉淀处理后，底部泥浆定时清运，上清液循环利用或外排。 5、大型施工场地、砂石料堆场、临时弃渣场周围应设置集水沟和沉砂池，对地表雨污径流进行沉淀处理后排放； 6、施工中产生的废油、废沥青和其他固体废物不得堆放在水体旁，应及时清运。
		营运 期	1、对金村大桥、中坑大桥设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置集水池； 2、加强跨河桥梁的防撞护栏等级； 3、制定突发污染事件应急预案。

序号	环境要素	时段	防治措施
4	环境空气	施工期	1、施工中产生的物料堆应当采取遮盖、洒水、喷洒覆盖剂或其他防尘措施； 2、施工现场、施工道路、料场适时洒水降尘； 3、灰尘拌和站应设置在居民点下风向 200m 以外； 4、沥青集中拌合，合理安排沥青搅拌站。采用先进的沥青拌合装置，并配备除尘设备、沥青烟净化和排放设施。； 5、土方、水泥、石灰等散装物料运输和临时存放，采取遮盖等防尘措施； 6、隧洞施工采用湿式凿岩、通风、洒水和个人防护相结合的方式方式，降低隧道施工扬尘。 7、沥青铺浇，避开风向针对附近居民区、村庄等环境空气敏感点的时段，以免对人群健康产生影响。 8、配备足够数量的洒水车，做到对施工便道和未完工路面经常洒水，保持路面湿润，抑制道路扬尘污染。
		营运期	1、加强交通管理，确保道路畅通； 2、做好路面养护工作，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响； 3、加强公路绿化。
5	洪涝水利	/	1、对沿线自然水流的形态应予保护，以保证自然河道不淤、不堵、不漏，不留工程隐患，路基不得堵塞，阻隔自然水流； 2、跨越河、沟、渠的桥涵墩台原则上不宜改变水流主流方向，设计时应保证河渠的泄洪能力，墩台施工后开挖部分应回填至原地面线； 3、施工废弃物要有组织地堆放，及时清运，不得弃入河道，避免影响河道的行洪功能； 4、文明安全施工，避免对河道堤坝等防护设施产生破坏； 5、有关防洪标准、桥涵设计及施工方案需报请水利和航运主管部门审批。

4.3 环境影响评价总结论

本工程的建设作为《诸暨市公路水路交通建设规划》（2003～2020）的主要道路之一，提升了整个诸暨西部与富阳、桐庐、浦江等地的快速通达，将完善省干线公路路网结构，促进地区之间更多的经济合作与往来。同时对加强诸暨境内高速公路的连接以及杭新景高速的连接具有举足轻重的作用，起到了很好的社会效益。工程的建设符合国家、省市产业政策，符合生态功能区划，满足总量控制要求。

根据环境影响分析和预测，项目在建设期和营运期将产生一定的环境影响。在建设和运行中，根据本评价提出的有关污染控制措施和生态保护措施，将其不利影响降低到最低，在此基础上，从环境保护的角度分析，本工程的建设是可行的。

4.4 环境影响报告书批复

原浙江省环境保护局于 2009 年 12 月以浙环建[2009]146 号文对报告书予以批复《关于 31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书审查意见的函》中提出的审查意见如下：

一、该工程属于改建项目，公路起点位于诸暨陶朱街道金村，终点位于金沙村，

设金沙岭隧道与富阳境内现有 31 省道相接，线路全长 29.43 公里，起点~K11+400 为新建路段，其他基本沿环线老路走向布设，该工程总投资 8.62 亿元，永久征地 12.22 公顷，共设置桥梁 12 座，涵洞 91 道、隧道 2 座、平面交叉 33 处，挖方 254.07 万立方米，填方 165.30 万立方米，项目设置 2 个永久弃渣场。公路路基采用沥青混凝土铺设，超点至 03 省道段采用双向六车道一级公路标准设计，路基宽度 46.5 米，设计行车速度 80 公里/小时；03 省道至五泄段采用双向四车道一级公路标准建设，路基宽度 24.5 米，设计行车速度 80 公里/小时；五泄至终点段采用双向两车道二级公路标准建设，路基宽度 12 米，设计行车速度 60 公里/小时。

根据相关部门的意见和环评结论，按照环评报告书所列建设项目的性质、规模、地点、施工工艺、环保对策措施及要求，我厅原则同意该项目在拟建地点建设。

二、你公司在项目建设中要认真落实环评报告书提出的各项污染防治措施，严格执行诸暨市环保局提出的有关环境质量和污染物排放标准，确保污染物达标排放。重点做好以下工作：

（一）加强噪声污染防治，防止交通噪声扰民。工程建设应与沿线城镇发展规划、生态建设规划等相衔接，公路选线应当选择对生态环境和社会环境影响小的方案，尽量避让学校、医院、敬老院、疗养院、居住区等声环境敏感建筑。针对不同敏感点的环境功能要求和公路噪声影响程度，必须采取相应的工程方案和隔声降噪措施，并预留远期噪声治理费用，确保各敏感点达到相应功能区标准要求。工程运营后建立噪声跟踪监测制度，定期监测环境敏感点，针对超标现象，及时落实隔声降噪或居民搬迁等措施。

（二）加强生态恢复工作，落实生态修复措施。合理选择弃渣场、临时堆土场、淤泥干化场、取料场等场地，做好弃渣场、深挖高填路段、临时堆土场、施工营地、临时施工占地等的生态恢复。合理利用表层耕土，妥善处置拆迁的建筑垃圾。按经水行政主管部门批准的水保方案落实好水保措施。基本农田、林地占用、文物保护等按有关规定办理。

（三）加强施工期的环境保护，严格按有关施工管理规定制定文明施工方案。采取有效措施控制物料运输、装卸、堆放、拌合等过程产生的扬尘。跨溪桥梁施工尽量选择在枯水期，钻渣泥浆水沉淀后回用，施工人员生活污水经集中处理后达标排放，大型施工现场、砂石料堆场、临时弃渣场周围须设置集水沟和沉砂池。选用

低噪声施工机械和施工工艺，合理安排施工作业时间，禁止夜间开山放炮。落实各类公示，无施工工艺特需，夜间不得施工。

（四）加强环境风险防范，杜绝环境污染事故。提高跨越水体桥梁防护栏和沿溪路段防护栏的防撞等级，防止车辆翻入河道。桥梁设置桥面纵向排水系统、严禁事故废水直接外排。加强项目营运期环保设施的管理和养护，建立长效管理机制。当地政府和公路管理部门等必须做好环境风险事故防范，成立事故应急领导小组，落实资金，人员和器材，制定危险化学品运输风险应急预案并按当地环保部门备案，定期进行风险应急演练，杜绝有毒有害化学品运输风险事故产生的环境污染次生事故。

三、公路沿线各级政府和有关部门应加强沿线土地的合理规划和建设布局，严格控制公路红线两侧的土地使用，噪声超标范围内不应新建学校、幼儿园、医院、敬老院、居住区等环境敏感建筑物。

四、根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目须委托环境监理单位进行工程环境监理，对施工期环境保护措施的落实情况进行有效监督，有关环境监理计划、资料应当报当地环保部门备案。工程完成后，环境监理总结报告应作为工程环保竣工验收的材料之一。

以上意见和环评报告书上的环保对策措施，应在设计、施工、营运过程中落实。项目竣工后，须向诸暨市环保局书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。试运行期间，须按规定程序向我厅申请项目竣工环保验收。验收合格后，方可正式投入使用或运行。建设期和运行期的日常环境监督管理工作请诸暨市环保局负责。

4.5 环保措施落实情况调查

31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程在施工期及运营期已采取的环境保护措施，以及落实环境影响报告书所提出的环保措施及原浙江省环保局批复要求的情况具体见表 4-1 和表 4-2。

由表可知，建设单位基本落实了环境影响评价制度，对环境影响报告及批复文件中对本工程提出的环境保护措施，在工程建设和运行期已基本落实。以下措施要求根据实际情况进行补充。

1、环评批复中提出“公路沿线各级政府和有关部门应加强沿线土地的合理规划

和建设布局，严格控制公路红线两侧的土地使用，噪声超标范围内不应新建学校、幼儿园、医院、敬老院、居住区等环境敏感建筑物。”

实际情况：在噪声防护距离内，有新建住宅，未新建幼儿园、医院、敬老院环境敏感建筑物。新建建筑物在建设前均要求编制环境影响报告，若建设住宅小区要求在出售前告知住户交通噪声超标情况。

表 4-1 环评报告书中环境保护措施实际落实情况对照表

项目	环评报告书环保措施内容	实际落实情况
噪声	1、加强道路的维修保养，保持桥面或路面平整，减少汽车刹车、起动过程中产生的高声级； 2、距离道路中心线 200m 范围内临路第一排建筑不宜安排特殊敏感建筑物（学校、医院、幼儿园、敬老院、新住宅区）的规划建设； 3、在金村、浪堰村、胡家市、后金坞、五泄镇、富润五泄集中居住区、平阳村等安装通风隔声窗。	已落实。 1、建设单位与陶朱街道办事处、大塘镇人民政府、五泄镇人民政府、马剑镇人民政府均签订了隔声窗补偿协议。 2、设置限速和禁鸣标志； 3、路面定期清扫和洒水；
水环境	1、对金村大桥、中坑大桥设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置集水池； 2、加强跨河桥梁的防撞护栏等级； 3、制定突发污染事件应急预案。	已落实。 1、中坑大桥实际没有建设； 2、金村大桥设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置事故应急池； 3、制定了突发污染事件应急预案。
空气环境	1、加强交通管理，确保道路畅通； 2、做好路面养护工作，减少车辆滞速怠速状态，减少汽车尾气排放对沿线环境空气的影响； 3、加强公路绿化。	已落实。 1、道路定期洒水，加强交通运输车辆管理。 2、公路沿线路面平整，排水通畅。 3、公路绿化率高
生态保护 (景观保护方案)	1、在施工过程中应加强重点路段及施工场地的围护，以免造成不好的景观效果。 2、桥梁等均应认真设计，其形状、尺寸、色彩等必须与环境相协调。 3、开山段的坡面要采取有效的绿化措施，如网格培土、播种草籽；在不同的高度设置平台，挖沟培土，种植爬山虎等藤本植物。 4、土方临时堆场、泥浆沉淀池及建筑材料堆场的设置应远离主要交通干线，避免造成不良的视觉景观。 5、本工程建筑材料及挖方的运输车辆应采取密闭措施，减少沙石料撒落，以免影响景观并造成扬尘的二次污染，材料运输应尽量避免交通高峰的时间，确保城镇交通的畅通。 6、加强公路的绿化，建设单位应委托有资质的绿化设计单位对沿线路段的绿化方案进行设计，在绿化布置方面需有超前意识，按照不同路段功能，以现代化城市生态系统及公路的要求设计和实施。 7、严禁随挖随弃。弃渣的运输、堆放、弃渣场的事后清理、复绿等工作量要纳入施工成本。	已落实。 1、工程建设实际完成的水土保持投资 1253.59 万元。 2、工程沿线各项护坡设施保存完好，边坡防护基本稳定，未见明显侵蚀现象。 3、植物措施的林草品种配置合理，规格齐全，覆土整治和种植技术符合技术规范要求。

表 4-2 环评批复意见落实情况调查汇总表

序号	批复意见	实际落实情况调查
1	公路起点位于诸暨陶朱街道金村，终点位于金沙村，设金沙岭隧道与富阳境内现有 31 省道相接，线路全长 29.43 公里，起点~K11+400 为新建路段，其他基本沿环线老路走向布设，该工程总投资 8.62 亿元，永久征地 12.22 公顷，共设置桥梁 12 座，涵洞 91 道、隧道 2 座、平面交叉 33 处，挖方 254.07 万立方米，填方 165.30 万立方米，项目设置 2 个永久弃渣场。公路路基采用沥青混凝土铺设，起点至 03 省道段采用双向六车道一级公路标准设计，路基宽度 46.5 米，设计行车速度 80 公里/小时；03 省道至五泄段采用双向四车道一级公路标准建设，路基宽度 24.5 米，设计行车速度 80 公里/小时；五泄至终点段采用双向两车道二级公路标准建设，路基宽度 12 米，设计行车速度 60 公里/小时。	已落实
2	加强噪声污染防治，防止交通噪声扰民。工程建设应与沿线城镇发展规划、生态建设规划等相衔接，公路选线应当选择对生态环境和社会环境影响小的方案，尽量避让学校、医院、敬老院、疗养院、居住区等声环境敏感建筑。针对不同敏感点的环境功能要求和公路噪声影响程度，必须采取相应的工程方案和隔声降噪措施，并预留远期噪声治理费用，确保各敏感点达到相应功能区标准要求。工程运营后建立噪声跟踪监测制度，定期监测环境敏感点，针对超标现象，及时落实隔声降噪或居民搬迁等措施。	已落实
3	加强生态恢复工作，落实生态修复措施。合理选择弃渣场、临时堆土场、淤泥干化场、取料场等场地，做好弃渣场、深挖高填路段、临时堆土场、施工营地、临时施工占地等的生态恢复。合理利用表层耕土，妥善处置拆迁的建筑垃圾。按经水行政主管部门批准的水保方案落实好水保措施。基本农田、林地占用、文物保护等按有关规定办理。	已落实
4	加强施工期的环境保护，严格按有关施工管理规定制定文明施工方案。采取有效措施控制物料运输、装卸、堆放、拌合等过程产生的扬尘。跨溪桥梁施工尽量选择在枯水期，钻渣泥浆水沉淀后回用，施工人员生活污水经集中处理后达标排放，大型施工现场、砂石料堆场、临时弃渣场周围须设置集水沟和沉砂池。选用低噪声施工机械和施工工艺，合理安排施工作业时间，禁止夜间开山放炮。落实各类公示，无施工工艺特需，夜间不得施工。	已落实
5	加强环境风险防范，杜绝环境污染事故。提高跨越水体桥梁防护栏和沿溪路段防护栏的防撞等级，防止车辆翻入河道。桥梁设置桥面纵向排水系统、严禁事故废水直接外排。加强项目营运期环保设施的管理和养护，建立长效管理机制。当地政府和公路管理部门等必须做好环境风险事故防范，成立事故应急领导小组，落实资金，人员和器材，制定危险化学品运输风险应急预案并按当地环保部门备案，定期进行风险应急演练，杜绝有毒有害化学品运输风险事故产生的环境污染次生事故。	已落实
6	公路沿线各级政府和有关部门应加强沿线土地的合理规划和建设布局，严格控制公路红线两侧的土地使用，噪声超标范围内不应新建学校、幼儿园、医院、敬老院、居住区等环境敏感建筑物。	已落实
7	根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目须委托环境监理单位进行工程环境监理，对施工期环境保护措施的落实情况进行有效监督，有关环境监理计划、资料应当报当地环保部门备案。工程完成后，环境监理总结报告应作为工程环保竣工验收的材料之一。	已落实

5 生态环境影响调查

5.1 弃渣场设置情况调查

弃渣场防治区包括 4 处弃渣场，其中弃渣场包括胡家市弃渣场、唐州岭下弃渣场、凤凰山弃渣场和金沙弃渣场等；根据现场勘查，项目的弃渣场已经完成复绿工作。

5.2 自然生态影响调查

5.2.1 对动物的影响

本工程区域内的动物资源主要是人工饲养的家畜家禽和鱼类等，人工饲养的动物种类多以家庭圈养及池塘放养为主，少量食草动物在田边村头和河畔小范围短时间放养。公路的建设对部分野生动物的活动区域、迁移途经、栖息区域和觅食范围等受到一定的限制，但由于区域内没有大型野生动物，故公路作为屏障对其迁移等活动的影响不大。

5.2.2 对植物的影响

本工程建设区域的植物资源主要为人工植被，包括农田、果园、苗圃等，本工程大部分地形以丘陵和山地为主。工程对该区域的植物生态的影响主要体现在工程占地引起局部区域农作物和林地发生变化。

随着施工结束，对沿线采取恢复、绿化等措施，工程建设对当地区域的植物影响不大。

5.3 农业生态影响调查

对于被占用的耕地，建设单位根据占用情况进行了保护、恢复或补偿。在施工过程中，明确了施工范围和行动路线，尽量减少了施工活动区域。对于被公路永久占用的基本农田，工程完毕后，建设单位按照国家及浙江省基本农田保护的有关法律和法规，做好了耕地的占补平衡，做到了基本农田面积不减少。

根据调查，建设单位占用的耕地已按照国家 and 地方有关规定依法履行了手续。

6 声环境影响调查

6.1 声环境敏感点调查

根据对试运营期工程沿线主要声环境敏感点进行实地调查，同时根据这些敏感点与公路的方位、相对高差、与公路红线距离和敏感点的规模、有无降噪措施、是否为新建等情况，并对照环评中涉及敏感点，确定了工程沿线 200m 范围内敏感点共 29 个，经现场踏勘调查，沿线 200m 范围内敏感点较环境影响报告书基本相同。工程沿线敏感点情况详见表 2.7-2。

6.2 声环境质量监测

6.2.1 敏感点检测

1、检测内容

(1) 检测点位

设 28 个检测点位，点位编号与对应的点位名称及桩号和检测位置详见表 6.2-1。

表 6.2-1 敏感点检测点位清单

检测点位	点位名称及桩号	检测位置	环境特征及声功能区
1#	金村 (K0+200)	35m 外第二排	村庄 2
2#	开元小区(原浪堰村) (K1+600)	首排第 1 层	村庄 4
3#		首排第 3 层	村庄 4
4#		首排第 5 层	村庄 4
5#		首排第 9 层	村庄 4
6#		首排第 13 层	村庄 4
7#		第二排 1 层	村庄 2
8#	唐谷村 (K3+300)	临路第一排	村庄 4
9#		35m 外第一排	村庄 2
10#	后金坞 (K5+350)	临路第一排	村庄 4
11#		35m 外第一排	村庄 2
12#	后山芝村 (K10+550)	临路第一排	村庄 4
13#		35m 外第一排	村庄 2
14#	五泄镇镇区 (K13+200)	临路第一排	集镇 4
15#		35m 外第一排	集镇 2
16#	五泄镇中心学校 (K14+000)	教学楼前	学校 2
17#	五泄花苑 (K14+500)	临路第一排	别墅 4
18#		35m 外第一排	别墅 2

19#	齐家村 (K15+900)	临路第一排	村庄 4
20#		35m 外第一排	村庄 2
21#	平阳村 (K20+700)	临路第一排	村庄 4
22#		35m 外第一排	村庄 2
23#	仁头村 (K23+800)	临路第一排	村庄 4
24#		35m 外第一排	村庄 2
25#	栗树坪村 (K26+800)	临路第一排	村庄 4
26#		35m 外第一排	村庄 2
27#	金沙村 (K29+000)	临路第一排	村庄 4
28#		35m 外第一排	村庄 2

(2) 检测项目及频次。

检测项目：连续等效 A 声级， Leq (dB (A))。

检测频次：检测 2 天，每天昼间检测 2 次，夜间检测 2 次 (22:00~次日:00 和 00:00~06:00)，每次检测 20 分钟。

2、检测时间

检测于 2017 年 10 月 7~2017 年 10 月 11 日进行。

3、检测方法和质量保证

(1) 测量方法

执行《声环境质量标准》GB3096-2008。

(2) 质量保证

检测前后，噪声统计分析仪均经声校准器校准和复校。

4、测量条件

测量期间，天气符合测量要求，测量仪器为 AWA6228 型、AWA5680 型多功能声级仪，仪器动态特征性为“快”响应，测量时间为 20min，采样间隔为 0.01 s，测量时避开突发噪声源的干扰。

5、检测结果

检测结果见表 6.2-2。

表 6.2-2 敏感点监测结果

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
1#: 金村 35m 外第二排(桩号 K0+200)	昼	10 月 7 日	08:47~09:07	54.1	58.0	57.3	51.2	48.9	48.2	66.4	44.1	24	52	1231
	昼		14:07~14:27	57.1	60.1	59.6	56.2	52.3	47.4	66.0	42.0	11	47	1107
	夜		22:03~22:23	48.5	56.2	50.3	39.9	30.1	29.8	65.3	28.8	8	10	907
	夜	10 月 8 日	00:07~00:27	45.5	43.8	39.7	36.7	35.6	35.4	63.6	34.8	5	7	508
	昼		08:45~09:05	53.6	60.0	54.6	51.7	41.2	35.8	64.7	31.3	7	53	1307
	昼		14:05~14:25	56.7	60.4	59.4	55.3	50.4	45.3	65.8	35.2	12	49	1128
	夜		22:01~22:21	48.4	54.0	52.4	35.4	29.1	28.1	60.8	28.1	6	41	1009
	夜	10 月 9 日	00:05~00:25	45.3	47.7	46.5	38.6	35.8	35.2	62.1	30.3	5	32	439
2#: 开元小区 首排第 1 层 (桩号 K1+600)	昼	10 月 9 日	09:01~09:21	55.6	57.7	57.3	55.2	52.6	52.0	58.2	50.8	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	54.3	57.5	56.5	43.1	51.3	51.1	58.6	50.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	51.5	53.5	52.7	51.1	48.9	47.0	56.6	45.6	5	43	1087
	夜	10 月 10 日	00:34~00:54	50.6	52.3	52.0	50.7	48.5	48.1	52.7	47.2	7	39	697
	昼		08:58~09:18	55.9	59.0	56.9	55.3	54.2	53.7	59.5	53.0	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	55.1	56.4	56.0	55.1	52.8	51.8	57.2	50.2	7	61	984
	夜		22:23~2:43	48.0	51.3	50.0	47.5	43.9	43.0	52.9	42.3	6	41	927
	夜	10 月 11 日	00:34~00:54	48.1	50.8	50.4	47.8	45.8	45.5	52.2	43.3	5	37	607
3#: 开元小区 首排第 3 层 (桩号 K1+600)	昼	10 月 9 日	09:01~09:21	56.4	57.9	57.7	56.0	54.2	53.7	62.4	52.9	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	56.4	59.0	57.9	55.9	54.5	54.4	60.0	53.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	53.5	54.4	54.2	53.4	52.5	52.3	56.8	50.0	5	43	1087
	夜	10 月 10 日	00:34~00:54	51.6	54.8	54.0	51.2	49.0	48.0	55.2	47.0	7	39	697
	昼		08:58~09:18	56.6	59.9	59.4	55.6	52.5	51.9	61.3	50.0	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	56.1	57.5	57.2	55.9	54.5	54.3	57.9	53.0	7	61	984
	夜		22:23~2:43	49.6	53.0	52.0	49.5	46.2	45.2	43.7	43.7	6	41	927
	夜	10 月 11 日	00:34~00:54	51.9	55.2	53.4	51.2	48.7	48.0	55.6	47.0	5	37	607

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
4#: 开元小区 首排第 5 层 (桩号 K1+600)	昼	10 月 9 日	09:01~09:21	57.7	59.8	59.0	57.5	56.0	54.5	60.4	48.6	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	58.6	61.3	60.9	58.2	56.2	56.0	62.5	53.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	55.1	59.9	58.3	54.4	53.0	52.6	59.9	51.4	5	43	1087
	夜	10 月 10 日	00:34~00:54	52.5	55.2	54.5	52.0	49.1	47.9	57.8	44.0	7	39	697
	昼		08:58~09:18	59.3	60.5	60.2	59.3	56.8	55.8	61.7	55.0	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	57.7	60.5	59.7	56.6	53.4	53.2	66.0	52.9	7	61	984
	夜		22:23~2:43	52.4	53.6	53.4	52.3	50.0	49.4	58.2	48.6	6	41	927
	夜	10 月 11 日	00:34~00:54	53.2	55.8	55.2	52.2	47.3	46.7	59.9	44.0	5	37	607
5#: 开元小区 首排第 9 层 (桩号 K1+600)	昼	10 月 9 日	09:01~09:21	59.7	60.8	60.6	59.7	57.6	56.0	62.7	48.3	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	59.1	62.7	59.9	58.4	57.6	57.0	64.0	56.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	57.6	60.1	58.8	57.1	54.6	54.2	62.8	53.0	5	43	1087
	夜	10 月 10 日	00:34~00:54	53.5	55.9	55.5	52.9	51.0	50.6	57.1	41.8	7	39	697
	昼		08:58~09:18	60.7	62.9	62.5	60.1	58.3	57.9	65.9	56.0	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	59.5	63.0	62.6	58.0	54.2	53.2	64.5	40.0	7	61	984
	夜		22:23~2:43	54.4	55.6	55.1	54.0	52.8	51.9	58.9	51.0	6	41	927
	夜	10 月 11 日	00:34~00:54	53.2	57.5	57.2	54.2	52.2	51.9	58.9	50.0	5	37	607
6#: 开元小区 首排第 13 层 (桩号 K1+600)	昼	10 月 9 日	09:01~09:21	61.4	63.1	62.7	61.1	59.5	58.4	64.2	57.9	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	61.5	64.9	64.2	60.5	58.2	57.9	68.2	56.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	56.8	60.9	59.5	55.4	49.3	44.8	65.6	40.5	5	43	1087
	夜	10 月 10 日	00:34~00:54	55.1	56.8	56.0	54.9	53.8	53.4	57.1	52.8	7	39	697
	昼		08:58~09:18	62.6	65.4	65.1	61.7	59.1	58.5	68.5	57.9	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	61.8	64.4	63.6	61.3	59.2	58.8	65.2	56.0	7	61	984
	夜		22:23~2:43	56.6	59.3	58.6	56.2	54.5	54.2	60.6	53.0	6	41	927
	夜	10 月 11 日	00:34~00:54	55.7	59.5	58.2	54.4	50.9	49.3	62.9	41.8	5	37	607

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
7#: 开元小区 第二排 1 层 (桩号 K1+600)	昼	10 月 7 日	08:48~09:08	53.6	60.6	57.0	47.7	36.9	36.7	65.5	36.0	9	63	1201
	昼		14:08~14:28	57.4	57.6	56.2	50.6	34.6	31.9	73.7	29.5	11	53	1216
	夜		22:04~22:24	47.7	50.5	49.0	46.1	43.9	40.3	62.2	30.1	8	50	993
	夜	10 月 8 日	00:08~00:28	44.8	47.6	46.6	36.8	33.9	32.5	62.9	30.0	7	31	726
	昼		08:46~09:06	54.2	58.0	56.1	50.3	34.2	30.7	65.5	29.8	9	61	1290
	昼		14:06~14:26	56.4	62.0	58.2	52.2	44.5	42.8	68.8	37.1	16	51	1087
	夜		22:02~22:22	47.9	54.7	49.8	42.2	38.7	37.6	60.6	36.4	4	47	937
	夜	10 月 9 日	00:06~00:26	44.4	45.2	44.5	42.1	37.7	35.5	61.5	32.4	4	33	687
8#: 唐谷村临 路第一排(桩 号 K3+300)	昼	10 月 7 日	08:49~09:09	62.4	63.2	66.7	58.4	49.1	42.6	74.9	37.0	8	57	1307
	昼		14:09~14:29	60.9	65.3	61.9	60.2	55.5	52.6	68.5	48.1	7	48	1107
	夜		22:09~22:29	49.0	51.7	48.0	43.8	37.0	33.8	64.8	31.5	1	37	937
	夜	10 月 8 日	00:09~00:29	49.1	50.8	44.9	42.7	37.7	37.3	65.4	36.6	1	43	947
	昼		08:47~09:07	61.2	65.1	64.4	60.1	45.1	35.4	72.2	33.7	8	53	1283
	昼		14:07~14:27	61.0	67.9	64.0	58.5	41.4	37.5	72.0	33.4	7	51	1194
	夜		22:03~22:23	53.1	61.3	58.4	37.5	31.3	30.9	64.7	29.7	3	49	1093
	夜	10 月 9 日	00:07~00:27	48.9	52.5	51.0	40.9	35.8	35.5	65.3	34.8	1	40	932
9#: 唐谷村 35m 外第一 排(桩号 K3+300)	昼	10 月 7 日	08:51~09:11	55.9	60.4	58.9	54.4	37.7	37.3	65.9	35.9	8	57	1307
	昼		14:10~14:30	58.0	61.9	60.9	55.5	44.7	37.3	68.0	33.4	7	48	1107
	夜		22:06~22:26	48.6	55.7	49.4	42.9	35.6	35.3	61.4	34.3	1	37	937
	夜	10 月 8 日	00:10~00:30	45.9	46.4	45.7	43.8	35.6	33.3	61.5	31.1	1	43	947
	昼		08:49~09:09	55.8	58.7	58.0	55.7	42.0	34.9	64.0	31.7	8	53	1283
	昼		14:08~14:28	57.1	62.1	61.6	54.3	43.1	33.9	66.8	29.4	7	51	1194
	夜		22:06~22:22:26	48.6	56.1	51.9	44.9	36.4	35.3	63.0	31.4	3	49	1093

	夜	10 月 9 日	00:08~00:28	46.7	52.7	46.6	36.2	30.5	30.1	67.1	29.3	1	40	932
检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
10#: 后金坞 临路第一排 （桩号 K5+350）	昼	10 月 7 日	08:52~09:12	57.3	62.1	60.9	53.4	37.4	35.8	69.5	33.1	11	47	1007
	昼		14:11~14:31	57.0	62.6	61.0	54.6	36.4	35.6	64.3	34.8	12	42	1103
	夜		22:07~22:27	48.5	58.9	54.4	35.9	32.0	31.5	68.0	30.3	6	29	837
	夜	10 月 8 日	00:10~00:30	45.8	50.2	46.0	37.5	36.4	35.9	62.3	35.0	3	21	702
	昼		08:50~09:10	58.8	65.7	64.1	49.8	32.6	32.0	73.0	30.4	12	48	1109
	昼		14:09~14:29	58.2	63.4	62.0	55.6	36.6	33.6	69.6	30.7	11	43	1121
	夜		22:05~22:25	48.6	56.4	53.5	39.3	30.6	30.1	59.8	29.2	5	31	828
	夜	10 月 9 日	00:09~00:29	46.2	51.5	43.7	36.5	30.6	30.2	64.4	28.8	4	19	691
11#: 后金坞 35m 外第一 排（桩号 K5+350）	昼	10 月 7 日	09:18~09:38	49.8	57.3	55.6	37.5	34.4	34.0	61.4	32.7	10	47	1000
	昼		14:34~14:54	49.9	56.7	51.1	38.2	35.6	35.0	66.8	33.2	10	48	1074
	夜		22:29~22:49	47.8	46.6	40.5	37.2	36.4	36.2	69.6	35.5	6	29	837
	夜	10 月 8 日	00:32~00:52	45.1	52.2	46.5	35.3	33.8	33.6	62.3	32.7	3	21	700
	昼		09:15~09:35	50.8	55.7	54.0	43.2	37.5	37.1	67.1	36.3	11	46	1099
	昼		14:36~14:56	50.5	54.9	54.1	41.0	39.5	39.3	60.8	38.4	11	45	1098
	夜		22:27~22:47	47.5	52.4	47.6	37.2	35.8	35.6	64.8	34.9	4	30	835
	夜	10 月 9 日	00:30~00:50	45.0	49.9	49.3	37.4	33.1	32.8	55.0	32.3	2	20	708
12#: 后山芝 村临路第一 排（桩号 K10+550）	昼	10 月 7 日	09:19~09:39	59.0	63.6	59.5	47.4	43.6	41.8	75.3	41.2	21	50	1143
	昼		14:37~14:57	62.4	66.6	65.7	60.6	47.1	42.9	71.8	39.5	22	57	1203
	夜		22:30~22:50	53.1	46.6	44.6	36.8	35.9	35.6	75.3	34.7	15	27	843
	夜	10 月 8 日	00:33~00:53	51.9	55.2	41.5	34.2	33.3	33.0	70.6	31.7	5	20	745
	昼		09:18~09:38	62.0	66.2	64.9	61.3	50.7	49.3	73.1	42.5	27	61	1148
	昼		14:36~14:56	62.8	71.0	66.7	54.7	42.5	42.1	73.6	41.6	22	58	1094

	夜		22:27~22:47	52.8	59.5	48.0	39.4	37.6	36.9	68.0	36.3	15	60	1124
	夜	10 月 9 日	00:31~00:51	51.4	59.6	56.4	48.2	33.7	33.5	68.1	32.8	4	21	900
检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
13#: 后山芝 村 35m 外第 一排 (桩号 K10+550)	昼	10 月 7 日	09:22~09:42	55.1	57.6	57.2	55.7	43.6	43.3	61.2	42.9	21	50	1143
	昼		14:37~14:57	56.2	63.1	61.7	49.6	38.8	38.4	64.2	37.9	22	57	1203
	夜		22:32~22:52	49.1	54.8	48.6	37.1	36.3	36.0	66.8	35.4	15	27	843
	夜	10 月 8 日	00:34~00:54	47.4	55.7	54.5	28.0	27.0	27.0	58.0	25.9	5	20	745
	昼		09:19~09:39	56.6	64.7	55.1	44.2	42.7	42.5	69.3	41.8	27	61	1148
	昼		14:37~14:57	56.1	63.5	62.3	39.3	37.6	37.4	66.9	36.7	22	58	1094
	夜		22:29~22:49	48.7	52.5	51.3	48.6	38.7	36.3	56.5	35.1	15	60	1124
	夜	10 月 9 日	00:33~00:53	51.2	55.5	48.6	36.0	34.3	34.0	70.1	33.6	4	21	900
14#: 五泄镇 镇区临路第 一排 (桩号 K13+200)	昼	10 月 7 日	09:22~09:42	59.1	63.1	62.6	59.3	46.6	45.8	64.9	43.8	27	63	1140
	昼		14:38~14:58	58.3	64.4	62.8	45.5	42.2	42.0	65.1	36.4	18	74	1100
	夜		22:33~22:53	53.0	59.6	54.8	38.0	37.2	37.0	68.7	36.6	12	50	912
	夜	10 月 8 日	00:35~00:55	51.7	51.0	33.4	28.7	27.0	27.0	74.7	25.2	8	28	804
	昼		09:20~09:40	55.7	61.9	60.2	48.9	45.4	44.9	68.3	43.5	13	47	1094
	昼		14:39~14:59	59.1	67.3	65.4	44.0	37.7	37.4	70.0	36.8	23	59	1203
	夜		22:30~22:50	53.9	60.8	51.5	36.6	35.3	35.0	70.6	34.6	10	48	973
	夜	10 月 9 日	00:33~00:53	49.9	54.7	50.6	38.0	34.8	34.4	67.8	33.3	9	37	878
15#: 五泄镇 镇区 35m 外 第一排 (桩号 K13+200)	昼	10 月 7 日	09:24~09:44	51.6	54.7	54.2	51.8	41.9	41.4	56.9	40.6	27	62	1140
	昼		14:39~14:59	54.2	58.1	57.4	54.2	43.5	42.8	63.0	40.0	18	74	1100
	夜		22:33~22:53	48.0	54.8	52.7	40.2	37.0	36.7	60.2	35.6	12	51	913
	夜	10 月 8 日	00:37~00:57	46.3	53.6	45.8	39.0	29.9	29.6	61.5	29.2	8	28	804
	昼		09:21~09:41	51.8	57.0	56.5	45.7	39.5	39.3	57.8	38.7	13	46	1100

	昼		14:39~14:59	53.2	59.3	59.0	41.5	37.0	36.7	61.5	36.0	21	55	1108
	夜		22:30~22:50	47.8	53.2	46.5	35.8	34.6	34.2	63.9	32.9	10	49	965
	夜	10 月 9 日	00:34~00:54	46.3	53.2	48.0	34.6	33.6	33.3	60.0	32.8	8	37	900
检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
16#: 五泄镇 中心学校教 学楼前(桩号 K14+000)	昼	10 月 7 日	09:53~10:13	50.2	54.2	53.8	48.4	43.9	43.2	54.9	42.0	7	23	813
	昼		15:05~15:25	47.5	50.5	49.4	46.8	44.3	44.0	54.8	41.8	9	31	854
	夜		22:55~23:15	44.1	47.2	46.3	43.9	40.1	39.5	48.4	38.2	7	32	902
	夜	10 月 8 日	00:59~01:19	43.5	46.2	45.7	43.0	40.1	38.4	48.2	35.5	8	31	997
	昼		09:50~10:10	46.2	50.5	49.3	44.2	37.8	36.3	55.2	34.5	11	46	1176
	昼		15:00~15:20	48.8	51.4	51.0	48.4	44.8	43.3	53.4	38.9	13	37	1098
	夜		22:50~23:10	44.6	50.0	47.6	43.0	40.8	39.7	50.8	35.0	5	25	604
	夜	10 月 9 日	00:55~01:15	43.4	46.1	45.7	43.1	40.4	39.0	47.0	35.0	4	21	579
17#: 五泄花 苑临路第一 排(桩号 K14+500)	昼	10 月 7 日	09:54~10:14	63.9	68.9	67.3	61.6	54.5	52.7	73.8	47.9	9	29	908
	昼		15:05~15:25	63.6	68.0	66.7	61.1	56.5	55.5	74.3	50.4	9	36	899
	夜		22:57~23:17	53.6	57.9	57.1	52.1	47.3	44.9	61.4	41.7	12	47	893
	夜	10 月 8 日	01:01~01:21	52.0	55.7	54.8	51.0	44.9	43.4	59.3	35.8	14	39	1024
	昼		09:50~10:10	64.1	67.9	66.9	63.0	59.7	59.2	71.1	58.3	10	29	1284
	昼		15:00~15:20	63.3	67.8	66.4	62.0	54.3	51.9	72.0	50.0	13	54	1229
	夜		22:53~23:13	51.7	53.6	53.2	51.3	49.7	49.3	54.7	47.0	6	23	654
	夜	10 月 9 日	00:58~01:18	52.0	56.7	54.9	49.9	46.2	45.3	58.9	42.5	4	27	592
18#: 五泄花 苑 35m 外第 一排(桩号 K14+500)	昼	10 月 7 日	09:55~10:15	53.1	55.8	55.4	52.3	49.7	49.0	57.4	48.4	9	29	908
	昼		15:04~15:24	54.0	59.1	57.6	52.8	46.5	45.0	60.2	42.4	9	36	899
	夜		22:57~23:17	49.0	53.6	52.0	45.8	42.6	41.9	60.5	39.8	12	47	893
	夜	10 月 8 日	01:01~01:21	48.0	52.1	51.2	45.9	43.4	42.1	54.7	37.2	148	39	1024

	昼		09:50~10:10	53.8	58.1	57.3	53.1	44.8	44.0	59.1	39.1	10	29	1284
	昼		15:00~15:20	55.5	58.5	58.0	55.1	51.4	49.0	60.	44.0	13	54	1229
	夜		22:54~23:14	47.0	50.9	50.1	46.2	41.1	40.3	54.8	38.6	6	23	654
	夜	10 月 9 日	00:56~01:16	48.0	52.8	52.2	45.7	38.1	37.3	55.3	35.0	4	27	592
检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
19#: 齐家村 临路第一排 (桩号 K15+900)	昼	10 月 7 日	09:57~10:17	53.1	55.9	55.1	52.7	49.0	48.7	58.2	47.0	12	39	977
	昼		15:06~15:26	53.0	56.3	55.1	51.8	49.0	48.6	59.2	47.7	14	42	1034
	夜		22:58~23:18	50.6	53.4	52.4	50.2	48.1	47.0	54.6	45.5	9	37	986
	夜	10 月 8 日	01:02~01:22	46.6	51.1	49.6	45.1	42.2	41.4	54.3	38.0	9	29	784
	昼		09:50~10:10	54.5	60.2	59.2	50.4	45.0	44.2	64.2	41.0	13	42	1134
	昼		15:00~15:20	53.1	59.8	56.8	52.4	47.6	46.6	63.3	44.1	11	41	993
	夜		22:55~23:15	46.0	50.4	49.3	44.6	39.6	38.3	54.3	36.9	7	19	892
	夜	10 月 9 日	00:57~01:17	46.9	52.5	50.6	44.7	37.3	36.2	55.5	33.0	4	17	736
20#: 齐家村 35m 外第一 排 (桩号 K15+900)	昼	10 月 7 日	09:58~10:18	50.0	51.7	51.2	50.1	47.7	46.6	55.1	45.4	12	38	1107
	昼		15:07~15:27	49.2	54.1	52.7	47.4	43.6	42.0	56.2	40.8	11	36	1017
	夜		22:59~23:19	46.2	49.3	48.5	45.2	42.2	41.8	54.2	38.0	9	42	847
	夜	10 月 8 日	01:03~01:23	48.5	53.1	51.8	47.3	42.9	41.9	55.1	39.3	7	29	921
	昼		09:54~10:14	52.6	56.9	55.8	51.8	43.6	42.2	58.7	41.1	13	35	1189
	昼		15:02~15:22	50.3	53.8	53.0	49.7	45.9	43.8	56.4	38.0	14	31	1033
	夜		22:56~23:16	46.0	51.5	48.9	44.0	35.7	33.3	55.8	32.8	9	19	921
	夜	10 月 9 日	01:01~01:21	45.1	49.7	47.8	44.1	34.3	33.8	52.4	32.0	7	22	803
21#: 平阳村 临路第一排 (桩号	昼	10 月 7 日	10:21~10:41	68.5	74.2	72.4	65.6	42.6	38.8	82.2	35.2	36	54	984
	昼		15:29~15:49	65.9	71.8	70.8	61.6	47.8	41.6	74.0	38.2	24	48	975
	夜		23:22~23:42	48.1	55.4	50.8	43.0	38.8	38.0	60.6	37.3	18	36	831

K20+700)	夜	10 月 8 日	01:26~01:46	49.3	55.4	53.2	47.2	41.6	40.4	57.9	37.7	15	24	642
	昼		10:18~10:38	67.2	74.0	71.8	62.6	48.8	48.0	76.2	47.3	39	72	1014
	昼		15:27~15:47	65.9	73.4	70.6	61.2	47.4	45.8	75.2	42.6	27	60	963
	夜		23:20~23:40	53.9	60.0	58.2	50.2	36.8	36.2	63.2	35.0	18	34	645
	夜	10 月 9 日	01:24~01:44	48.5	53.0	52.0	48.6	33.4	33.0	57.1	32.7	12	22	540
检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
22#: 平阳村 35m 外第一 排 (桩号 K20+700)	昼	10 月 7 日	10:21~10:41	54.0	60.0	58.2	48.4	37.6	35.6	64.6	34.5	36	54	984
	昼		15:30~15:50	53.6	59.6	57.8	50.0	44.0	42.8	63.3	40.6	24	48	975
	夜		23:22~23:42	48.3	54.2	52.2	43.8	39.4	39.0	60.2	38.4	18	36	831
	夜	10 月 8 日	01:26~01:46	45.5	51.8	49.2	42.0	38.8	38.6	54.6	38.5	15	24	642
	昼		10:19~10:39	53.4	60.2	58.8	41.4	36.4	36.0	63.5	35.9	39	72	1014
	昼		15:28~15:48	52.8	60.0	58.0	38.8	35.6	35.0	65.5	34.6	27	60	963
	夜		23:20~23:40	43.5	49.2	48.4	40.6	36.4	36.0	52.9	35.5	18	34	645
	夜	10 月 9 日	01:24~01:44	41.9	45.8	43.2	41.2	38.4	37.0	51.4	36.3	12	22	540
23#: 仁头村 临路第一排 (桩号 K23+800)	昼	10 月 7 日	10:21~10:41	58.6	66.0	61.8	51.6	36.6	35.8	71.1	35.2	30	48	975
	昼		15:31~15:51	57.2	64.2	62.6	48.8	36.8	36.2	67.9	35.4	27	36	1011
	夜		23:23~23:43	53.7	59.6	58.2	47.0	36.4	35.8	67.0	35.5	24	39	811
	夜	10 月 8 日	01:27~01:47	48.8	55.4	53.8	43.2	40.4	39.2	65.2	37.3	18	30	730
	昼		10:20~10:40	56.7	65.2	60.8	42.4	38.4	38.2	68.8	37.7	39	44	1110
	昼		15:29~15:49	56.8	60.6	50.2	38.8	37.8	37.8	74.5	36.7	24	51	1024
	夜		23:20~23:40	55.5	63.0	61.8	49.2	44.4	42.8	65.6	41.5	18	29	929
	夜	10 月 9 日	01:25~01:45	48.7	54.2	45.8	37.0	35.2	35.0	68.6	34.0	21	27	621
24#: 仁头村 35m 外第一	昼	10 月 7 日	10:23~10:43	56.8	65.2	62.4	40.0	37.0	36.4	70.5	35.8	30	48	975
	昼		15:32~15:52	57.1	66.8	62.4	41.8	38.6	38.4	68.1	38.1	27	36	1011

排（桩号 K23+800）	夜		23:24~23:44	51.5	59.0	56.8	43.8	36.8	35.4	60.9	34.8	24	39	811
	夜	10 月 8 日	01:28~01:48	46.4	53.6	50.2	41.2	35.2	34.8	57.2	34.5	18	30	730
	昼		10:21~10:41	56.0	63.8	62.2	45.2	36.0	35.8	67.6	35.4	39	44	1110
	昼		15:29~15:49	56.0	64.6	58.8	41.2	35.6	34.6	68.8	33.6	24	51	1024
	夜		23:24~23:44	50.7	58.0	56.8	42.6	39.0	38.6	60.1	38.3	18	29	929
	夜	10 月 9 日	01:26~01:46	46.4	53.0	48.8	43.8	35.8	35.2	56.5	34.8	21	27	621
检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
25#: 粟树坪 村临路第一 排（桩号 K26+800）	昼	10 月 7 日	10:25~10:45	53.7	61.6	59.4	41.8	35.2	34.6	66.8	34.3	18	40	1014
	昼		15:33~15:53	59.6	67.6	64.0	44.2	39.8	39.4	73.7	38.3	24	35	1125
	夜		23:25~23:45	45.3	49.0	48.4	44.0	38.0	37.2	52.3	36.8	21	29	762
	夜	10 月 8 日	01:29~01:49	45.6	51.4	50.2	41.2	39.6	39.6	54.0	39.4	14	20	540
	昼		10:22~10:42	56.6	64.6	63.4	42.4	39.4	39.0	67.2	38.4	27	39	1011
	昼		15:31~15:51	52.1	58.6	57.4	44.6	39.4	38.8	63.4	38.4	32	44	969
	夜		23:23~23:43	46.5	50.8	48.0	42.0	39.6	39.2	61.5	38.5	15	24	730
	夜	10 月 9 日	01:27~01:47	45.2	50.8	43.0	38.4	37.6	37.4	63.4	36.7	12	20	499
26#: 粟树坪 村 35m 外第 一排（桩号 K26+800）	昼	10 月 7 日	10:29~10:49	57.4	59.2	58.9	57.3	54.5	54.3	60.0	53.0	11	19	1057
	昼		16:04~16:24	55.6	57.5	56.9	55.3	53.4	53.0	59.0	50.0	17	42	1132
	夜		23:33~23:53	45.9	49.3	48.6	44.7	39.3	38.7	52.0	37.8	14	31	793
	夜	10 月 8 日	01:51~02:11	44.1	47.6	46.7	43.7	39.4	58.1	52.4	35.9	9	29	807
	昼		10:28~10:48	57.6	60.6	60.0	57.3	53.7	51.8	61.7	51.3	12	30	1201
	昼		16:00~16:20	55.7	58.2	57.4	54.7	52.8	52.5	58.4	50.0	8	27	1234
	夜		23:30~23:40	44.5	47.5	47.0	44.2	40.5	39.1	48.7	36.5	9	26	891
	夜	10 月 9 日	01:48~02:08	43.7	47.9	47.0	42.5	39.2	38.5	49.8	37.2	7	20	797
27#: 金沙村	昼	10 月 7 日	10:30~10:50	56.5	64.2	60.6	50.2	44.6	44.0	67.6	43.1	20	30	913

临路第一排 (桩号 K29+000)	昼		16:04~16:24	59.8	67.6	65.9	45.2	43.4	43.2	69.5	42.8	24	35	1209
	夜		23:24~23:44	55.1	59.1	50.7	44.5	41.9	41.3	72.6	40.4	14	26	900
	夜	10 月 8 日	01:48~02:08	49.0	58.5	46.9	41.1	39.4	39.0	62.1	38.2	8	20	674
	昼		10:29~10:49	57.8	64.6	62.5	46.2	43.3	43.1	70.6	42.7	18	29	1145
	昼		16:00~16:20	59.7	66.1	60.5	46.9	43.6	43.2	78.3	42.4	23	37	1208
	夜		23:20~23:40	53.1	57.3	56.2	51.4	43.2	42.2	62.6	39.9	13	35	849
	夜	10 月 9 日	01:52~02:12	49.9	58.5	49.7	41.7	39.1	38.8	62.7	38.2	8	22	708
检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
28#: 金沙村 35m 外第一 排 (桩号 K29+000)	昼	10 月 7 日	10:31~10:51	55.8	59.2	57.6	51.4	43.8	42.8	75.2	40.1	24	44	972
	昼		16:05~16:25	55.6	64.4	60.8	42.6	36.4	35.8	67.1	33.4	33	42	1243
	夜		23:35~23:55	52.3	56.0	54.6	51.5	46.1	45.4	59.8	42.1	27	39	1107
	夜	10 月 8 日	01:53~02:13	49.3	57.6	56.6	38.8	32.8	32.6	61.0	32.1	18	46	979
	昼		10:29~10:49	58.4	65.4	63.8	46.4	31.4	30.6	67.4	29.4	16	48	1243
	昼		16:03~16:23	57.4	63.8	60.8	39.4	36.8	36.4	70.5	35.6	21	54	964
	夜		23:33~23:53	52.4	55.7	55.3	51.2	46.6	45.2	58.3	40.0	25	39	
	夜	10 月 9 日	01:51~02:11	48.1	54.2	53.4	37.2	33.4	32.6	59.9	31.8	12	24	

6.2.2 交通噪声衰减断面检测

1、检测内容

(1) 检测点位

根据验收技术规范要求，本次验收调查设 15 个检测点位，点位编号与对应的点位地理位置（桩号及距离公路中心线距离）详见表 6.2-3。

表 6.2-3 交通噪声衰减断面检测点位清单

检测点位	桩号	距离公路中心线距离
29#	K0+900	距离公路中心线 40m
30#		距离公路中心线 60m
31#		距离公路中心线 80m
32#		距离公路中心线 120m
33#		距离公路中心线 200m
34#	K7+700	距离公路中心线 20m
35#		距离公路中心线 40m
36#		距离公路中心线 60m
37#		距离公路中心线 80m
38#		距离公路中心线 120m
39#	K19+300	距离公路中心线 20m
40#		距离公路中心线 40m
41#		距离公路中心线 60m
42#		距离公路中心线 80m
43#		距离公路中心线 120m

(2) 检测项目及频次。

检测项目：连续等效 A 声级， Leq (dB (A))。

检测频次：检测 2 天，每天昼间、夜间各测 2 次，每次检测 20min。

2、检测时间

检测于 2017 年 10 月 9~2017 年 10 月 11 日进行。

3、检测方法和质量保证

(1) 测量方法

执行《声环境质量标准》GB3096-2008。

(2) 质量保证

检测前后，噪声统计分析仪均经声校准器校准和复校。

4、测量条件

测量期间，天气符合测量要求，测量仪器为 AWA6228 型、AWA5680 型多功能声级仪，仪器动态特征性为“快”响应，测量时间为 20min，采样间隔为 0.01 s，测量时避开突发噪声源的干扰。

5、检测结果

交通噪声衰减断面检测结果见表 6.2-4。

表 6.2-4 交通噪声衰减断面检测结果 单位: dB(A)

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
29#: 距离公路中心线分别为 40m(桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	62.0	63.9	56.5	47.2	42.0	41.3	78.3	38.1	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	62.0	69.9	65.4	49.2	43.9	41.5	76.9	39.2	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	58.5	67.6	61.6	39.8	35.6	35.1	73.2	32.8	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	54.8	60.5	54.6	46.0	39.5	38.9	70.5	38.3	10	21	843
	昼		08:28~08:48	60.9	67.1	56.2	53.7	49.6	48.6	75.5	41.3	17	50	1253
	昼		14:14~14:34	62.2	70.2	60.1	55.0	44.6	43.7	75.0	43.0	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	57.4	59.9	57.3	55.0	42.2	40.4	72.2	35.9	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	54.5	62.3	57.8	40.5	36.5	35.6	69.1	34.6	11	27	794
30#: 距离公路中心线分别为 60m(桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	59.5	64.4	62.4	58.6	41.3	39.5	71.2	37.4	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	60.5	68.9	65.2	54.2	47.2	44.2	71.3	39.9	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	54.2	62.8	53.8	39.9	34.5	34.2	69.3	32.6	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	53.9	59.1	57.2	52.0	37.7	36.3	63.0	35.3	10	21	843
	昼		08:28~08:48	59.1	66.6	64.1	52.7	41.3	40.2	70.9	38.7	17	50	1253
	昼		14:15~14:35	59.0	65.7	63.2	56.8	44.2	43.1	68.8	38.6	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	53.6	56.4	54.9	51.9	40.7	39.5	65.5	38.6	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	50.4	59.5	50.8	39.9	34.5	33.6	63.4	32.9	11	27	794
31#: 距离公路中心线分别为 80m(桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	57.0	60.0	59.8	56.7	46.3	41.2	61.2	38.8	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	57.2	65.2	62.1	47.7	46.7	46.4	68.4	46.1	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	52.5	55.2	54.6	52.4	40.1	38.3	62.0	34.3	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	51.8	59.6	55.5	41.8	36.3	35.8	62.7	35.3	10	21	843
	昼		08:28~08:48	57.2	61.7	59.7	55.9	49.2	47.6	65.7	42.2	17	50	1253
	昼		14:15~14:35	56.7	60.4	57.9	56.9	41.4	40.3	66.8	39.0	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	51.5	55.9	55.1	49.6	41.0	40.2	62.4	36.6	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	52.7	60.4	54.8	41.3	37.5	36.1	66.6	34.4	11	27	794

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
32#: 距离公路中心线分别为 120m (桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	55.1	58.1	57.3	54.3	50.1	42.7	59.9	41.8	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	55.4	63.5	57.5	45.1	41.3	40.6	67.2	39.6	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	51.5	56.4	55.0	49.8	41.6	40.7	58.6	35.9	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	49.1	57.7	52.5	42.1	39.9	39.7	59.6	38.9	10	21	843
	昼		08:28~08:48	55.2	59.3	57.9	55.1	38.2	36.8	62.7	35.6	17	50	1253
	昼		14:15~14:35	49.8	55.3	52.1	40.6	36.8	35.7	64.9	35.0	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	50.5	58.1	57.8	42.2	38.7	37.6	58.0	37.3	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	49.1	52.8	46.5	38.5	35.2	34.6	65.2	34.0	11	27	794
33#: 距离公路中心线分别为 200m (桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	50.6	57.3	56.2	45.5	38.9	38.4	59.9	37.6	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	49.5	55.5	48.7	43.7	41.0	40.6	64.3	38.1	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	49.7	54.4	54.1	45.7	42.4	41.3	58.1	39.8	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	48.3	55.3	53.2	42.3	38.8	37.6	56.2	36.9	10	21	843
	昼		08:28~08:48	49.7	54.4	53.0	43.6	41.7	40.5	63.5	39.3	17	50	1253
	昼		14:15~14:35	49.8	55.3	52.1	40.6	36.8	35.7	64.9	35.0	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	48.4	53.9	52.6	46.1	39.7	39.4	54.9	37.8	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	46.4	54.6	48.8	39.0	36.4	36.1	58.7	35.4	11	27	794
34#: 距离公路中心线分别为 20m(桩号 K7+700)	昼	10 月 9 日	09:29~09:49	58.8	69.2	54.2	38.8	36.8	36.6	72.1	36.1	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	60.0	67.0	65.2	41.4	37.4	37.2	69.0	36.7	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	58.6	65.4	64.8	49.2	35.4	34.8	66.3	33.6	18	48	1116
	夜	10 月 10 日	00:59~01:19	58.5	64.2	63.0	55.0	36.8	35.8	67.0	34.6	18	52	432
	昼		09:27~09:47	60.6	69.0	67.6	42.2	36.8	36.6	69.5	35.4	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	60.5	68.8	66.8	44.6	38.2	37.0	69.4	35.4	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	56.8	63.4	61.4	49.0	38.8	38.2	66.5	37.2	18	35	910
	夜	10 月 11 日	00:57~01:17	57.4	63.8	62.0	39.8	35.2	35.2	68.8	34.7	12	28	451

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
35#: 距离公路中心线分别为40m(桩号 K7+700)	昼	10月9日	09:29~09:49	56.7	63.8	62.4	37.8	35.2	34.8	65.7	34.2	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	57.3	65.4	63.8	43.0	38.2	37.4	67.1	37.0	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	54.4	62.4	61.0	35.6	33.4	33.2	63.7	32.5	18	48	1116
	夜	10月10日	00:59~01:19	54.7	61.8	59.8	42.4	37.8	37.2	68.4	34.8	18	52	432
	昼		09:27~09:47	57.6	64.8	64.0	44.4	38.6	38.0	66.7	36.5	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	56.2	64.6	63.8	37.0	36.0	35.8	66.3	35.3	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	55.7	62.2	61.4	37.0	34.4	34.2	63.4	33.7	18	35	910
	夜	10月11日	00:57~01:17	53.4	60.8	59.2	41.8	38.6	38.2	63.1	37.9	12	28	451
36#: 距离公路中心线分别为60m(桩号 K7+700)	昼	10月9日	09:29~09:49	55.5	65.2	58.4	37.6	35.4	35.0	68.0	34.8	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	55.7	63.6	62.4	38.8	37.2	36.8	64.2	36.3	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	54.4	61.6	59.6	43.4	35.0	34.0	62.9	33.0	18	48	1116
	夜	10月10日	00:59~01:19	50.6	59.4	57.6	41.6	38.2	38.0	61.6	37.4	18	52	432
	昼		09:27~09:47	57.2	63.8	62.6	43.8	40.4	40.0	68.6	39.1	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	55.4	63.0	62.4	38.0	35.4	34.8	64.2	34.3	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	54.5	62.2	60.8	41.0	35.8	35.0	64.6	34.4	18	35	910
	夜	10月11日	00:57~01:17	52.4	60.8	58.0	38.2	34.2	34.0	62.4	33.4	12	28	451
37#: 距离公路中心线分别为80m(桩号 K7+700)	昼	10月9日	09:29~09:49	53.7	62.0	60.2	40.4	35.8	35.2	62.5	35.1	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	51.6	58.0	57.0	38.8	33.8	33.4	59.3	33.0	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	49.8	59.4	49.2	39.8	37.0	36.0	62.7	34.4	18	48	1116
	夜	10月10日	00:59~01:19	49.6	59.4	48.8	41.4	37.8	37.2	61.1	36.6	18	52	432
	昼		09:27~09:47	52.8	60.4	59.2	39.0	35.8	35.4	67.1	34.9	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	51.9	61.2	57.6	36.6	35.0	34.8	63.9	33.8	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	51.7	59.8	57.6	35.2	33.6	33.4	61.7	32.9	18	35	910
	夜	10月11日	00:57~01:17	50.5	58.2	57.0	34.2	33.4	33.2	60.9	32.7	12	28	451

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
38#: 距离公路中心线分别为 120m (桩号 K7+700)	昼	10 月 9 日	09:29~09:49	50.7	60.4	55.6	36.4	34.4	34.0	63.0	33.7	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	49.6	58.0	56.8	38.2	37.0	36.8	58.9	35.9	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	49.3	58.4	52.0	37.6	36.2	36.0	62.6	35.1	18	48	1116
	夜	10 月 10 日	00:59~01:19	47.7	57.8	44.2	35.4	33.6	33.4	60.4	32.5	18	52	432
	昼		09:27~09:47	50.7	60.0	55.6	34.8	33.6	33.4	62.2	32.9	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	50.1	59.8	55.6	37.0	34.8	34.6	61.3	34.0	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	49.6	59.4	55.4	34.0	33.0	33.0	61.0	32.4	18	35	910
	夜	10 月 11 日	00:57~01:17	47.7	58.2	43.0	34.4	33.4	33.0	60.8	32.4	12	28	451
39#: 距离公路中心线分别为 20m(桩号 K19+300)	昼	10 月 9 日	10:07~10:27	61.8	65.2	62.7	58.9	52.0	43.4	75.3	39.5	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	60.8	66.2	59.2	48.2	36.6	34.5	78.0	32.7	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	55.5	61.9	58.0	47.1	33.7	32.0	70.0	30.5	8	37	863
	夜	10 月 10 日	01:28~01:48	52.2	59.6	56.9	43.7	33.9	33.6	64.4	33.0	4	31	647
	昼		10:08~10:28	56.9	63.5	62.0	51.7	37.6	37.1	66.7	34.8	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	58.2	62.0	61.5	57.6	39.3	35.2	65.3	33.2	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	51.7	56.7	56.4	45.7	34.8	33.7	62.1	33.4	10	43	939
	夜	10 月 11 日	01:29~01:49	49.0	54.0	43.8	37.2	34.0	33.7	62.0	33.1	9	37	467
40#: 距离公路中心线分别为 40m(桩号 K19+300)	昼	10 月 9 日	10:07~10:27	57.3	60.9	59.9	52.0	38.3	32.6	69.8	30.5	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	58.2	65.6	63.8	50.0	33.5	32.9	67.2	32.7	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	52.3	58.5	56.9	44.1	37.5	37.0	67.2	33.8	8	37	863
	夜	10 月 10 日	01:28~01:48	51.1	58.5	49.9	36.8	32.4	32.0	65.5	31.3	4	31	647
	昼		10:08~10:28	55.0	62.9	58.7	33.0	31.9	31.6	70.0	31.0	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	54.6	60.2	58.0	52.0	40.7	35.7	66.9	32.3	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	48.9	57.4	54.6	33.8	32.5	32.1	60.0	31.5	10	43	939
	夜	10 月 11 日	01:29~01:49	47.2	55.9	44.0	38.3	36.2	34.2	61.0	33.0	9	37	467

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
41#: 距离公路中心线分别为60m(桩号K19+300)	昼	10月9日	10:07~10:27	55.0	59.4	58.1	51.7	49.5	40.7	65.0	32.0	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	56.2	62.9	59.6	54.9	35.8	34.9	66.1	34.2	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	50.7	57.2	49.5	39.1	30.4	30.1	68.0	29.1	8	37	863
	夜	10月10日	01:28~01:48	45.4	53.3	41.5	33.7	32.2	31.9	60.8	30.6	4	31	647
	昼		10:08~10:28	52.3	61.1	57.6	34.1	32.0	31.8	64.1	31.7	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	51.2	55.9	54.6	46.7	32.6	34.5	63.4	33.0	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	46.2	53.9	43.9	33.5	31.3	30.7	63.0	29.5	10	43	939
	夜	10月11日	01:29~01:49	45.6	53.9	46.6	35.4	33.5	33.0	60.3	31.2	9	37	467
42#: 距离公路中心线分别为80m(桩号K19+300)	昼	10月9日	10:07~10:27	52.3	58.0	57.2	49.4	38.5	36.3	63.3	31.9	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	53.8	58.3	57.0	50.8	41.8	39.8	65.6	35.2	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	45.2	42.9	39.0	35.6	32.3	31.9	66.1	31.0	8	37	863
	夜	10月10日	01:28~01:48	43.9	43.0	39.7	36.7	34.2	34.0	62.1	32.6	4	31	647
	昼		10:08~10:28	51.3	58.7	56.0	37.9	33.9	33.3	62.9	32.3	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	49.7	55.1	54.0	47.2	36.3	34.9	60.1	32.3	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	44.7	45.9	43.0	35.9	33.2	32.9	63.0	32.2	10	43	939
	夜	10月11日	01:29~01:49	43.2	39.4	38.0	36.0	32.7	32.3	59.0	31.5	9	37	467
43#: 距离公路中心线分别为120m(桩号K19+300)	昼	10月9日	10:07~10:27	49.0	51.7	49.9	47.1	40.3	37.7	63.5	35.2	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	49.0	48.2	47.1	42.2	38.9	36.7	66.0	34.7	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	42.4	44.2	42.	32.5	31.4	31.2	60.1	30.1	8	37	863
	夜	10月10日	01:28~01:48	41.7	35.0	33.9	32.1	31.2	31.0	62.2	30.2	4	31	647
	昼		10:08~10:28	48.3	54.2	37.0	34.8	33.4	33.2	64.2	32.3	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	47.8	54.3	50.6	35.2	31.9	31.4	60.0	30.6	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	42.2	47.5	38.3	33.8	32.6	32.5	58.4	31.8	10	43	939
	夜	10月11日	01:29~01:49	40.8	46.1	41.7	34.0	32.4	32.2	59.7	31.3	9	37	467

K0+900 处典型昼间交通噪声衰减断面示意图如下图所示：

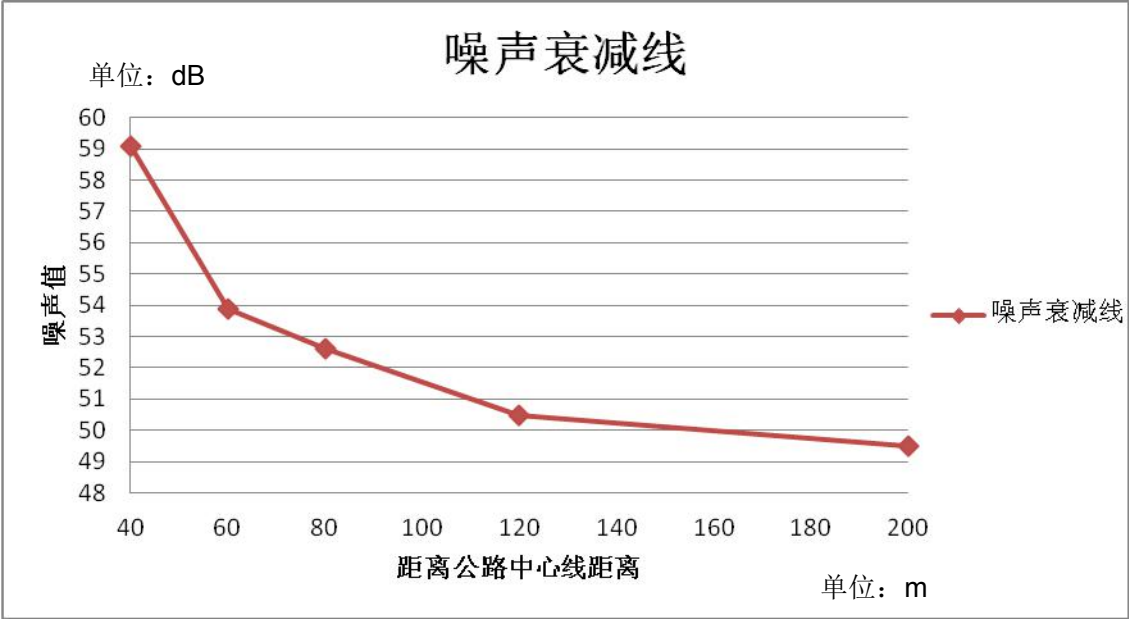


图 6.2-1 K0+900 处典型昼间交通噪声衰减断面示意图

K0+900 处典型夜间交通噪声衰减断面示意图如下图所示：

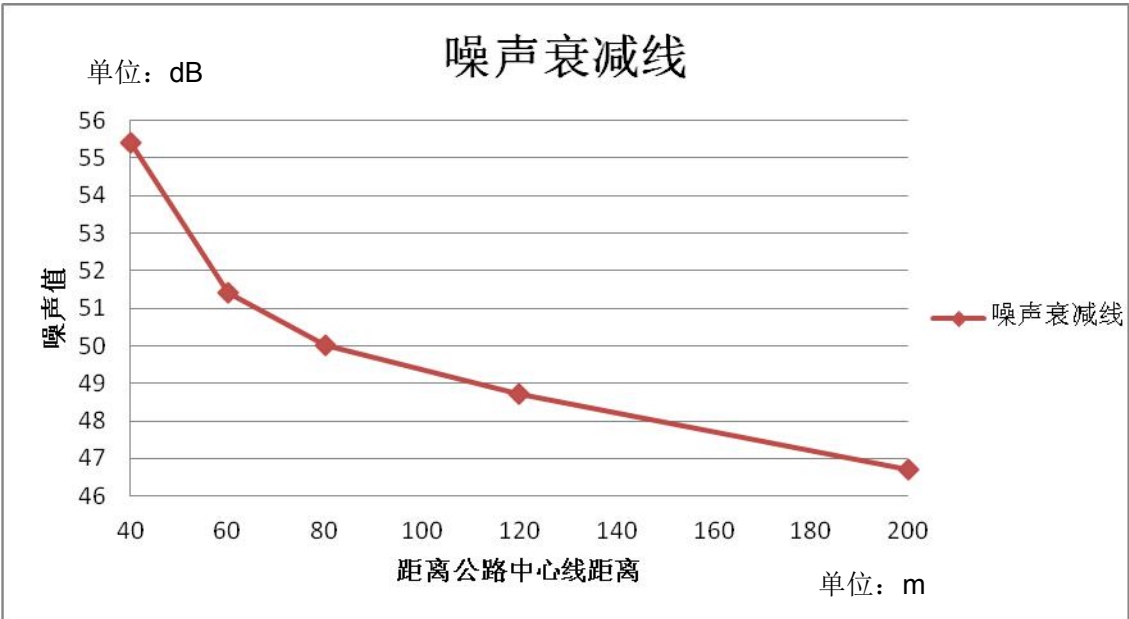


图 6.2-2 K0+900 处典型夜间交通噪声衰减断面示意图

K7+700 处典型昼间交通噪声衰减断面示意图如下图所示：

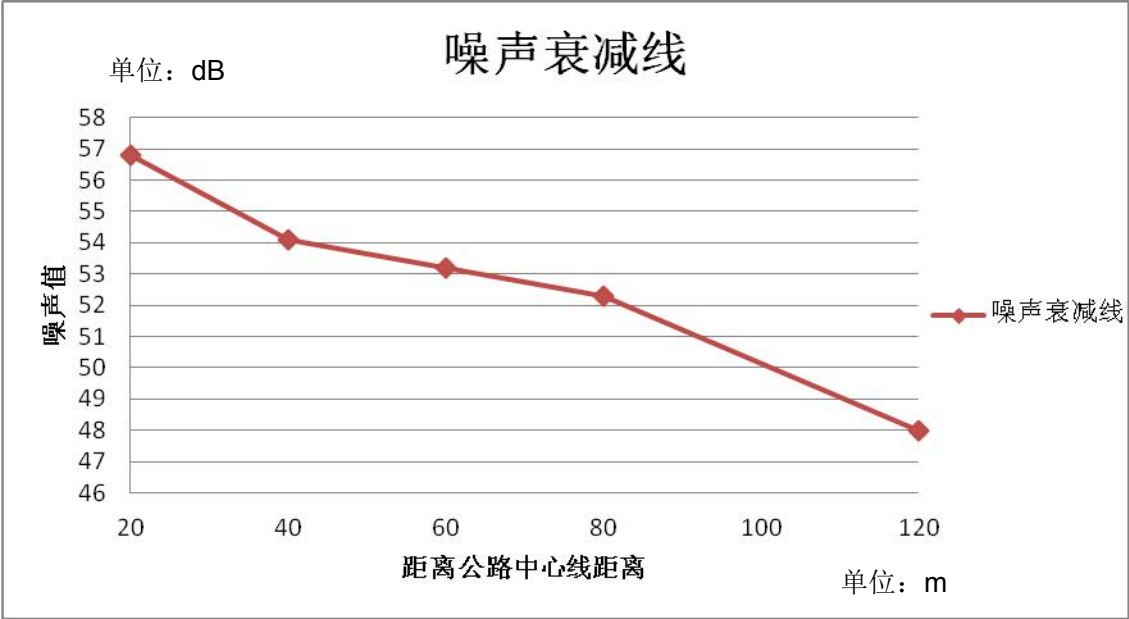


图 6.2-3 K7+700 处典型昼间交通噪声衰减断面示意图

K7+700 处典型夜间交通噪声衰减断面示意图如下图所示：

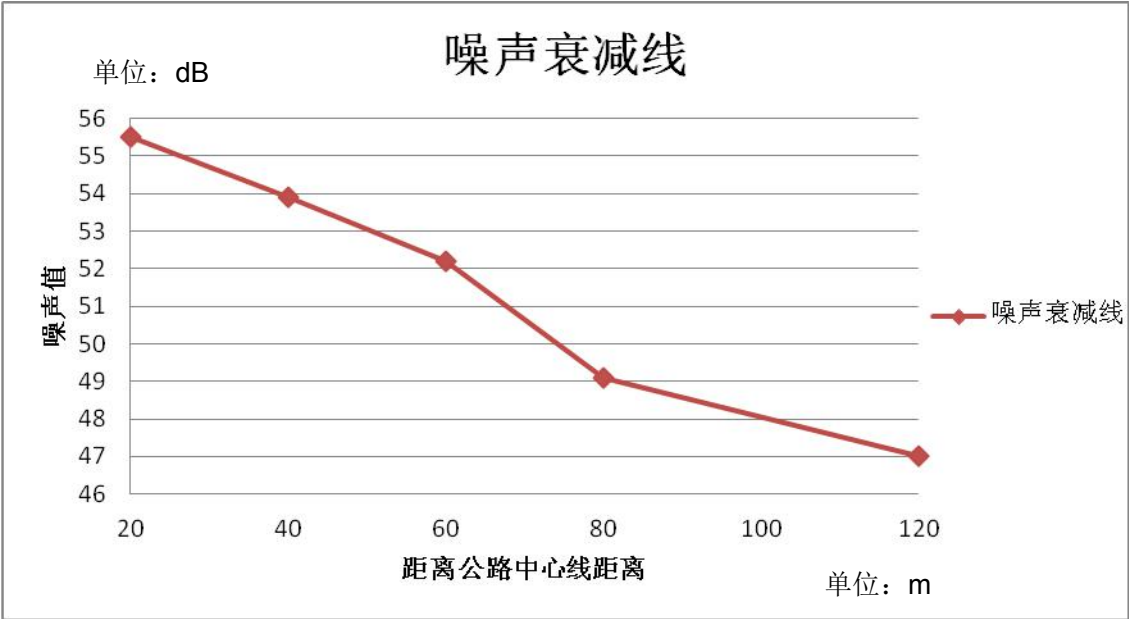


图 6.2-4 K7+700 处典型夜间交通噪声衰减断面示意图

K19+300 处典型昼间交通噪声衰减断面示意图如下图所示：

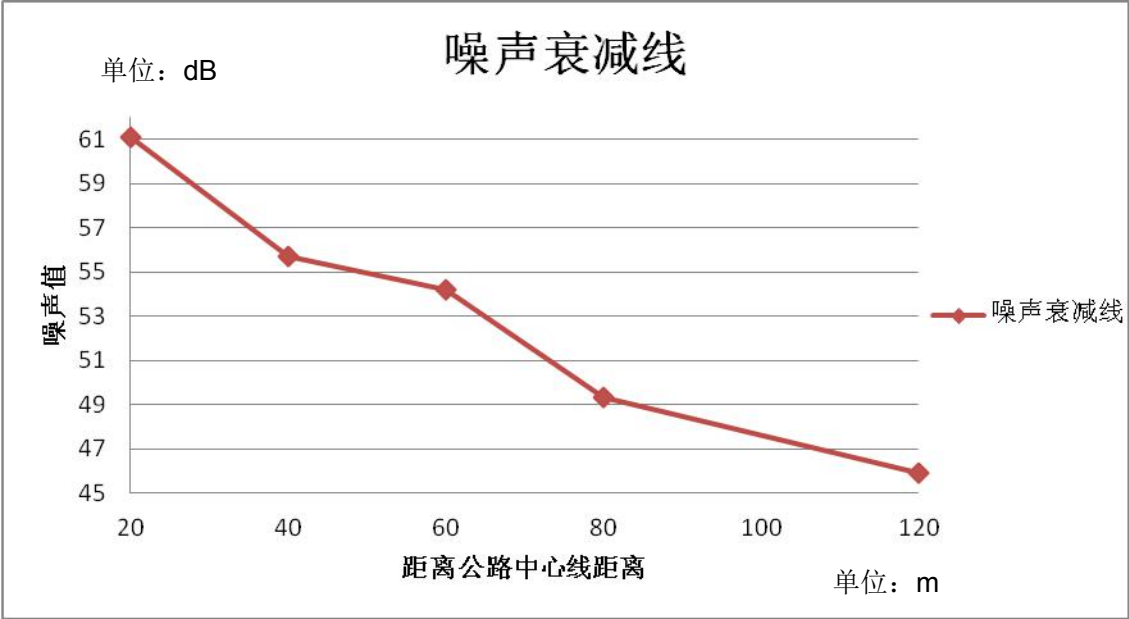


图 6.2-5 K19+300 处典型昼间交通噪声衰减断面示意图

K19+300 处典型夜间交通噪声衰减断面示意图如下图所示：

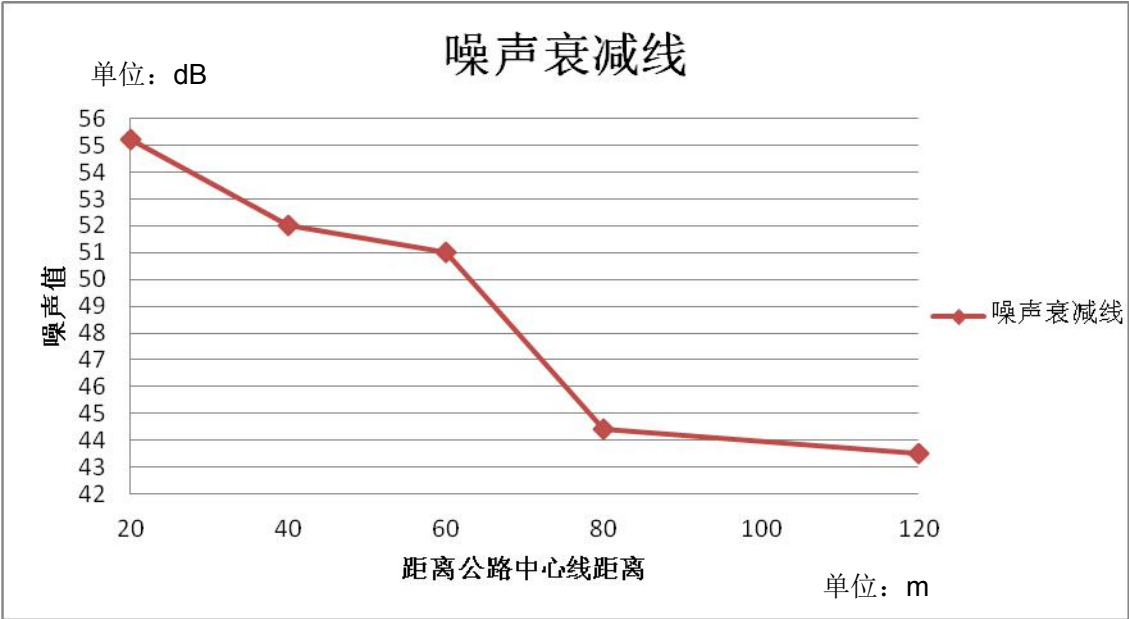


图 6.2-6 K19+300 处典型夜间交通噪声衰减断面示意图

从上表中可以看出各监测断面处噪声衰减均满足相应的衰减规律，且在未衰减情况下各断面监测点均满足相应的声环境质量标准。

6.2.3 交通噪声 24 小时连续检测

1、检测内容

(1) 检测点位

设 1 个检测点位：55#：44#：金村第一排房屋前 1m（K0+200）。

(2) 检测项目及频次。

检测项目：连续等效 A 声级， $L_{eq}(dB(A))$ 。

检测频次：24 小时连续检测，检测 1 天。

2、检测时间

检测于 2017 年 10 月 10~2017 年 10 月 11 日进行。

3、检测方法和质量保证

(1) 测量方法

执行《声环境质量标准》GB3096—2008。

(2) 质量保证

检测前后，噪声统计分析仪均经声校准器校准和复校。

4、测量条件

测量期间，天气符合测量要求，测量仪器为 AWA6228 型、AWA5680 型多功能声级仪，仪器动态特征性为“快”响应，测量时间为 20min，采样间隔为 0.01s，测量时避开突发噪声源的干扰。

5、检测结果

检测结果见表 6.2-5。

表 6.2-5 24 小时连续检测结果 单位: dB(A)

检测点位	检测时间		L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
											重型车	中型车	轻型车
44#: 金村第一排房屋前 1m 处(桩号 K0+200)	10 月 10 日	16:01~16:21	70.1	72.9	69.8	62.6	55.8	53.1	97.9	47.0	10	55	1128
		17:01~17:21	66.0	71.6	69.4	61.1	53.4	51.8	86.0	47.1	8	52	1097
		18:01~18:21	68.1	73.1	70.5	62.6	56.4	55.2	87.3	51.8	9	50	1087
		19:01~19:21	63.8	69.5	67.0	58.9	54.2	52.7	86.8	49.9	95	53	1107
		20:01~20:21	64.0	70.1	67.5	59.3	54.8	53.7	80.2	47.9	5	42	1009
		21:01~21:21	63.8	69.3	66.4	55.2	46.4	45.0	85.8	41.2	4	37	927
		22:01~22:21	57.2	61.8	61.2	53.8	45.8	42.0	63.8	39.5	4	28	835
		23:01~23:21	56.6	60.3	59.8	55.1	49.9	44.1	65.0	42.2	5	27	798
	10 月 11 日	00:01~00:21	56.2	62.0	58.8	54.0	50.8	50.0	65.1	40.3	7	29	751
		01:01~01:21	56.1	29.0	58.6	55.3	50.0	47.7	62.1	45.6	8	26	467
		02:01~02:21	55.4	60.2	58.1	54.3	47.2	46.6	62.0	44.2	15	39	392
		03:01~03:21	55.2	59.0	57.9	53.1	47.6	47.0	66.9	43.7	16	37	401
		04:01~04:21	55.4	58.8	58.4	55.0	49.3	46.7	63.5	42.1	23	38	434
		05:01~05:21	55.5	61.9	60.0	50.5	44.4	43.6	64.8	42.9	21	41	512
		06:01~06:21	57.7	62.1	61.5	57.2	42.4	41.2	63.8	40.0	20	37	543
		07:01~07:21	68.4	73.4	71.3	64.5	59.4	58.1	92.0	52.0	12	35	692
		08:01~08:21	62.5	67.2	65.2	58.5	52.5	50.7	86.0	44.9	12	49	897
		09:01~09:21	65.1	69.0	67.0	58.9	52.5	50.7	91.6	43.7	13	52	1102
		10:01~10:21	63.9	69.6	67.8	58.8	51.7	50.4	81.8	44.7	19	63	1207
		11:01~11:21	63.9	70.0	67.6	58.0	49.6	48.0	87.9	44.0	23	68	1298
		12:01~12:21	70.2	73.1	69.5	59.4	51.8	50.0	95.7	44.0	20	65	1209
		13:01~13:21	64.5	69.5	67.0	57.5	52.2	51.0	93.5	46.3	22	62	1237
		14:01~14:21	64.1	68.7	66.6	58.1	51.1	49.5	83.4	43.2	31	64	1098
		15:01~15:21	67.2	71.6	68.8	59.5	53.8	52.8	93.6	49.5	17	59	1087

金村交通噪声 24h 连续检测结果示意图如下所示：

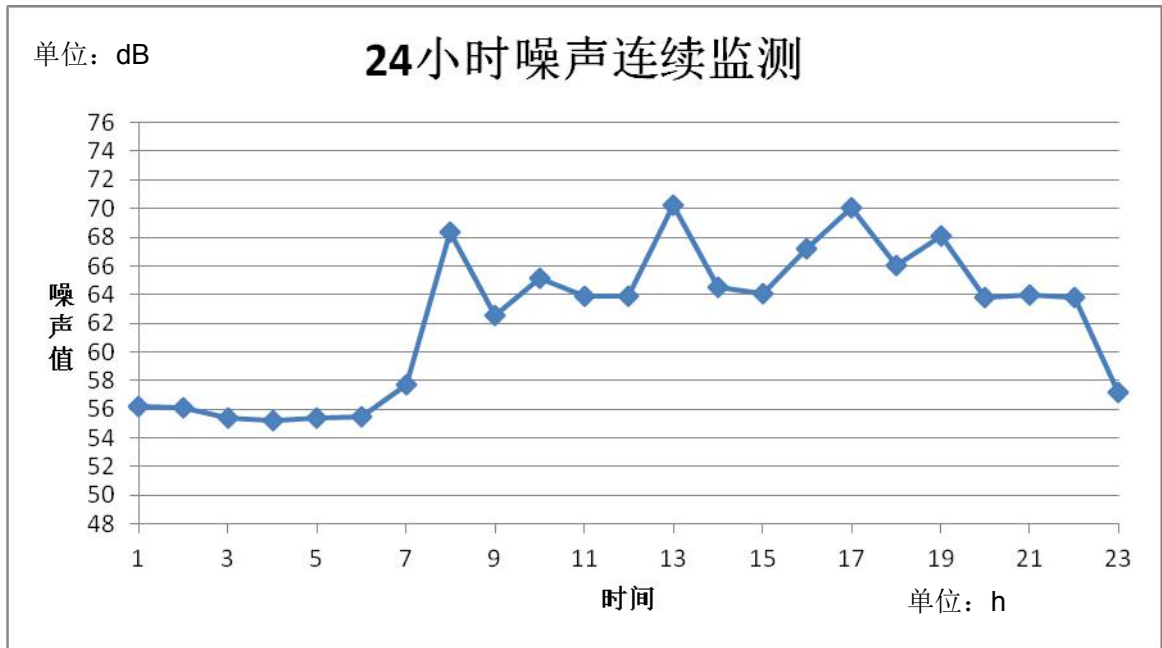


图 6.2-7 金村交通噪声 24h 连续监测结果示意图

从上图可以看出，金村监测点处噪声在凌晨 3 时左右最低，为 55.2dB，在中午 12 时左右达到最高，达到 70.2dB。

6.3 声环境影响分析

6.3.1 车流量分析

根据 2017 年 10 月噪声现状监测时车流量进行统计：现状监测时金村~大唐段记录车流量为昼间 1015 辆/h（折合小客车），夜间为 702 辆/h（折合小客车）；达环境影响报告书中预测 2017 年初期昼间车流量的 262%，夜间车流量的 344%。现状监测时大唐段~五泄（K7+700）记录车流量为昼间 1064 辆/h（折合小客车），夜间为 305.5 辆/h（折合小客车）；达环境影响报告书中预测 2017 年初期昼间车流量的 308%，夜间车流量的 184.8%。现状监测时五泄~马剑（K19+300）为昼间 1034.5 辆/h（折合小客车），夜间为 455.5 辆/h（折合小客车）；达环境影响报告书中预测 2017 年初期昼间车流量的 176.4%，夜间车流量的 167%。符合验收工况要求。

6.3.2 监测结果分析

噪声现状监测结果如下：

①敏感点：

开元小区第一排 13 层执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准，

其夜间噪声值略超标，为 56.8dB。金沙村 35m 外第一排执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，其夜间噪声值略超标，为 52.4dB。超标噪声值都在 3dB 以内。其他环境敏感点噪声均能满足相应的噪声执行标准。

②24 小时连续监测：

金村 2017 年 10 月 10 日~10 月 11 日昼间监测时段噪声值能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类标准；夜间监测时段部分噪声值超标，超标范围在 3dB 以内。

从 24 小时噪声值随车流量变化情况看：噪声值与车流量基本呈正相关。即：噪声值随车流量的增大而升高。

③衰减断面：

昼间距路红线 60 米处可满足 2 类噪声标准限值（60dB），夜间距路红线 60 米以外可满足 2 类噪声标准限值（50dB）。

根据监测结果分析，昼、夜间监测值均根据距路红线距离的加长而形成逐级衰减的趋势。

6.4 声环境补救措施建议

监测时段，本工程部分敏感点噪声超标，根据环评要求，建设单位与陶朱街道办事处、大塘镇人民政府、五泄镇人民政府、马剑镇人民政府均签订了隔声窗补偿协议。

同时建议预留噪声治理费用，在营运远期对道路噪声进行跟踪监测，若敏感目标出现噪声超标严重或居民投诉情况，可考虑补偿隔声窗费用或居民搬迁等方案，减少道路噪声对居民的影响。

7 环境空气影响调查

公路项目对周边环境空气的污染主要为汽车尾气中的 NO_2 、 CO ，项目沿线主要为丘陵区，沿线扩散条件和植被情况较好，汽车排放尾气经扩散和植被吸收后对沿线环境空气影响不大。

8 水环境影响调查

公路建成后，通过设置纵、横向排水构筑物使原有的水系贯通。

路基排水主要通过路基两侧排水沟来排除的，路基排水沟与附近的排水沟渠（或线外排水沟）、河道等沟通。排水沟采用底宽为 60cm，高度为 60cm 的矩形断面，30cm 厚 M7.5 浆砌片石排水沟。

路面排水采用自由漫流式，行车道、路缘带及硬路肩的路拱横坡为 2%，土路肩的路拱横坡为 3%。中央分隔带采用凸型，内均设置纵向渗沟，渗沟内排水管为打孔高密度聚乙烯双壁波纹管。中央分隔带大部分雨水漫流至路面和路面水一起排入路基排水沟；渗入中央分隔带填土内的水通过纵向渗沟汇集，然后通过每隔一定距离设置的横向排水管（高密度聚乙烯双壁波纹管）排入路基排水沟。纵向排水管与横向排水管采用三通接头连接。

本项目实际设大桥 1 座，为金村大桥，中小桥 11 座。涉及水体均为Ⅲ类水体。桥侧设置了防撞护栏，桥面有雨水径流收集系统，金村大桥两侧设置了事故应急池。

9 社会环境影响调查

9.1 固废环境影响调查

固体废物主要来自公路沿线设施产生的生活垃圾，以及公路上各种货车在运输过程中洒落的固形物。

沿线垃圾由公路养护人员定期负责清理，不会对周边环境产生影响。

9.2 文物古迹影响调查

本工程沿线不涉及文物古迹。

9.3 危险品运输事故风险调查

在危险品运输过程中，如发生危险品燃烧、爆炸、溢漏、逸散，会给事故发生地甚至更广大地区的人民群众生命财产造成直接危害，对周围的水域、大气、生态环境也会造成严重的污染和破坏。因此，必须对公路上危险品运输风险事故予以高度重视。

9.3.1 风险调查

建设单位在路段与各分支交叉口已设置了警示标志，在桥、转弯、交叉口等处设置了限速、警示等标志；成立了事故应急领导小组，建立了危险品运输监管制度，制定了事故应急预案，并递交诸暨市环保局备案。此外，金村大桥两侧已设置防撞护栏，设置了桥面径流装置及事故应急池。

10 环境管理调查与监控情况调查

10.1 环境管理

10.1.1 施工期环境管理

1、环境管理机构设置

诸暨市交通投资集团有限公司作为31省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程的项目建设单位，全面负责项目的前期、施工期的环境保护工作。

2、环保条款签订和执行情况

在工程招标投标合同文件、施工承包合同中均包含了环保条款，要求承包人必须遵守国家有关环境保护的法律、法规和规章，承包人应在编报施工总布置设计文件的同时，编制一份施工区和生活区的环境保护措施计划，做好施工区的环境保护工作，保证安全生产，文明施工。

在工程的招投标过程中，建设单位选择了有资质、有实力、信誉良好且经验丰富的施工单位，熟悉工程施工中产生环境污染的主要环节，并有成熟的应对措施。工程施工期间，各施工单位基本上按照环保条款要求，积极开展文明施工，落实相应的环保措施。

3、安全生产制度

施工单位从进场开始就高度重视安全生产问题，并制定了安全防范措施——进入施工现场，必须戴安全帽，穿绝缘鞋，以及穿戴好其他的劳保用品；项目经理部下设安全科，成立安全生产领导小组，配备专职安全员，各作业队配兼职安全员；制订安全生产工作计划，开展多层次、多形式的安全教育和岗位培训、安全生产竞赛活动，增强全员安全意识。定期组织安全检查，召开安全会议，总结安全生产情况；建立健全各种环境下安全规章制度，树立“安全第一，预防为主”的生产方针，特殊工种持证上岗，严禁无证操作，违章作业，安全设施和安全防护用品必须配备齐全，工人必须配戴规范的安全保护用品；发挥各级安全员的监督检查作用，深入现场，跟班作业，加强防范，及时发现和排除事故隐患，把不安全因素消灭在萌芽状态。

4、环境保护制度

项目经理部由办公室分管施工环境保护工作，与地方政府环境保护机构联系，了解地方环保法规和对土建施工环境保护的具体要求，对所有施工人员进行保护生

态环境的宣传教育工作。施工中严格履行合同中取弃土、排污、节约用水等施工环境保护方面的承诺，施工现场和生活区设置足够的临时卫生设施，经常进行卫生清理；及早进行防护、排水、裸露地表的植物措施，防治水土流失；配备专用洒水车，对施工现场和运输道路经常进行洒水湿润，减少扬尘；对使用的工程机械和运输车辆安装消声器并加强维修保养，噪声强的机械安排白天施工等。

工程建设基本执行了环境保护“三同时”制度，在建设期间建立了环境管理机构，工程施工期的环境管理措施是有效的。

10.1.2 运行期环境管理

主体工程竣工验收后，工程由诸暨交通局统一进行管理。

10.2 工程监理

1、监理制度

项目设有工程监理。

监理部进驻现场后，按照建设部颁发的《工程建设监理规定》的要求，以“三控制”、“二管理”、“一协调”作为工作的重点，制定了《监理规划》，并在规划的基础上对每一项目制定了《工程建设监理工作实施细则》，与设计文件、有关规范一起作为监理的依据，确保工程保质保量规范进行。

2、监理组织机构

2011年1月经公开招标确定浙江恒立交通工程有限公司为第一监理合同段监理单位，2011年6月经公开招标确定上海天佑工程咨询有限公司为K2+520~K2+740（下穿铁路标段监理单位）。

各公司分别组建了驻地办，各驻地办所监理的工程包括路基工程、桥涵工程以及路面工程、交通安全设施工程、绿化工程。

各驻地办设立驻地监理工程师、专业工程师、监理组，由监理工程师进行合同管理，并对工期、质量、投资进行科学、严格的控制，确保工期不延误，质量创优，投资不突破。驻地监理工程师对整个监理范围内的监理工作负全责，并由副驻地监理工程师协助工作，各专业既有分工又密切配合，优势互补，各监理组负责其管辖范围内的监理任务。

3、工程质量控制

1) 施工准备阶段质量控制

- ① 组织全体监理人员熟悉合同条款，学习有关技术规范、质量标准等文件；
- ② 审查承包人的进场及前期准备情况；

③ 审核到位主要人员、设备及其他资源情况；

④ 审核各分项开工报告，确认其人、机、料等诸环节是否都能满足施工要求，做好事先指导。

2) 施工实施阶段质量控制

① 督促施工单位严格执行质量保证体系，监理单位按相应监理细则执行验收、巡视、旁站等各项制度；

② 对每道工序进行监督检查，每道工序完成后，进行质量验收签认，合格后方可进行下道工序的施工；

③ 对报验工程进行抽检，对抽检中发现的问题，根据不同情况，作出不同处理，如整改、暂停施工、报废返工等，直到合格为止；

④ 驻地监理采用多种手段、多种渠道对施工质量进行控制；

⑤ 及时整理、填报、签认完善有关资料，完成评定验收及抽检等程序和归档工作。

⑥ 根据现场状况定期或不定期组织召开专题会议和进行现场检查，发现问题及时纠正和更改。坚持以“安全生产、质量第一”的原则，保质保量，严格按照设计图纸、文件和规程规范的要求现场严格控制。

⑦ 每月主持召开安全生产例会，对质量、施工进度、安全等方面进行总结，解决现场施工存在的问题，及时批复承包人的来文，帮助承包商解决施工中的技术问题，纠正存在的违规行为。

3) 质量检查内容

主要包括路基防护及排水工程、桥涵工程、绿化工程、主要建筑材料、施工管理等。

监理单位按此要求实施质量管理与质量控制，起到了有效控制的作用。

11 公众意见调查

11.1 调查目的

31省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程的修建对当地的经济发展起到了较大的促进作用，但也不可避免地对公路沿线的自然环境和社会环境产生一定的影响。为了解公路施工期、建成后受影响区域居民的意见和要求，了解公路设计、建设过程中的遗留问题，以便提出合理的对策建议，进一步改进和完善31省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程的环境保护工作，本次环境影响调查在公路沿线进行了公众意见调查。

11.2 调查对象、方法和内容

本次公众意见调查主要在公路沿线的影响区域内进行，调查对象为公路沿线公众和路经公路的司乘人员。

本次公众意见调查的方式采用分发调查表的形式进行。调查表内容按调查对象不同分为两类：一类对司乘人员调查表；另一类对公路沿线公众调查表。

11.3 调查结果统计与分析

11.3.1 司乘人员调查结果统计与分析

本次公众意见调查共向司乘人员发放了调查表30份，收回30份，回收率100%，本次调查有效。参与调查的司乘人员年龄在19~65岁之间。

司乘人员意见调查统计结果见表11.3-1。

表11.3-1 司乘人员意见调查统计情况

调 查 内 容	观 点	人数	比率（%）
修建该公路是否方有利于该地区经济发展	有利	30	100.00
	不利	0	0.00
	不知道	0	0.00
该公路试运营期间环保工作的意见	满意	25	83.33
	基本满意	5	16.67
	不满意	0	0.00
	无所谓	0	0.00
您对该公路沿线绿化情况的感受	满意	18	60.00
	基本满意	12	40.00
	不满意	0	0.00
公路试运营过程主要环境问题*	噪声	25	75.76
	空气污染	4	12.12
	水污染	3	9.09

	出行不便	1	3.03
公路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0.00
	一般	22	73.33
	不严重	8	26.67
局部路段是否有限速标志	有	26	86.67
	没有	1	3.33
	没注意	3	10.00
学校、医院或居民区附近是否有禁鸣标志	有	21	70.00
	没有	1	3.33
	没注意	8	26.67
建议采取何种措施减轻噪声影响*	声屏障	7	23.33
	绿化	23	76.67
	搬迁	0	0.00
对公路建成后的感觉通行情况	满意	19	63.33
	基本满意	11	36.67
	不满意	0	0.00
运输危险品时，公路管理部门对您是否有限制或要求	有	25	83.33
	没有	0	0.00
	不知道	5	16.67
对公路工程基本设施满意度如何	满意	24	80.00
	基本满意	6	20.00
	不满意	0	0.00
您对本项目的环境保护工作的总体评价	满意	25	83.33
	基本满意	5	16.67
	不满意	0	0.00

注：带*的选项为多项选择，其余均为单项选择。

通过对司乘人员意见调查的情况进行分析可以看出：

- （1）100%的司乘人员认为修建该公路有利于该地区经济发展。
- （2）83.33%的司乘人员对公路试运营期间环保工作表示满意，16.67%的司乘人员对公路试运营期间环保工作表示基本满意。
- （3）60%的司乘人员对公路的沿线绿化表示满意，40%的司乘人员对公路的沿线绿化表示基本满意，说明建设单位在此方面工作比较到位。
- （4）公路试运营期主要环境问题，75.76%的司乘人员认为是噪声，12.12%认为是空气污染，3.03%认为是出行不便，9.09%认为是水污染。可见建设单位应加大降噪措施的落实，并认真落实运营期监测计划。

(5) 26.67%的司乘人员认为公路噪声影响不严重, 73.33%司乘人员认为公路噪声情况一般。

(6) 为保证车辆安全行驶, 并且尽可能减少对沿线的声环境影响, 本工程在局部路段设置了限速和禁鸣标志, 从调查结果看, 分别有86.67%和70.00%的司乘人员注意到了局部路段的限速标志和学校、居民区的禁鸣标志, 10.00%和26.67%表示没注意。3.33%认为没有。

(7) 对于公路沿线采取何种措施减轻噪声影响, 23.33%司乘人员认为要安装声屏障, 76.67%认为应该加大绿化。

(8) 63.33%司乘人员对本项目的对公路建成后的感觉通行情况环境保护工作表示满意, 36.67司乘人员表示基本满意(认为沿线生态恢复可进一步提高)。

(9) 运输危险品时, 83.33%司乘人员表示有限制, 16.67%表示不知道。

(10) 80.00%司乘人员对本项目的基本设施表示满意, 20.00%司乘人员对本项目的基本设施表示基本满意(认为沿线生态恢复可进一步提高)。

(11) 83.33%司乘人员对本项目的环境保护工作表示满意, 16.67%司乘人员对本项目的环境保护工作表示基本满意(认为沿线生态恢复可进一步提高)。

11.3.2 公路沿线公众意见调查结果统计与分析

本次调查对公路沿线公众发放调查表30份, 收回30份, 回收率100%。被调查对象年龄在17岁~65岁之间。

沿线公众意见调查统计结果见表11.3-2。

表11.3-2 公路沿线公众意见调查统计情况一览表

调 查 内 容	观 点	人数	比率 (%)
修建该公路是否方有利于该地区经济发展	有利	28	93.3
	不利	2	6.7
	不知道	0	0
公路施工对您最大的影响是什么*	噪声	28	93.3
	灰尘	2	6.7
	灌溉泄洪	0	0
	其他	9	30
居民区附近150米内, 是否增设有料场和搅拌站	有	15	50
	没有	10	33.3
	没注意	5	16.7
公路建设期是否存有高噪声设备在夜间(22: 00~6: 00)运行	常有	0	0
	偶尔有	30	100

	没有	0	0
公路临时占地是否采取复垦、回复等措施	是	25	83.3
	否	5	16.7
占压农业水利设施时，是否采取临时应急措施	是	27	90
	否	3	10
取、弃土场是否采用了绿化、复耕等恢复措施	是	27	90
	否	3	10
公路运营后对您影响较大的是*	噪声	20	66.7
	汽车尾气	10	33.3
	灰尘	15	50
	其他	0	0
公路建设后的通行是否满意	满意	25	83.3
	基本满意	5	16.7
	不满意	0	0
附近通道内是否有积水现象	经常有	10	33.3
	偶尔有	10	33.3
	没有	10	33.3
建议采取何种措施减轻噪声影响*	绿化	15	50
	声屏障	10	33.3
	限速	5	16.7
	其他	0	0
你对公路环保工作的总体满意程度	满意	15	50
	基本满意	12	40
	不满意	3	10
	无所谓	0	0

注：带*的选项为多项选择，其余均为单项选择。

通过对公众意见的分析可知：

（1）调查结果显示，93.3%被调查者认为该公路的修建改善了本地的经济发展。6.7%表示该公路的修建不利于本地经济的发展（认为道路的修建占用农田并破坏当地生态，会对当地经济的可持续发展造成一定的负面影响）。

（2）93.3%被调查公众认为公路施工影响最大的是噪声，6.7%认为是灰尘，30%认为是其他污染。

（3）在调查居民区附近150米内，是否增设有料场和搅拌站中，50%的认为没有，16.7%没注意，33.3%认为有。

（4）公路建设期是否存有高噪声设备在夜间（22：00~6：00）运行。100%被调查者认为偶尔夜间施工。

（5）公路临时占地是否采取复垦、恢复等措施。83.3%被调查者认为采取了恢

复措施，16.7%被调查者认为没有采取措施。

（6）占压农业水利设施时，是否采取临时应急措施。90%被调查者认为采取了应急措施，10%被调查者认为没有采取措施。

（7）取、弃土场是否采用了利用、恢复措施。90%被调查者认为用了利用、恢复措施，10%的被调查者表示没有。

（8）公路运营后对您影响较大的是：66.7%被调查者认为是噪声，33.3%被调查者认为是汽车废气，50%被调查者认为灰尘。

（9）公路建设后的通行是否满意。83.3%被调查者认为满意，16.7%被调查者认为基本满意。

（10）附近通道内是否有积水现象。33.3%被调查者认为经常有，33.3%被调查者认为偶尔有，33.3%被调查者认为没有。

（11）建议采取何种措施减轻噪声影响。50%被调查者认为应该绿化，33.3%被调查者认为要加声屏障，16.7%被调查者认为应该限速。

（12）90%被调查公众对公路环保工作的总体态度表示满意和基本满意，10%被调查公众不满意（对沿线生态恢复表示不满意）。

11.4 公众调查结论与建议

综上所述，途经公路的司乘人员和工程沿线公众对31省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程的态度是赞同的，认为可促进当地的经济发展。各级环保部门没有接到过群众有关的环保投诉。

建议建设单位和有关部门开展深入调查，认真考虑公众提出的合理意见和建议，结合具体情况进一步采取有效的措施，切实解决好与群众生活和切身利益息息相关的上述问题。

12 调查结论与建议

12.1 工程概况

31 省道东复线双金段起点位于诸暨陶朱街道金村，与 31 省道 K60+500 诸暨环线相交，在 K1+668、K2+776 及 K2+819 以通道桥形式分别下穿电气化浙赣铁路、杭金衢高速公路及大唐镇华海路（浙赣铁路已经预留 2×30m 通道桥），在 K2+900 华海企业附近与规划中的大唐镇环线相接，适当调整大唐环线规划线型，避开沿山村减少拆迁数量，经过麻园头顶、后大村、戚家市村，在上王村与上王水库之间穿过，于 K8+800 处与杭金线相交，再经过骆家村、金山村、石柱下村、大文山脚村，在 K9+900 处设隧道穿过山头到后山芝村跨五泄江在避水岭脚与老公路相交，然后依据乡镇规划沿老路截弯取直到金沙村，设金沙岭隧道（全长 390m，诸暨境内长度 176m）与富阳境内相接，在 K20+950 与平阳～上和公路相交（通往浦江），在 K28+200 与小溪口～仁村公路相交（通往桐庐），路线全长 29.43km。

本工程于 2011 年 4 月开工建设，于 2014 年 11 月完工。总投资 8.84639 亿元。

12.2 环境保护措施落实情况调查

工程执行了环境影响评价制度和环境保护“三同时”管理制度，环评和批复中提出的各项环保要求和措施已基本得到落实。

12.3 环境影响调查

（1）施工期影响调查

施工期建设单位对本工程实施全过程管理，执行环评报告书中有关环境保护措施，并将施工期的环保措施和要求写入招标合同中，要求施工单位按照环境影响报告书中提出的环保措施逐项落实，通过严格管理、文明施工有效控制了对环境的污染影响和生态环境的破坏，施工期没有造成大的环境影响。

（2）生态影响调查

施工临时借地已复耕或恢复植被，部分根据当地村镇发展的需要，已作为厂房等留用。

公路沿线种植乔木、灌木、草，植被，主要包括书带草、紫薇、金森女贞、红花继木、瓜子黄杨、夹竹桃、大叶黄杨、茶花、爬山虎等，植被覆盖度较好，对当地的生态影响较小。

（3）水环境影响调查

公路建成后，通过设置纵、横向排水构筑物使原有的水系贯通。本项目实际设大桥 1 座，为金村大桥；中小桥 11 座。涉及水体均为Ⅲ类水体。工程建成后，道路通过设置桥梁、涵洞保持原有的水系畅通，不降低其过水能力，满足水利要求。

（4）固体废物环境影响调查

固体废物主要来自公路沿线设施产生的生活垃圾，以及公路上各种货车在运输过程中洒落的固形物。

沿线垃圾由公路养护人员定期负责清理，不会对周边环境产生影响。

（5）声环境影响调查

监测时段，本工程部分敏感点噪声略超标，超标范围在3dB以内，建设单位已与陶朱街道办事处、大塘镇人民政府、五泄镇人民政府、马剑镇人民政府均签订了隔声窗补偿协议。

（6）应急措施情况

诸暨市交通投资集团有限公司于2017年8月编制了《31省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程突发环境污染事故应急预案（简本）》，2017年9月，诸暨市环境保护局对应急预案进行了备案。报告中对应急计划、储备物质、人员分配等都有了较详细的说明。

12.4 公众意见调查

从调查结果可见，100%的司乘人员和90%的被调查公众对本项目的环境保护工作表示满意和基本满意。仅有10%的被调查公众对本项目的环境保护工作表示不满意。被调查者认为该工程的建设可以有利于诸暨市经济的发展。

12.5 整改措施及建议

(1)严格控制超载车辆上路，尤其是夜间，在噪声可能超标的居民集中区域设置限速及禁鸣标志牌。

(2)加强道路雨水收集系统的管理，确保运行正常。

(3)建议预留噪声治理费用，在营运中期和营运远期对道路噪声进行跟踪监测，对其余敏感目标出现噪声超标严重或居民投诉情况，考虑采取相应的措施减少道路噪声对居民的影响。

(4) 加强道路交通管理，严格控制超载车辆上路，在公路沿线噪声敏感点区段设置禁鸣标志，根据车流量的变化做好敏感点噪声跟踪监测工作，并及时做好噪声防

治工作，进一步采取降噪措施，避免产生环境纠纷。

(5)配合当地政府做好道路沿线两侧新增噪声敏感点的控制工作。

12.6 调查总结论

31省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程在建设和运营中，按照建设项目“三同时”的有关要求，基本落实了环境影响报告书及批复意见中要求的环保设施和有关措施；该项目的建成和营运在生态环境保护、废水排放等方面符合国家的有关要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

浙江省环境保护厅文件

浙环建〔2009〕146 号

关于 31 省道延伸线诸暨金村至金沙段公路改建工程 环境影响报告书审查意见的函

诸暨市交通投资集团有限公司:

你公司送审、浙江省环境保护科学设计研究院编制的《31 省道延伸线诸暨金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书》(报批稿)、浙江省交通厅预审意见(浙交函〔2009〕372 号)、省水利厅关于水土保持方案的网上申报回执单、诸暨市环保局意见(诸环建〔2009〕223 号)、省环境工程技术评估中心评估报告(浙环评〔2009〕256 号)、专家组评审意见均收悉。经研究,现将我厅对该项目环评报告书的审查意见函告如下:

一、该工程属改建项目,公路起点位于诸暨陶朱街道金村,终点位于金沙村,设金沙岭隧道与富阳境内现有 31 省道相接,路线全长 29.43 公里,起点~K11+400 为新建路段,其他基本沿合环线老路走向布设。该工程总投资 8.62 亿元,永久征地 122.22

公顷，共设置桥梁 12 座、涵洞 91 道、隧道 2 座、平面交叉 33 处，挖方 254.07 万立方米，填方 165.30 万立方米，项目设置 2 个永久弃渣场。公路路基采用沥青混凝土铺设，超点至 03 省道采用双向六车道一级公路标准设计，路基宽度 46.5 米，设计行车速度 80 公里/小时；03 省道至五泄段采用双向四车道一级公路标准建设，路基宽度 24.5 米，设计行车速度 80 公里/小时；五泄至终点段采用双向两车道二级公路标准建设，路基宽度 12 米，设计行车速度 60 公里/小时。

根据相关部门的意见和环评结论，按照环评报告书所列建设项目的性质、规模、地点、施工工艺、环保对策措施及要求，我厅原则同意该项目在拟建地点建设。

二、你公司在项目建设中要认真落实环评报告书提出的各项污染防治措施，严格执行诸暨市环保局提出的有关环境质量和污染物排放标准，确保污染物达标排放。重点做好以下工作：

（一）加强噪声污染防治，防止交通噪声扰民。工程建设应与沿线城镇发展规划、生态建设规划等相衔接，公路选线应当选择对生态环境和社会环境影响小的方案，尽量避让学校、医院、敬老院、疗养院、居住区等声环境敏感建筑。针对不同敏感点的环境功能要求和公路噪声影响程度，必须采取相应的工程方案和隔声降噪措施，并预留远期噪声治理费用，确保各环境敏感点达到相应功能区标准要求。工程运营后建立噪声跟踪监测制度，定期监测环境敏感点，针对超标现象，及时落实隔声降噪或居民搬

迁等措施。

（二）加强生态恢复工作，落实生态修复措施。合理选择弃渣场、临时堆土场、淤泥干化场、取料场等场地，做好弃渣场、深挖高填路段、临时堆土场、施工营地、临时施工占地等的生态恢复。合理利用表层耕土，妥善处置拆迁的建筑垃圾。按经水行政主管部门批准的水保方案落实好水保措施。基本农田、林地占用、文物保护等按有关规定办理。

（三）加强施工期的环境保护，严格按有关施工管理规定制定文明施工方案。采取有效措施控制物料运输、装卸、堆放、拌和等过程产生的扬尘。跨溪桥梁施工尽量选择在枯水期，钻渣泥浆水沉淀后回用，施工人员生活污水经集中处理后达标排放，大型施工现场、砂石料堆场、临时弃渣场周围须设置集水沟和沉砂池。选用低噪声施工机械和施工工艺，合理安排施工作业时间，禁止夜间开山放炮。落实各类公示，无施工工艺特需，夜间不得施工。

（四）加强环境风险防范，杜绝环境污染事故。提高跨越水体桥梁防护栏和沿溪路段防护栏的防撞等级，防止车辆翻入河道。桥梁设置桥面纵向排水系统、严禁事故废水直接外排。加强项目营运期环保设施的管理和养护，建立长效管理体制。当地政府和公路管理部门等必须做好环境风险事故防范，成立事故应急领导小组，落实资金、人员和器材，制订危险化学品运输风险应急预案并报当地环保部门备案，定期进行风险应急演练，杜绝有

毒有害化学品运输风险事故产生的环境污染次生事故。

三、公路沿线各级政府和有关部门应加强沿线土地的合理规划和建设布局，严格控制公路红线两侧的土地使用，噪声超标范围内不应新建学校、幼儿园、医院、敬老院、居住区等环境敏感建筑物。

四、根据《浙江省建设项目环境保护管理办法》，该项目须委托环境监理单位进行工程环境监理，对施工期环境保护措施的落实情况进行有效监督。有关环境监理计划、资料报当地环保部门备案。工程完成后，环境监理总结报告应作为工程环保竣工验收的材料之一。

以上意见和环评报告书中的环保对策措施，应在设计、施工、营运过程中落实。项目竣工后，须向诸暨市环保局书面提交试运行申请，经检查同意后方可进行试运行。试运行期间，须按规定程序向我厅申请项目竣工环境保护验收。验收合格后，方可正式投入使用或运行。建设期和运行期的日常环境监督管理工作请诸暨市环保局负责。

二〇〇九年十二月二十四日



抄送：省发改委、交通运输厅、公路局，绍兴市环保局、交通局，
诸暨县政府、环保局、交通局，省环科院。

浙江省水利厅文件

浙水许〔2009〕168 号

关于 31 省道诸暨市金村至金沙段公路改建 工程水土保持方案的批复

诸暨市交通投资集团有限公司：

你公司《关于要求批复 31 省道诸暨市金村至金沙段公路改建工程水土保持方案的请示》（诸交投〔2009〕6 号）、《31 省道诸暨市金村至金沙段公路改建工程水土保持方案报告书（报批稿）》及浙江省交通运输厅《关于 31 省道诸暨市金村至金沙段公路改建工程水土保持方案审查意见》（浙交函〔2009〕366 号）均悉。经研究，原则同意该项目水土保持方案，现将主要内容批复如下：

一、31 省道诸暨市金村至金沙段公路改建工程位于诸暨市境内，路线全长 29.43km。主线起点位于诸暨市陶朱街道金村，与 31 省道 K60+500 处的诸暨内环线路段相交，路线总体呈东西向，途径陶朱街道、大唐镇、草塔镇、五泄镇和马剑镇。终点位于马剑镇金沙村，设金沙岭隧道与富阳相接。工程永久占地 122.22hm²，临时占地 27.02 hm²。计划建设工期 23 个月，总投资估算约为 8.62 亿元。工程建设中的路基开挖、桥梁基础开挖等施工活动会不同程度扰动沿线原地貌，损坏水土保持设施，如不采取有效的水土流失防治措施，势必造成较严重的水土流失。为此，编报水土保持方案，做好工程建设中的水土流失防治工作，保护项目区生态环境是十分必要的。

二、工程开挖方共约 251.23 万 m³，其中一般土方 149.28 万 m³，一般石方 68.41 万 m³，表层土 15.20 万 m³，钻渣 0.58 万 m³，建筑拆除物 15.72 万 m³，老路面剥离料 2.04 万 m³；工程填筑方共约 162.46 万 m³，其中利用工程自身开挖的一般土方 82.61 万 m³，一般石方 64.65 万 m³，表层土 15.20 万 m³，另需借方 10.09 万 m³，全部为商购石方；工程共弃渣 98.86 万 m³，主要包括土方 66.67 万 m³，石方 13.85 万 m³，钻渣 0.58 万 m³，建筑拆除物 15.72 万 m³，老路面剥离料 2.04 万 m³。钻渣在沉淀、干化后就地处理，建筑拆除物中可利用的旧砖、瓦等约 7 万 m³ 由当地回收利用，其余弃渣将设置胡家市、唐州岭下、凤凰山、金沙 4 个

弃渣场进行集中堆放防护。

三、工程水土流失防治责任范围为 186.34hm^2 ，包括项目建设区 149.24hm^2 和直接影响区 37.10hm^2 ，其中项目建设区主要包括路基工程、桥梁、隧道、弃渣场、施工临时用地和表土临时堆场等；直接影响区主要包括路基工程、桥梁、隧道、弃渣场、施工临时用地和表土临时堆场等所有施工区周边受影响的部分区域等。

四、工程水土流失防治标准执行二级标准。设计水平年的工程水土流失防治目标为：扰动土地整治率 95%；水土流失总治理度 90%；土壤流失控制比 1.25；拦渣率 95 %；林草植被恢复率 97%；林草覆盖率 25%。

五、工程水土流失防治区划分为路基及隧道工程防治区、桥梁工程防治区、施工临时设施防治区、弃渣场防治区 4 个分区。各分区防治措施主要为：

（一）路基及隧道工程防治区：路基施工前，要及时剥离表层土，并就近集中堆放，加强防护，用于后期绿化覆土。要及时设置排水沟、截水沟导排路面、路基边坡和隧道洞脸汇水。填方路段在进行路基施工时需先落实拦挡措施，严禁土石方顺坡倾倒，以免造成大范围的水土流失。路基排水沟末端要设置沉沙池，防止大量泥沙流入附近河道。施工中要加强管理，督促施工单位严格按施工方案规定的施工时序进行施工，合理调配、利用土石方，多余土石方要直接运至弃渣场，禁止多次转运。

(二) 桥梁工程防治区：桥梁灌注桩施工中产生的泥浆及钻渣要严格按方案的要求布置泥浆池、沉淀池进行处理，不得向水域排放泥浆、倾倒钻渣，施工结束后及时进行场地清理、平整、绿化。

(三) 施工临时设施防治区：重点要合理选择施工场地，尽量利用已占用的土地或周边闲置的场地。剥离的表土主要用于工程后期绿化，需堆放的时间较长，为防止降雨造成冲刷，表土要尽量集中堆放，控制堆高与边坡坡率，堆体外侧用填土草包围护，外侧设置排水沟及沉沙池。施工结束后及时对堆放场进行土地平整，恢复土地原有功能。

(四) 弃渣场防治区：胡家市、唐州岭下弃渣场位于诸暨市城西开发区内，城西开发区计划于 2010 年 2 月开始场内填筑，弃渣堆放时间相对较短，可采用简易挡渣墙进行拦挡。凤凰山和金沙弃渣场重点要严格落实“先拦后弃”的原则。弃渣前要先剥离表土，集中堆放，用于后期渣场的覆土。堆渣时要分层压实，及时修建截排水沟，拦截上游来水。堆渣完毕后，要及时对渣场进行土地整治、覆土、恢复植被。

六、水土保持方案应与主体工程同步实施，确保按照“三同时”要求完成水土保持设施建设。

七、工程水土保持估算总投资 6344.08 万元。其中方案新增水土保持投资 1531.49 万元（含水土保持设施补偿费 105.34 万

元), 所需资金应列入工程总投资并确保到位。

八、工程水土保持方案的实施由绍兴市水利局、诸暨市水利水电局负责监督检查, 水土保持设施补偿费由诸暨市水利水电局负责征收。工程竣工验收前, 由我厅组织对水土保持设施进行专项验收。

九、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作:

1、工程水土保持方案的设计深度为可行性研究阶段深度, 在编制主体工程初步设计、施工图设计时, 应据此进行水土保持专章设计。

2、委托有资质的单位开展施工期水土保持动态监测。落实水土保持设施建设监理, 加强对水土保持设施质量和进度的管理。

3、水土保持后续设计报绍兴市水利局、诸暨市水电局备案, 水土保持方案如有重大变更应报绍兴市水利局审核同意。

4、工程路基和桥梁涉及占用水域的, 应按《浙江省建设项目占用水域管理办法》的要求专项报批。在工程初步设计报批前, 向水行政主管部门办理占用水域行政许可手续。

5、主动接受和配合水行政主管部门对工程水土保持方案实施的监督检查, 并及时上缴水土保持设施补偿费。工程竣工验收前, 向我厅申请水土保持设施专项验收。

二〇〇九年十二月十八日



— 5 —

检测报告

委托单位	浙江省环境工程有限公司		
联系人		联系电话	
通讯地址	杭州市黄姑山路9号天科大厦6~7层		
项目负责人	夏艳龙	联系电话	0571-87155277
采样地点	诸暨市	采样时间	2017年10月7~11日
检测地点	现场	检测时间	2017年10月7~11日
主要使用仪器	AWA6228型、AWA5680型多功能声级仪（D仪01、02、03、04等）		
备注	/		

声环境检测

（1）敏感点噪声检测

1、检测内容

（1）检测点位

根据委托方要求，设28个检测点，详见表1。

表1 检测点位

点位编号	检测点位	地理位置（桩号）
1 [#]	金村 35m 外第二排	K0+200
2 [#]	开元小区首排第1层	K1+600
3 [#]	开元小区首排第3层	K1+600
4 [#]	开元小区首排第5层	K1+600
5 [#]	开元小区首排第9层	K1+600
6 [#]	开元小区首排第13层	K1+600
7 [#]	开元小区第二排1层	K1+600
8 [#]	唐谷村临路第一排	K3+300
9 [#]	唐谷村 35m 外第一排	K3+300
10 [#]	后金坞临路第一排	K5+350
11 [#]	后金坞 35m 外第一排	K5+350
12 [#]	后山芝村临路第一排	K10+550
13 [#]	后山芝村 35m 外第一排	K10+550
14 [#]	五泄镇镇区临路第一排	K13+200
15 [#]	五泄镇镇区 35m 外第一排	K13+200
16 [#]	五泄镇中心学校教学楼前	K14+000

接上表：

点位编号	检测点位	地理位置（桩号）
17 [#]	五泄花苑临路第一排	K14+500
18 [#]	五泄花苑 35m 外第一排	K14+500
19 [#]	齐家村临路第一排	K15+900
20 [#]	齐家村 35m 外第一排	K15+900
21 [#]	平阳村临路第一排	K20+700
22 [#]	平阳村 35m 外第一排	K20+700
23 [#]	仁头村临路第一排	K23+800
24 [#]	仁头村 35m 外第一排	K23+800
25 [#]	栗树坪村临路第一排	K26+800
26 [#]	栗树坪村 35m 外第一排	K26+800
27 [#]	金沙村临路第一排	K29+000
28 [#]	金沙村 35m 外第一排	K29+000

（2）检测项目及频次。

检测项目：连续等效 A 声级， L_{eq} （dB（A））。

检测频次：检测 2 天，每天昼间、夜间各 2 次。

2、检测时间

检测于 2017 年 10 月 7~9 日进行。

3、检测方法和质量保证

（1）测量方法

执行《声环境质量标准》GB3096-2008。

（2）质量保证

检测前后，噪声统计分析仪均经声校准器校准和复校。

4、测量条件

测量期间，天气符合测量要求，测量仪器为 AWA6228 型、AWA5680 型多功能声级仪，仪器动态特征性为“快”响应，测量时间为 20 min，采样间隔为 0.01 s，测量时避开突发噪声源的干扰。

5、检测结果

检测结果见表 2。

表2 检测结果

单位: dB(A)

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
1#: 金村 35m 外第二排(桩号 K0+200)	昼	10月7日	08:47~09:07	54.1	58.0	57.3	51.2	48.9	48.2	66.4	44.1	24	52	1231
	昼		14:07~14:27	57.1	60.1	59.6	56.2	52.3	47.4	66.0	42.0	11	47	1107
	夜		22:03~22:23	48.5	56.2	50.3	39.9	30.1	29.8	65.3	28.8	8	10	907
	夜	10月8日	00:07~00:27	45.5	43.8	39.7	36.7	35.6	35.4	63.6	34.8	5	7	508
	昼		08:45~09:05	53.6	60.0	54.6	51.7	41.2	35.8	64.7	31.3	7	53	1307
	昼		14:05~14:25	56.7	60.4	59.4	55.3	50.4	45.3	65.8	35.2	12	49	1128
	夜		22:01~22:21	48.4	54.0	52.4	35.4	29.1	28.1	60.8	28.1	6	41	1009
	夜	10月9日	00:05~00:25	45.3	47.7	46.5	38.6	35.8	35.2	62.1	30.3	5	32	439
2#: 开元小区 首排第1层 (桩号 K1+600)	昼	10月9日	09:01~09:21	55.6	57.7	57.3	55.2	52.6	52.0	58.2	50.8	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	54.3	57.5	56.5	43.1	51.3	51.1	58.6	50.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	51.5	53.5	52.7	51.1	48.9	47.0	56.6	45.6	5	43	1087
	夜	10月10日	00:34~00:54	50.6	52.3	52.0	50.7	48.5	48.1	52.7	47.2	7	39	697
	昼		08:58~09:18	55.9	59.0	56.9	55.3	54.2	53.7	59.5	53.0	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	55.1	56.4	56.0	55.1	52.8	51.8	57.2	50.2	7	61	984
	夜		22:23~2:43	48.0	51.3	50.0	47.5	43.9	43.0	52.9	42.3	6	41	927
	夜	10月11日	00:34~00:54	48.1	50.8	50.4	47.8	45.8	45.5	52.2	43.3	5	37	607
3#: 开元小区 首排第3层 (桩号 K1+600)	昼	10月9日	09:01~09:21	56.4	57.9	57.7	56.0	54.2	53.7	62.4	52.9	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	56.4	59.0	57.9	55.9	54.5	54.4	60.0	53.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	53.5	54.4	54.2	53.4	52.5	52.3	56.8	50.0	5	43	1087
	夜	10月10日	00:34~00:54	51.6	54.8	54.0	51.2	49.0	48.0	55.2	47.0	7	39	697
	昼		08:58~09:18	56.6	59.9	59.4	55.6	52.5	51.9	61.3	50.0	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	56.1	57.5	57.2	55.9	54.5	54.3	57.9	53.0	7	61	984
	夜		22:23~2:43	49.6	53.0	52.0	49.5	46.2	45.2	43.7	43.7	6	41	927
	夜	10月11日	00:34~00:54	51.9	55.2	53.4	51.2	48.7	48.0	55.6	47.0	5	37	607

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
4#：开元小区 首排第5层 （桩号 K1+600）	昼	10月9日	09:01~09:21	57.7	59.8	59.0	57.5	56.0	54.5	60.4	48.6	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	58.6	61.3	60.9	58.2	56.2	56.0	62.5	53.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	55.1	59.9	58.3	54.4	53.0	52.6	59.9	51.4	5	43	1087
	夜	10月10日	00:34~00:54	52.5	55.2	54.5	52.0	49.1	47.9	57.8	44.0	7	39	697
	昼		08:58~09:18	59.3	60.5	60.2	59.3	56.8	55.8	61.7	55.0	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	57.7	60.5	59.7	56.6	53.4	53.2	66.0	52.9	7	61	984
	夜		22:23~2:43	52.4	53.6	53.4	52.3	50.0	49.4	58.2	48.6	6	41	927
	夜	10月11日	00:34~00:54	53.2	55.8	55.2	52.2	47.3	46.7	59.9	44.0	5	37	607
5#：开元小区 首排第9层 （桩号 K1+600）	昼	10月9日	09:01~09:21	59.7	60.8	60.6	59.7	57.6	56.0	62.7	48.3	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	59.1	62.7	59.9	58.4	57.6	57.0	64.0	56.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	57.6	60.1	58.8	57.1	54.6	54.2	62.8	53.0	5	43	1087
	夜	10月10日	00:34~00:54	53.5	55.9	55.5	52.9	51.0	50.6	57.1	41.8	7	39	697
	昼		08:58~09:18	60.7	62.9	62.5	60.1	58.3	57.9	65.9	56.0	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	59.5	63.0	62.6	58.0	54.2	53.2	64.5	40.0	7	61	984
	夜		22:23~2:43	54.4	55.6	55.1	54.0	52.8	51.9	58.9	51.0	6	41	927
	夜	10月11日	00:34~00:54	53.2	57.5	57.2	54.2	52.2	51.9	58.9	50.0	5	37	607
6#：开元小区 首排第13层 （桩号 K1+600）	昼	10月9日	09:01~09:21	61.4	63.1	62.7	61.1	59.5	58.4	64.2	57.9	4	62	1341
	昼		14:38~14:58	61.5	64.9	64.2	60.5	58.2	57.9	68.2	56.0	8	52	1129
	夜		22:27~22:47	56.8	60.9	59.5	55.4	49.3	44.8	65.6	40.5	5	43	1087
	夜	10月10日	00:34~00:54	55.1	56.8	56.0	54.9	53.8	53.4	57.1	52.8	7	39	697
	昼		08:58~09:18	62.6	65.4	65.1	61.7	59.1	58.5	68.5	57.9	5	52	1072
	昼		14:34~14:54	61.8	64.4	63.6	61.3	59.2	58.8	65.2	56.0	7	61	984
	夜		22:23~2:43	56.6	59.3	58.6	56.2	54.5	54.2	60.6	53.0	6	41	927
	夜	10月11日	00:34~00:54	55.7	59.5	58.2	54.4	50.9	49.3	62.9	41.8	5	37	607

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
7#：开元小区 第二排 1 层 （桩号 K1+600）	昼	10 月 7 日	08:48~09:08	53.6	60.6	57.0	47.7	36.9	36.7	65.5	36.0	9	63	1201
	昼		14:08~14:28	57.4	57.6	56.2	50.6	34.6	31.9	73.7	29.5	11	53	1216
	夜		22:04~22:24	47.7	50.5	49.0	46.1	43.9	40.3	62.2	30.1	8	50	993
	夜	10 月 8 日	00:08~00:28	44.8	47.6	46.6	36.8	33.9	32.5	62.9	30.0	7	31	726
	昼		08:46~09:06	54.2	58.0	56.1	50.3	34.2	30.7	65.5	29.8	9	61	1290
	昼		14:06~14:26	56.4	62.0	58.2	52.2	44.5	42.8	68.8	37.1	16	51	1087
	夜		22:02~22:22	47.9	54.7	49.8	42.2	38.7	37.6	60.6	36.4	4	47	937
	夜	10 月 9 日	00:06~00:26	44.4	45.2	44.5	42.1	37.7	35.5	61.5	32.4	4	33	687
8#：唐谷村临 路第一排（桩 号 K3+300）	昼	10 月 7 日	08:49~09:09	62.4	63.2	66.7	58.4	49.1	42.6	74.9	37.0	8	57	1307
	昼		14:09~14:29	60.9	65.3	61.9	60.2	55.5	52.6	68.5	48.1	7	48	1107
	夜		22:09~22:29	49.0	51.7	48.0	43.8	37.0	33.8	64.8	31.5	1	37	937
	夜	10 月 8 日	00:09~00:29	49.1	50.8	44.9	42.7	37.7	37.3	65.4	36.6	1	43	947
	昼		08:47~09:07	61.2	65.1	64.4	60.1	45.1	35.4	72.2	33.7	8	53	1283
	昼		14:07~14:27	61.0	67.9	64.0	58.5	41.4	37.5	72.0	33.4	7	51	1194
	夜		22:03~22:23	53.1	61.3	58.4	37.5	31.3	30.9	64.7	29.7	3	49	1093
	夜	10 月 9 日	00:07~00:27	48.9	52.5	51.0	40.9	35.8	35.5	65.3	34.8	1	40	932
9#：唐谷村 35m 外第一 排（桩号 K3+300）	昼	10 月 7 日	08:51~09:11	55.9	60.4	58.9	54.4	37.7	37.3	65.9	35.9	8	57	1307
	昼		14:10~14:30	58.0	61.9	60.9	55.5	44.7	37.3	68.0	33.4	7	48	1107
	夜		22:06~22:26	48.6	55.7	49.4	42.9	35.6	35.3	61.4	34.3	1	37	937
	夜	10 月 8 日	00:10~00:30	45.9	46.4	45.7	43.8	35.6	33.3	61.5	31.1	1	43	947
	昼		08:49~09:09	55.8	58.7	58.0	55.7	42.0	34.9	64.0	31.7	8	53	1283
	昼		14:08~14:28	57.1	62.1	61.6	54.3	43.1	33.9	66.8	29.4	7	51	1194
	夜		22:06~22:22:26	48.6	56.1	51.9	44.9	36.4	35.3	63.0	31.4	3	49	1093
	夜	10 月 9 日	00:08~00:28	46.7	52.7	46.6	36.2	30.5	30.1	67.1	29.3	1	40	932

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
10#：后金坞 临路第一排 （桩号 K5+350）	昼	10月7日	08:52~09:12	57.3	62.1	60.9	53.4	37.4	35.8	69.5	33.1	11	47	1007
	昼		14:11~14:31	57.0	62.6	61.0	54.6	36.4	35.6	64.3	34.8	12	42	1103
	夜		22:07~22:27	48.5	58.9	54.4	35.9	32.0	31.5	68.0	30.3	6	29	837
	夜	10月8日	00:10~00:30	45.8	50.2	46.0	37.5	36.4	35.9	62.3	35.0	3	21	702
	昼		08:50~09:10	58.8	65.7	64.1	49.8	32.6	32.0	73.0	30.4	12	48	1109
	昼		14:09~14:29	58.2	63.4	62.0	55.6	36.6	33.6	69.6	30.7	11	43	1121
	夜		22:05~22:25	48.6	56.4	53.5	39.3	30.6	30.1	59.8	29.2	5	31	828
	夜	10月9日	00:09~00:29	46.2	51.5	43.7	36.5	30.6	30.2	64.4	28.8	4	19	691
11#：后金坞 35m 外第一 排（桩号 K5+350）	昼	10月7日	09:18~09:38	49.8	57.3	55.6	37.5	34.4	34.0	61.4	32.7	10	47	1000
	昼		14:34~14:54	49.9	56.7	51.1	38.2	35.6	35.0	66.8	33.2	10	48	1074
	夜		22:29~22:49	47.8	46.6	40.5	37.2	36.4	36.2	69.6	35.5	6	29	837
	夜	10月8日	00:32~00:52	45.1	52.2	46.5	35.3	33.8	33.6	62.3	32.7	3	21	700
	昼		09:15~09:35	50.8	55.7	54.0	43.2	37.5	37.1	67.1	36.3	11	46	1099
	昼		14:36~14:56	50.5	54.9	54.1	41.0	39.5	39.3	60.8	38.4	11	45	1098
	夜		22:27~22:47	47.5	52.4	47.6	37.2	35.8	35.6	64.8	34.9	4	30	835
	夜	10月9日	00:30~00:50	45.0	49.9	49.3	37.4	33.1	32.8	55.0	32.3	2	20	708
12#：后山芝 村临路第一 排（桩号 K10+550）	昼	10月7日	09:19~09:39	59.0	63.6	59.5	47.4	43.6	41.8	75.3	41.2	21	50	1143
	昼		14:37~14:57	62.4	66.6	65.7	60.6	47.1	42.9	71.8	39.5	22	57	1203
	夜		22:30~22:50	53.1	46.6	44.6	36.8	35.9	35.6	75.3	34.7	15	27	843
	夜	10月8日	00:33~00:53	51.9	55.2	41.5	34.2	33.3	33.0	70.6	31.7	5	20	745
	昼		09:18~09:38	62.0	66.2	64.9	61.3	50.7	49.3	73.1	42.5	27	61	1148
	昼		14:36~14:56	62.8	71.0	66.7	54.7	42.5	42.1	73.6	41.6	22	58	1094
	夜		22:27~22:47	52.8	59.5	48.0	39.4	37.6	36.9	68.0	36.3	15	60	1124
	夜	10月9日	00:31~00:51	51.4	59.6	56.4	48.2	33.7	33.5	68.1	32.8	4	21	900

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
13#：后山芝村 35m 外第一排（桩号 K10+550）	昼	10 月 7 日	09:22~09:42	55.1	57.6	57.2	55.7	43.6	43.3	61.2	42.9	21	50	1143
	昼		14:37~14:57	56.2	63.1	61.7	49.6	38.8	38.4	64.2	37.9	22	57	1203
	夜		22:32~22:52	49.1	54.8	48.6	37.1	36.3	36.0	66.8	35.4	15	27	843
	夜	10 月 8 日	00:34~00:54	47.4	55.7	54.5	28.0	27.0	27.0	58.0	25.9	5	20	745
	昼		09:19~09:39	56.6	64.7	55.1	44.2	42.7	42.5	69.3	41.8	27	61	1148
	昼		14:37~14:57	56.1	63.5	62.3	39.3	37.6	37.4	66.9	36.7	22	58	1094
	夜		22:29~22:49	48.7	52.5	51.3	48.6	38.7	36.3	56.5	35.1	15	60	1124
	夜	10 月 9 日	00:33~00:53	51.2	55.5	48.6	36.0	34.3	34.0	70.1	33.6	4	21	900
14#：五泄镇镇区临路第一排（桩号 K13+200）	昼	10 月 7 日	09:22~09:42	59.1	63.1	62.6	59.3	46.6	45.8	64.9	43.8	27	63	1140
	昼		14:38~14:58	58.3	64.4	62.8	45.5	42.2	42.0	65.1	36.4	18	74	1100
	夜		22:33~22:53	53.0	59.6	54.8	38.0	37.2	37.0	68.7	36.6	12	50	912
	夜	10 月 8 日	00:35~00:55	51.7	51.0	33.4	28.7	27.0	27.0	74.7	25.2	8	28	804
	昼		09:20~09:40	55.7	61.9	60.2	48.9	45.4	44.9	68.3	43.5	13	47	1094
	昼		14:39~14:59	59.1	67.3	65.4	44.0	37.7	37.4	70.0	36.8	23	59	1203
	夜		22:30~22:50	53.9	60.8	51.5	36.6	35.3	35.0	70.6	34.6	10	48	973
	夜	10 月 9 日	00:33~00:53	49.9	54.7	50.6	38.0	34.8	34.4	67.8	33.3	9	37	878
15#：五泄镇镇区 35m 外第一排（桩号 K13+200）	昼	10 月 7 日	09:24~09:44	51.6	54.7	54.2	51.8	41.9	41.4	56.9	40.6	27	62	1140
	昼		14:39~14:59	54.2	58.1	57.4	54.2	43.5	42.8	63.0	40.0	18	74	1100
	夜		22:33~22:53	48.0	54.8	52.7	40.2	37.0	36.7	60.2	35.6	12	51	913
	夜	10 月 8 日	00:37~00:57	46.3	53.6	45.8	39.0	29.9	29.6	61.5	29.2	8	28	804
	昼		09:21~09:41	51.8	57.0	56.5	45.7	39.5	39.3	57.8	38.7	13	46	1100
	昼		14:39~14:59	53.2	59.3	59.0	41.5	37.0	36.7	61.5	36.0	21	55	1108
	夜		22:30~22:50	47.8	53.2	46.5	35.8	34.6	34.2	63.9	32.9	10	49	965
	夜	10 月 9 日	00:34~00:54	46.3	53.2	48.0	34.6	33.6	33.3	60.0	32.8	8	37	900

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
16#：五泄镇中心学校教学楼前（桩号K14+000）	昼	10月7日	09:53~10:13	50.2	54.2	53.8	48.4	43.9	43.2	54.9	42.0	7	23	813
	昼		15:05~15:25	47.5	50.5	49.4	46.8	44.3	44.0	54.8	41.8	9	31	854
	夜		22:55~23:15	44.1	47.2	46.3	43.9	40.1	39.5	48.4	38.2	7	32	902
	夜	10月8日	00:59~01:19	43.5	46.2	45.7	43.0	40.1	38.4	48.2	35.5	8	31	997
	昼		09:50~10:10	46.2	50.5	49.3	44.2	37.8	36.3	55.2	34.5	11	46	1176
	昼		15:00~15:20	48.8	51.4	51.0	48.4	44.8	43.3	53.4	38.9	13	37	1098
	夜		22:50~23:10	44.6	50.0	47.6	43.0	40.8	39.7	50.8	35.0	5	25	604
	夜	10月9日	00:55~01:15	43.4	46.1	45.7	43.1	40.4	39.0	47.0	35.0	4	21	579
17#：五泄花苑临路第一排（桩号K14+500）	昼	10月7日	09:54~10:14	63.9	68.9	67.3	61.6	54.5	52.7	73.8	47.9	9	29	908
	昼		15:05~15:25	63.6	68.0	66.7	61.1	56.5	55.5	74.3	50.4	9	36	899
	夜		22:57~23:17	53.6	57.9	57.1	52.1	47.3	44.9	61.4	41.7	12	47	893
	夜	10月8日	01:01~01:21	52.0	55.7	54.8	51.0	44.9	43.4	59.3	35.8	14	39	1024
	昼		09:50~10:10	64.1	67.9	66.9	63.0	59.7	59.2	71.1	58.3	10	29	1284
	昼		15:00~15:20	63.3	67.8	66.4	62.0	54.3	51.9	72.0	50.0	13	54	1229
	夜		22:53~23:13	51.7	53.6	53.2	51.3	49.7	49.3	54.7	47.0	6	23	654
	夜	10月9日	00:58~01:18	52.0	56.7	54.9	49.9	46.2	45.3	58.9	42.5	4	27	592
18#：五泄花苑35m外第一排（桩号K14+500）	昼	10月7日	09:55~10:15	53.1	55.8	55.4	52.3	49.7	49.0	57.4	48.4	9	29	908
	昼		15:04~15:24	54.0	59.1	57.6	52.8	46.5	45.0	60.2	42.4	9	36	899
	夜		22:57~23:17	49.0	53.6	52.0	45.8	42.6	41.9	60.5	39.8	12	47	893
	夜	10月8日	01:01~01:21	48.0	52.1	51.2	45.9	43.4	42.1	54.7	37.2	148	39	1024
	昼		09:50~10:10	53.8	58.1	57.3	53.1	44.8	44.0	59.1	39.1	10	29	1284
	昼		15:00~15:20	55.5	58.5	58.0	55.1	51.4	49.0	60.	44.0	13	54	1229
	夜		22:54~23:14	47.0	50.9	50.1	46.2	41.1	40.3	54.8	38.6	6	23	654
	夜	10月9日	00:56~01:16	48.0	52.8	52.2	45.7	38.1	37.3	55.3	35.0	4	27	592

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
19#：齐家村 临路第一排 （桩号 K15+900）	昼	10月7日	09:57~10:17	53.1	55.9	55.1	52.7	49.0	48.7	58.2	47.0	12	39	977
	昼		15:06~15:26	53.0	56.3	55.1	51.8	49.0	48.6	59.2	47.7	14	42	1034
	夜		22:58~23:18	50.6	53.4	52.4	50.2	48.1	47.0	54.6	45.5	9	37	986
	夜	10月8日	01:02~01:22	46.6	51.1	49.6	45.1	42.2	41.4	54.3	38.0	9	29	784
	昼		09:50~10:10	54.5	60.2	59.2	50.4	45.0	44.2	64.2	41.0	13	42	1134
	昼		15:00~15:20	53.1	59.8	56.8	52.4	47.6	46.6	63.3	44.1	11	41	993
	夜		22:55~23:15	46.0	50.4	49.3	44.6	39.6	38.3	54.3	36.9	7	19	892
	夜	10月9日	00:57~01:17	46.9	52.5	50.6	44.7	37.3	36.2	55.5	33.0	4	17	736
20#：齐家村 35m 外第一 排（桩号 K15+900）	昼	10月7日	09:58~10:18	50.0	51.7	51.2	50.1	47.7	46.6	55.1	45.4	12	38	1107
	昼		15:07~15:27	49.2	54.1	52.7	47.4	43.6	42.0	56.2	40.8	11	36	1017
	夜		22:59~23:19	46.2	49.3	48.5	45.2	42.2	41.8	54.2	38.0	9	42	847
	夜	10月8日	01:03~01:23	48.5	53.1	51.8	47.3	42.9	41.9	55.1	39.3	7	29	921
	昼		09:54~10:14	52.6	56.9	55.8	51.8	43.6	42.2	58.7	41.1	13	35	1189
	昼		15:02~15:22	50.3	53.8	53.0	49.7	45.9	43.8	56.4	38.0	14	31	1033
	夜		22:56~23:16	46.0	51.5	48.9	44.0	35.7	33.3	55.8	32.8	9	19	921
	夜	10月9日	01:01~01:21	45.1	49.7	47.8	44.1	34.3	33.8	52.4	32.0	7	22	803
21#：平阳村 临路第一排 （桩号 K20+700）	昼	10月7日	10:21~10:41	68.5	74.2	72.4	65.6	42.6	38.8	82.2	35.2	36	54	984
	昼		15:29~15:49	65.9	71.8	70.8	61.6	47.8	41.6	74.0	38.2	24	48	975
	夜		23:22~23:42	48.1	55.4	50.8	43.0	38.8	38.0	60.6	37.3	18	36	831
	夜	10月8日	01:26~01:46	49.3	55.4	53.2	47.2	41.6	40.4	57.9	37.7	15	24	642
	昼		10:18~10:38	67.2	74.0	71.8	62.6	48.8	48.0	76.2	47.3	39	72	1014
	昼		15:27~15:47	65.9	73.4	70.6	61.2	47.4	45.8	75.2	42.6	27	60	963
	夜		23:20~23:40	53.9	60.0	58.2	50.2	36.8	36.2	63.2	35.0	18	34	645
	夜	10月9日	01:24~01:44	48.5	53.0	52.0	48.6	33.4	33.0	57.1	32.7	12	22	540

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
22#：平阳村 35m 外第一 排（桩号 K20+700）	昼	10 月 7 日	10:21~10:41	54.0	60.0	58.2	48.4	37.6	35.6	64.6	34.5	36	54	984
	昼		15:30~15:50	53.6	59.6	57.8	50.0	44.0	42.8	63.3	40.6	24	48	975
	夜		23:22~23:42	48.3	54.2	52.2	43.8	39.4	39.0	60.2	38.4	18	36	831
	夜	10 月 8 日	01:26~01:46	45.5	51.8	49.2	42.0	38.8	38.6	54.6	38.5	15	24	642
	昼		10:19~10:39	53.4	60.2	58.8	41.4	36.4	36.0	63.5	35.9	39	72	1014
	昼		15:28~15:48	52.8	60.0	58.0	38.8	35.6	35.0	65.5	34.6	27	60	963
	夜		23:20~23:40	43.5	49.2	48.4	40.6	36.4	36.0	52.9	35.5	18	34	645
	夜	10 月 9 日	01:24~01:44	41.9	45.8	43.2	41.2	38.4	37.0	51.4	36.3	12	22	540
23#：仁头村 临路第一排 （桩号 K23+800）	昼	10 月 7 日	10:21~10:41	58.6	66.0	61.8	51.6	36.6	35.8	71.1	35.2	30	48	975
	昼		15:31~15:51	57.2	64.2	62.6	48.8	36.8	36.2	67.9	35.4	27	36	1011
	夜		23:23~23:43	53.7	59.6	58.2	47.0	36.4	35.8	67.0	35.5	24	39	811
	夜	10 月 8 日	01:27~01:47	48.8	55.4	53.8	43.2	40.4	39.2	65.2	37.3	18	30	730
	昼		10:20~10:40	56.7	65.2	60.8	42.4	38.4	38.2	68.8	37.7	39	44	1110
	昼		15:29~15:49	56.8	60.6	50.2	38.8	37.8	37.8	74.5	36.7	24	51	1024
	夜		23:20~23:40	55.5	63.0	61.8	49.2	44.4	42.8	65.6	41.5	18	29	929
	夜	10 月 9 日	01:25~01:45	48.7	54.2	45.8	37.0	35.2	35.0	68.6	34.0	21	27	621
24#：仁头村 35m 外第一 排（桩号 K23+800）	昼	10 月 7 日	10:23~10:43	56.8	65.2	62.4	40.0	37.0	36.4	70.5	35.8	30	48	975
	昼		15:32~15:52	57.1	66.8	62.4	41.8	38.6	38.4	68.1	38.1	27	36	1011
	夜		23:24~23:44	51.5	59.0	56.8	43.8	36.8	35.4	60.9	34.8	24	39	811
	夜	10 月 8 日	01:28~01:48	46.4	53.6	50.2	41.2	35.2	34.8	57.2	34.5	18	30	730
	昼		10:21~10:41	56.0	63.8	62.2	45.2	36.0	35.8	67.6	35.4	39	44	1110
	昼		15:29~15:49	56.0	64.6	58.8	41.2	35.6	34.6	68.8	33.6	24	51	1024
	夜		23:24~23:44	50.7	58.0	56.8	42.6	39.0	38.6	60.1	38.3	18	29	929
	夜	10 月 9 日	01:26~01:46	46.4	53.0	48.8	43.8	35.8	35.2	56.5	34.8	21	27	621

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
25#：栗树坪村临路第一排（桩号K26+800）	昼	10月7日	10:25~10:45	53.7	61.6	59.4	41.8	35.2	34.6	66.8	34.3	18	40	1014
	昼		15:33~15:53	59.6	67.6	64.0	44.2	39.8	39.4	73.7	38.3	24	35	1125
	夜		23:25~23:45	45.3	49.0	48.4	44.0	38.0	37.2	52.3	36.8	21	29	762
	夜	10月8日	01:29~01:49	45.6	51.4	50.2	41.2	39.6	39.6	54.0	39.4	14	20	540
	昼		10:22~10:42	56.6	64.6	63.4	42.4	39.4	39.0	67.2	38.4	27	39	1011
	昼		15:31~15:51	52.1	58.6	57.4	44.6	39.4	38.8	63.4	38.4	32	44	969
	夜		23:23~23:43	46.5	50.8	48.0	42.0	39.6	39.2	61.5	38.5	15	24	730
	夜	10月9日	01:27~01:47	45.2	50.8	43.0	38.4	37.6	37.4	63.4	36.7	12	20	499
26#：栗树坪村35m外第一排（桩号K26+800）	昼	10月7日	10:29~10:49	57.4	59.2	58.9	57.3	54.5	54.3	60.0	53.0	11	19	1057
	昼		16:04~16:24	55.6	57.5	56.9	55.3	53.4	53.0	59.0	50.0	17	42	1132
	夜		23:33~23:53	45.9	49.3	48.6	44.7	39.3	38.7	52.0	37.8	14	31	793
	夜	10月8日	01:51~02:11	44.1	47.6	46.7	43.7	39.4	58.1	52.4	35.9	9	29	807
	昼		10:28~10:48	57.6	60.6	60.0	57.3	53.7	51.8	61.7	51.3	12	30	1201
	昼		16:00~16:20	55.7	58.2	57.4	54.7	52.8	52.5	58.4	50.0	8	27	1234
	夜		23:30~23:40	44.5	47.5	47.0	44.2	40.5	39.1	48.7	36.5	9	26	891
	夜	10月9日	01:48~02:08	43.7	47.9	47.0	42.5	39.2	38.5	49.8	37.2	7	20	797
27#：金沙村临路第一排（桩号K29+000）	昼	10月7日	10:30~10:50	56.5	64.2	60.6	50.2	44.6	44.0	67.6	43.1	20	30	913
	昼		16:04~16:24	59.8	67.6	65.9	45.2	43.4	43.2	69.5	42.8	24	35	1209
	夜		23:24~23:44	55.1	59.1	50.7	44.5	41.9	41.3	72.6	40.4	14	26	900
	夜	10月8日	01:48~02:08	49.0	58.5	46.9	41.1	39.4	39.0	62.1	38.2	8	20	674
	昼		10:29~10:49	57.8	64.6	62.5	46.2	43.3	43.1	70.6	42.7	18	29	1145
	昼		16:00~16:20	59.7	66.1	60.5	46.9	43.6	43.2	78.3	42.4	23	37	1208
	夜		23:20~23:40	53.1	57.3	56.2	51.4	43.2	42.2	62.6	39.9	13	35	849
	夜	10月9日	01:52~02:12	49.9	58.5	49.7	41.7	39.1	38.8	62.7	38.2	8	22	708

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
28#：金沙村 35m 外第一 排（桩号 K29+000）	昼	10 月 7 日	10:31~10:51	55.8	59.2	57.6	51.4	43.8	42.8	75.2	40.1	24	44	972
	昼		16:05~16:25	55.6	64.4	60.8	42.6	36.4	35.8	67.1	33.4	33	42	1243
	夜		23:35~23:55	52.3	56.0	54.6	51.5	46.1	45.4	59.8	42.1	27	39	1107
	夜	10 月 8 日	01:53~02:13	49.3	57.6	56.6	38.8	32.8	32.6	61.0	32.1	18	46	979
	昼		10:29~10:49	58.4	65.4	63.8	46.4	31.4	30.6	67.4	29.4	16	48	1243
	昼		16:03~16:23	57.4	63.8	60.8	39.4	36.8	36.4	70.5	35.6	21	54	964
	夜		23:33~23:53	52.4	55.7	55.3	51.2	46.6	45.2	58.3	40.0	25	39	
	夜	10 月 9 日	01:51~02:11	48.1	54.2	53.4	37.2	33.4	32.6	59.9	31.8	12	24	

(2) 交通噪声衰减断面检测

1、检测内容

(1) 检测点位

根据委托方要求，设 15 个检测点，详见表 3。

表 3 检测点位清单

点位编号	点位名称	地理位置	点位编号	点位名称	地理位置
29 [#]	距离公路中心线 40m	K0+900	39 [#]	距离公路中心线 20m	K19+300
30 [#]	距离公路中心线 60m		40 [#]	距离公路中心线 40m	
31 [#]	距离公路中心线 80m		41 [#]	距离公路中心线 60m	
32 [#]	距离公路中心线 120m		42 [#]	距离公路中心线 80m	
33 [#]	距离公路中心线 200m		43 [#]	距离公路中心线 120m	
34 [#]	距离公路中心线 20m	K7+700	/	/	/
35 [#]	距离公路中心线 40m		/	/	/
36 [#]	距离公路中心线 60m		/	/	/
37 [#]	距离公路中心线 80m		/	/	/
38 [#]	距离公路中心线 120m		/	/	/

(2) 检测项目及频次。

检测项目：连续等效 A 声级， L_{eq} (dB (A))。

检测频次：检测 2 天，每天昼间、夜间各 2 次。

2、检测时间

检测于 2017 年 10 月 9~11 日进行。

3、检测方法和质量保证

(1) 测量方法

执行《声环境质量标准》GB3096-2008。

(2) 质量保证

检测前后，噪声统计分析仪均经声校准器校准和复校。

4、测量条件

测量期间，天气符合测量要求，测量仪器为 AWA6228 型、AWA5680 型多功能声级仪，仪器动态特征性为“快”响应，测量时间为 20 min，采样间隔为 0.01 s，测量时避开突发噪声源的干扰。

5、检测结果

检测结果见表 4。

表 4 检测结果

单位: dB(A)

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
												重型车	中型车	轻型车
29#: 距离公路中心线分别为 40m (桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	62.0	63.9	56.5	47.2	42.0	41.3	78.3	38.1	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	62.0	69.9	65.4	49.2	43.9	41.5	76.9	39.2	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	58.5	67.6	61.6	39.8	35.6	35.1	73.2	32.8	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	54.8	60.5	54.6	46.0	39.5	38.9	70.5	38.3	10	21	843
	昼		08:28~08:48	60.9	67.1	56.2	53.7	49.6	48.6	75.5	41.3	17	50	1253
	昼		14:14~14:34	62.2	70.2	60.1	55.0	44.6	43.7	75.0	43.0	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	57.4	59.9	57.3	55.0	42.2	40.4	72.2	35.9	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	54.5	62.3	57.8	40.5	36.5	35.6	69.1	34.6	11	27	794
30#: 距离公路中心线分别为 60m (桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	59.5	64.4	62.4	58.6	41.3	39.5	71.2	37.4	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	60.5	68.9	65.2	54.2	47.2	44.2	71.3	39.9	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	54.2	62.8	53.8	39.9	34.5	34.2	69.3	32.6	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	53.9	59.1	57.2	52.0	37.7	36.3	63.0	35.3	10	21	843
	昼		08:28~08:48	59.1	66.6	64.1	52.7	41.3	40.2	70.9	38.7	17	50	1253
	昼		14:15~14:35	59.0	65.7	63.2	56.8	44.2	43.1	68.8	38.6	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	53.6	56.4	54.9	51.9	40.7	39.5	65.5	38.6	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	50.4	59.5	50.8	39.9	34.5	33.6	63.4	32.9	11	27	794
31#: 距离公路中心线分别为 80m (桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	57.0	60.0	59.8	56.7	46.3	41.2	61.2	38.8	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	57.2	65.2	62.1	47.7	46.7	46.4	68.4	46.1	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	52.5	55.2	54.6	52.4	40.1	38.3	62.0	34.3	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	51.8	59.6	55.5	41.8	36.3	35.8	62.7	35.3	10	21	843
	昼		08:28~08:48	57.2	61.7	59.7	55.9	49.2	47.6	65.7	42.2	17	50	1253
	昼		14:15~14:35	56.7	60.4	57.9	56.9	41.4	40.3	66.8	39.0	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	51.5	55.9	55.1	49.6	41.0	40.2	62.4	36.6	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	52.7	60.4	54.8	41.3	37.5	36.1	66.6	34.4	11	27	794

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
32#: 距离公路中心线分别为 120m (桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	55.1	58.1	57.3	54.3	50.1	42.7	59.9	41.8	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	55.4	63.5	57.5	45.1	41.3	40.6	67.2	39.6	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	51.5	56.4	55.0	49.8	41.6	40.7	58.6	35.9	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	49.1	57.7	52.5	42.1	39.9	39.7	59.6	38.9	10	21	843
	昼		08:28~08:48	55.2	59.3	57.9	55.1	38.2	36.8	62.7	35.6	17	50	1253
	昼		14:15~14:35	49.8	55.3	52.1	40.6	36.8	35.7	64.9	35.0	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	50.5	58.1	57.8	42.2	38.7	37.6	58.0	37.3	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	49.1	52.8	46.5	38.5	35.2	34.6	65.2	34.0	11	27	794
33#: 距离公路中心线分别为 200m (桩号 K0+900)	昼	10 月 9 日	08:31~08:51	50.6	57.3	56.2	45.5	38.9	38.4	59.9	37.6	21	55	1079
	昼		14:11~14:31	49.5	55.5	48.7	43.7	41.0	40.6	64.3	38.1	20	54	1070
	夜		22:03~22:23	49.7	54.4	54.1	45.7	42.4	41.3	58.1	39.8	14	30	945
	夜	10 月 10 日	00:12~00:32	48.3	55.3	53.2	42.3	38.8	37.6	56.2	36.9	10	21	843
	昼		08:28~08:48	49.7	54.4	53.0	43.6	41.7	40.5	63.5	39.3	17	50	1253
	昼		14:15~14:35	49.8	55.3	52.1	40.6	36.8	35.7	64.9	35.0	14	59	1184
	夜		22:04~22:24	48.4	53.9	52.6	46.1	39.7	39.4	54.9	37.8	14	29	967
	夜	10 月 11 日	00:12~00:32	46.4	54.6	48.8	39.0	36.4	36.1	58.7	35.4	11	27	794
34#: 距离公路中心线分别为 20m(桩号 K7+700)	昼	10 月 9 日	09:29~09:49	58.8	69.2	54.2	38.8	36.8	36.6	72.1	36.1	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	60.0	67.0	65.2	41.4	37.4	37.2	69.0	36.7	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	58.6	65.4	64.8	49.2	35.4	34.8	66.3	33.6	18	48	1116
	夜	10 月 10 日	00:59~01:19	58.5	64.2	63.0	55.0	36.8	35.8	67.0	34.6	18	52	432
	昼		09:27~09:47	60.6	69.0	67.6	42.2	36.8	36.6	69.5	35.4	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	60.5	68.8	66.8	44.6	38.2	37.0	69.4	35.4	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	56.8	63.4	61.4	49.0	38.8	38.2	66.5	37.2	18	35	910
	夜	10 月 11 日	00:57~01:17	57.4	63.8	62.0	39.8	35.2	35.2	68.8	34.7	12	28	451

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
35#：距离公路中心线分别为 40m(桩号 K7+700)	昼	10 月 9 日	09:29~09:49	56.7	63.8	62.4	37.8	35.2	34.8	65.7	34.2	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	57.3	65.4	63.8	43.0	38.2	37.4	67.1	37.0	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	54.4	62.4	61.0	35.6	33.4	33.2	63.7	32.5	18	48	1116
	夜	10 月 10 日	00:59~01:19	54.7	61.8	59.8	42.4	37.8	37.2	68.4	34.8	18	52	432
	昼		09:27~09:47	57.6	64.8	64.0	44.4	38.6	38.0	66.7	36.5	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	56.2	64.6	63.8	37.0	36.0	35.8	66.3	35.3	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	55.7	62.2	61.4	37.0	34.4	34.2	63.4	33.7	18	35	910
	夜	10 月 11 日	00:57~01:17	53.4	60.8	59.2	41.8	38.6	38.2	63.1	37.9	12	28	451
36#：距离公路中心线分别为 60m(桩号 K7+700)	昼	10 月 9 日	09:29~09:49	55.5	65.2	58.4	37.6	35.4	35.0	68.0	34.8	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	55.7	63.6	62.4	38.8	37.2	36.8	64.2	36.3	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	54.4	61.6	59.6	43.4	35.0	34.0	62.9	33.0	18	48	1116
	夜	10 月 10 日	00:59~01:19	50.6	59.4	57.6	41.6	38.2	38.0	61.6	37.4	18	52	432
	昼		09:27~09:47	57.2	63.8	62.6	43.8	40.4	40.0	68.6	39.1	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	55.4	63.0	62.4	38.0	35.4	34.8	64.2	34.3	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	54.5	62.2	60.8	41.0	35.8	35.0	64.6	34.4	18	35	910
	夜	10 月 11 日	00:57~01:17	52.4	60.8	58.0	38.2	34.2	34.0	62.4	33.4	12	28	451
37#：距离公路中心线分别为 80m(桩号 K7+700)	昼	10 月 9 日	09:29~09:49	53.7	62.0	60.2	40.4	35.8	35.2	62.5	35.1	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	51.6	58.0	57.0	38.8	33.8	33.4	59.3	33.0	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	49.8	59.4	49.2	39.8	37.0	36.0	62.7	34.4	18	48	1116
	夜	10 月 10 日	00:59~01:19	49.6	59.4	48.8	41.4	37.8	37.2	61.1	36.6	18	52	432
	昼		09:27~09:47	52.8	60.4	59.2	39.0	35.8	35.4	67.1	34.9	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	51.9	61.2	57.6	36.6	35.0	34.8	63.9	33.8	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	51.7	59.8	57.6	35.2	33.6	33.4	61.7	32.9	18	35	910
	夜	10 月 11 日	00:57~01:17	50.5	58.2	57.0	34.2	33.4	33.2	60.9	32.7	12	28	451

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
38#：距离公路中心线分别为 120m（桩号 K7+700）	昼	10 月 9 日	09:29~09:49	50.7	60.4	55.6	36.4	34.4	34.0	63.0	33.7	24	72	1242
	昼		15:07~15:27	49.6	58.0	56.8	38.2	37.0	36.8	58.9	35.9	32	69	1337
	夜		22:25~22:45	49.3	58.4	52.0	37.6	36.2	36.0	62.6	35.1	18	48	1116
	夜	10 月 10 日	00:59~01:19	47.7	57.8	44.2	35.4	33.6	33.4	60.4	32.5	18	52	432
	昼		09:27~09:47	50.7	60.0	55.6	34.8	33.6	33.4	62.2	32.9	22	93	1242
	昼		15:05~15:25	50.1	59.8	55.6	37.0	34.8	34.6	61.3	34.0	36	66	1246
	夜		22:46~23:06	49.6	59.4	55.4	34.0	33.0	33.0	61.0	32.4	18	35	910
	夜	10 月 11 日	00:57~01:17	47.7	58.2	43.0	34.4	33.4	33.0	60.8	32.4	12	28	451
39#：距离公路中心线分别为 20m（桩 K19+300）	昼	10 月 9 日	10:07~10:27	61.8	65.2	62.7	58.9	52.0	43.4	75.3	39.5	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	60.8	66.2	59.2	48.2	36.6	34.5	78.0	32.7	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	55.5	61.9	58.0	47.1	33.7	32.0	70.0	30.5	8	37	863
	夜	10 月 10 日	01:28~01:48	52.2	59.6	56.9	43.7	33.9	33.6	64.4	33.0	4	31	647
	昼		10:08~10:28	56.9	63.5	62.0	51.7	37.6	37.1	66.7	34.8	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	58.2	62.0	61.5	57.6	39.3	35.2	65.3	33.2	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	51.7	56.7	56.4	45.7	34.8	33.7	62.1	33.4	10	43	939
	夜	10 月 11 日	01:29~01:49	49.0	54.0	43.8	37.2	34.0	33.7	62.0	33.1	9	37	467
40#：距离公路中心线分别为 40m（桩号 K19+300）	昼	10 月 9 日	10:07~10:27	57.3	60.9	59.9	52.0	38.3	32.6	69.8	30.5	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	58.2	65.6	63.8	50.0	33.5	32.9	67.2	32.7	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	52.3	58.5	56.9	44.1	37.5	37.0	67.2	33.8	8	37	863
	夜	10 月 10 日	01:28~01:48	51.1	58.5	49.9	36.8	32.4	32.0	65.5	31.3	4	31	647
	昼		10:08~10:28	55.0	62.9	58.7	33.0	31.9	31.6	70.0	31.0	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	54.6	60.2	58.0	52.0	40.7	35.7	66.9	32.3	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	48.9	57.4	54.6	33.8	32.5	32.1	60.0	31.5	10	43	939
	夜	10 月 11 日	01:29~01:49	47.2	55.9	44.0	38.3	36.2	34.2	61.0	33.0	9	37	467

接上表：

检测点位	检测时间			L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量（辆/小时）		
												重型车	中型车	轻型车
41#：距离公路中心线分别为 60m(桩号 K19+300)	昼	10 月 9 日	10:07~10:27	55.0	59.4	58.1	51.7	49.5	40.7	65.0	32.0	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	56.2	62.9	59.6	54.9	35.8	34.9	66.1	34.2	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	50.7	57.2	49.5	39.1	30.4	30.1	68.0	29.1	8	37	863
	夜	10 月 10 日	01:28~01:48	45.4	53.3	41.5	33.7	32.2	31.9	60.8	30.6	4	31	647
	昼		10:08~10:28	52.3	61.1	57.6	34.1	32.0	31.8	64.1	31.7	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	51.2	55.9	54.6	46.7	32.6	34.5	63.4	33.0	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	46.2	53.9	43.9	33.5	31.3	30.7	63.0	29.5	10	43	939
	夜	10 月 11 日	01:29~01:49	45.6	53.9	46.6	35.4	33.5	33.0	60.3	31.2	9	37	467
42#：距离公路中心线分别为 80m(桩号 K19+300)	昼	10 月 9 日	10:07~10:27	52.3	58.0	57.2	49.4	38.5	36.3	63.3	31.9	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	53.8	58.3	57.0	50.8	41.8	39.8	65.6	35.2	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	45.2	42.9	39.0	35.6	32.3	31.9	66.1	31.0	8	37	863
	夜	10 月 10 日	01:28~01:48	43.9	43.0	39.7	36.7	34.2	34.0	62.1	32.6	4	31	647
	昼		10:08~10:28	51.3	58.7	56.0	37.9	33.9	33.3	62.9	32.3	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	49.7	55.1	54.0	47.2	36.3	34.9	60.1	32.3	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	44.7	45.9	43.0	35.9	33.2	32.9	63.0	32.2	10	43	939
	夜	10 月 11 日	01:29~01:49	43.2	39.4	38.0	36.0	32.7	32.3	59.0	31.5	9	37	467
43#：距离公路中心线分别为 120m (桩号 K19+300)	昼	10 月 9 日	10:07~10:27	49.0	51.7	49.9	47.1	40.3	37.7	63.5	35.2	13	57	1327
	昼		15:35~15:55	49.0	48.2	47.1	42.2	38.9	36.7	66.0	34.7	10	59	1107
	夜		23:11~23:31	42.4	44.2	42.	32.5	31.4	31.2	60.1	30.1	8	37	863
	夜	10 月 10 日	01:28~01:48	41.7	35.0	33.9	32.1	31.2	31.0	62.2	30.2	4	31	647
	昼		10:08~10:28	48.3	54.2	37.0	34.8	33.4	33.2	64.2	32.3	18	57	1202
	昼		15:36~15:56	47.8	54.3	50.6	35.2	31.9	31.4	60.0	30.6	25	52	1198
	夜		23:12~23:32	42.2	47.5	38.3	33.8	32.6	32.5	58.4	31.8	10	43	939
	夜	10 月 11 日	01:29~01:49	40.8	46.1	41.7	34.0	32.4	32.2	59.7	31.3	9	37	467

(3) 24 小时连续检测

1、检测内容

(1) 检测点位

根据委托方要求，设 1 个检测点 44#：金村第一排房屋前 1m 处（桩号 K0+200）。

(2) 检测项目及频次。

检测项目：连续等效 A 声级， L_{eq} （dB（A））。

检测频次：检测 1 天，每小时测 1 次。

2、检测时间

检测于 2017 年 10 月 10~11 日进行。

3、检测方法和质量保证

(1) 测量方法

执行《声环境质量标准》GB3096-2008。

(2) 质量保证

检测前后，噪声统计分析仪均经声校准器校准和复校。

4、测量条件

测量期间，天气符合测量要求，测量仪器为 AWA6228 型、AWA5680 型多功能声级仪，仪器动态特征性为“快”响应，测量时间为 20 min，采样间隔为 0.01 s，测量时避开突发噪声源的干扰。

5、检测结果

检测结果见表 5。

表 5 检测结果

单位: dB(A)

检测点位	检测时间		L_{eq}	L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}	L_{max}	L_{min}	车流量 (辆/小时)		
											重型车	中型车	轻型车
44#: 金村第一排房屋前 1m 处 (桩号 K0+200)	10 月 10 日	16:01~16:21	70.1	72.9	69.8	62.6	55.8	53.1	97.9	47.0	10	55	1128
		17:01~17:21	66.0	71.6	69.4	61.1	53.4	51.8	86.0	47.1	8	52	1097
		18:01~18:21	68.1	73.1	70.5	62.6	56.4	55.2	87.3	51.8	9	50	1087
		19:01~19:21	63.8	69.5	67.0	58.9	54.2	52.7	86.8	49.9	95	53	1107
		20:01~20:21	64.0	70.1	67.5	59.3	54.8	53.7	80.2	47.9	5	42	1009
		21:01~21:21	63.8	69.3	66.4	55.2	46.4	45.0	85.8	41.2	4	37	927
		22:01~22:21	57.2	61.8	61.2	53.8	45.8	42.0	63.8	39.5	4	28	835
		23:01~23:21	56.6	60.3	59.8	55.1	49.9	44.1	65.0	42.2	5	27	798
	10 月 11 日	00:01~00:21	56.2	62.0	58.8	54.0	50.8	50.0	65.1	40.3	7	29	751
		01:01~01:21	56.1	29.0	58.6	55.3	50.0	47.7	62.1	45.6	8	26	467
		02:01~02:21	55.4	60.2	58.1	54.3	47.2	46.6	62.0	44.2	15	39	392
		03:01~03:21	55.2	59.0	57.9	53.1	47.6	47.0	66.9	43.7	16	37	401
		04:01~04:21	55.4	58.8	58.4	55.0	49.3	46.7	63.5	42.1	23	38	434
		05:01~05:21	55.5	61.9	60.0	50.5	44.4	43.6	64.8	42.9	21	41	512
		06:01~06:21	57.7	62.1	61.5	57.2	42.4	41.2	63.8	40.0	20	37	543
		07:01~07:21	68.4	73.4	71.3	64.5	59.4	58.1	92.0	52.0	12	35	692
		08:01~08:21	62.5	67.2	65.2	58.5	52.5	50.7	86.0	44.9	12	49	897
		09:01~09:21	65.1	69.0	67.0	58.9	52.5	50.7	91.6	43.7	13	52	1102
		10:01~10:21	63.9	69.6	67.8	58.8	51.7	50.4	81.8	44.7	19	63	1207
		11:01~11:21	63.9	70.0	67.6	58.0	49.6	48.0	87.9	44.0	23	68	1298
		12:01~12:21	70.2	73.1	69.5	59.4	51.8	50.0	95.7	44.0	20	65	1209
		13:01~13:21	64.5	69.5	67.0	57.5	52.2	51.0	93.5	46.3	22	62	1237
		14:01~14:21	64.1	68.7	66.6	58.1	51.1	49.5	83.4	43.2	31	64	1098
		15:01~15:21	67.2	71.6	68.8	59.5	53.8	52.8	93.6	49.5	17	59	1087



检测报告

伊美源检（2017）第 10006 号

项目名称： 31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路
改建工程竣工环境保护验收检测

委托单位： 浙江省环境工程有限公司

报告签发日期： 2017 年 月 日

杭州伊美源检测科技有限公司

附件 4

31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程竣工环境保护验收公众意见调查表

工程概况

路线起点位于诸暨陶朱街道金村,与 31 省道 K60+500 诸暨环线相交,在 K1+668、K2+776 及 K2+819 以通道桥形式分别下穿电气化浙赣铁路、杭金衢高速公路及大唐镇华海路(浙赣铁路已经预留 2×30m 通道桥),在 K2+900 华海企业附近与规划中的大唐镇环线相接,适当调整大唐环线规划线型,避开沿山村减少拆迁数量,经过麻园头顶、后大村、戚家市村,在上王村与上王水库之间穿过,于 K8+800 处与杭金线相交,再经过骆家村、金山村、石柱下村、大文山村,在 K9+900 处设隧道穿过山头到后山芝村跨五泄江在避水岭脚与老公路相交,然后依据乡镇规划沿老路截弯取直到金沙村,设金沙岭隧道(全长 390m,诸暨境内长度 176m)与富阳境内相接,在 K20+950 与平阳~上和公路相交(通往浦江),在 K28+200 与小溪口~仁村公路相交(通往桐庐),路线全长 29.43km。

本工程属改建工程,起点~K11+400 为新建路段,K11+400~终点线路基本沿合环线老路走向布设。

为做好本工程环境保护验收工作,特进行该项目的公众调查,请提出宝贵意见。

基本情况

姓名	胡君光	性别	男	年龄		民族		文化程度	
与本项目的关系				拆迁户()	征地户()	无直接关系()			
单位或住址(村名镇名)				文化程度		职业			
职务		联系电话	1311739344		与本项目的方位和距离				

基本态度

修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利 ☒	不利 ☐	不知道 ☐	
--------------------	--	-----------------------------	------------------------------	--

施工期

施工期对您影响最大的方面是什么	噪声 ☒	灰尘 ☐	灌溉排洪 ☐	其他 ☐
居民区附近 150 米内,是否增设有料场和搅拌站	有 ☒	没有 ☒	没注意 ☐	
夜间 22:00 至早晨 6:00 时段内,是否有使用高噪声机械施工现象	常有 ☐	偶尔有 ☒	没有 ☐	
公路临时占地是否采取了复垦、恢复等措施	是 ☒	否 ☐		
占压农业水利设施时,是否采取了临时应急措施	是 ☒	否 ☐		
取、弃土场是否采取了绿化、复耕等恢复措施	是 ☒	否 ☐		

试运营期

公路建成后对您影响较大的是	噪声 ☐	汽车尾气 ☒	灰尘 ☐	其他 ☐
公路建设后的通行是否满意	满意 ☐	基本满意 ☒	不满意 ☐	
附近通道内是否有积水现象	经常有 ☒	偶尔有 ☐	没有 ☐	
建议采取何种措施减轻影响	绿化 ☒	声屏障 ☐	限速 ☐	其他 ☐
您对本项目环保工作的总体评价	满意 ☒	基本满意 ☐	不满意 ☐	无所谓 ☐

其他意见和建议:

请在您选择的答案后的括号内打“√”

调查人:

调查日期:2017年 8 月 7 日

31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程竣工环境保护验收司乘人员意见调查表

工程概况	路线起点位于诸暨陶朱街道金村，与31省道K60+500诸暨环线相交，在K1+668、K2+776及K2+819以通道桥形式分别下穿电气化浙赣铁路、杭金衢高速公路及大唐镇华海路（浙赣铁路已经预留2×30m通道桥），在K2+900华海企业附近与规划中的大唐镇环线相接。适当调整大唐环线规划线型，避开沿山村减少拆迁数量。经过麻园头顶、后大村、戚家市村，在上王村与上王水库之间穿过，于K8+800处与杭金线相交，再经过骆家村、金山村、石柱下村、大文山脚村，在K9+900处设隧道穿过山头到后山芝村跨五泄江在避水岭脚与老公路相交，然后依据乡镇规划沿老路截弯取直到金沙村，设金沙岭隧道（全长390m，诸暨境内长度176m）与富阳境内相接，在K20+950与平阳～上和公路相交（通往浦江），在K28+200与小溪口～仁村公路相交（通往桐庐），路线全长29.43km。 本工程属改建工程，起点-K11+400为新建路段，K11+400-终点线路基本沿环线老路走向布设。 为做好本工程环境保护验收工作，特进行该项目的公众调查，请提出宝贵意见。为做好本工程环境保护验收工作，特进行该项目的公众调查，请提出宝贵意见。									
	姓名	陈良	性别	男	年龄	57	民族		文化程度	
基本情况	单位或住址				职务		联系电话	13905857962	职业	
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利 ☒				不利 ☐		不知道 ☐			
对该公路试运营期间环保工作的意见	满意 ☒				基本满意 ☐		不满意 ☐		无所谓 ☐	
您对公路沿线绿化情况的感觉	满意 ☒				基本满意 ☐		不满意 ☐			
公路试运营过程主要的环境问题	噪声 ☒				空气污染 ☐		水污染 ☐		出行不便 ☐	
公路噪声影响的感觉情况	严重 ☐				一般 ☐		不严重 ☒			
局部路段是否有限速标志	有 ☒				没有 ☐		没注意 ☐			
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有 ☒				没有 ☐		没注意 ☐			
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障 ☐				绿化 ☒		搬迁 ☐			
对公路建成后的通行感觉情况	满意 ☒				基本满意 ☐		不满意 ☐			
运输危险品时，公路管理部门和其他部门对您是否有限制或要求	有 ☐				没有 ☒		不知道 ☐			
对公路工程基本设施满意度如何	满意 ☐				基本满意 ☒		不满意 ☐			
您对本项目环境保护工作的总体评价	满意 ☐				基本满意 ☒		不满意 ☐		无所谓 ☐	
其他意见和建议：										

请在您选择的答案后的括号内打“√”

调查人：

调查日期： 年 月 日

附件 5

隔声窗委托安装协议

乙方：诸暨市交通投资集团有限公司

甲方：诸暨市人民政府陶朱街道办事处

31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程起点位于诸暨陶朱街道金村，与 31 省道诸暨环线段相交。终点位于金沙村，设金沙岭隧道与富阳境内相接，路线全长 29.333km。工程自 2011 年 4 月 12 日开工建设，至 2014 年 11 月 20 完工，现该项目需进行竣工环境保护验收调查。

根据《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书》中要求“金村的第一排 4a 类区夜间超标 6 户房屋需安装通风隔声窗；浪堰村（开元小区）的第一排 4a 类区夜间超标 6 户房屋需安装通风隔声窗”，现甲方将隔声窗补偿费用交由乙方，由乙方负责实施隔声窗的安装，隔声窗补偿费用要求专款专用。

此协议一式二份，双方各执一份，具有同等法律效力，自甲、乙双方签字盖章之日起正式生效。

乙方（盖章）：

代理人：

日期 2017 年 7 月 10 日

甲方（盖章）：

代理人：

日期 2017 年 7 月 10 日

隔声窗委托安装协议

甲方：诸暨市交通投资集团有限公司

乙方：诸暨市大唐镇人民政府

31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程起点位于诸暨陶朱街道金村，与 31 省道诸暨环线相交。终点位于金沙村，设金沙岭隧道与富阳境内相接，路线全长 29.333km。工程自 2011 年 4 月 12 日开工建设，至 2014 年 11 月 20 完工，现该项目需进行竣工环境保护验收调查。

根据《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书》中要求“胡家市村的路边第一排 4a 类区夜间超标 5 户房屋需安装通风隔声窗；后金坞村的第一排 4a 类区夜间超标 8 户房屋需安装通风隔声窗”，现甲方将隔声窗补偿费用交由乙方，由乙方负责实施隔声窗的安装，隔声窗补偿费用要求专款专用。

此协议一式二份，双方各执一份，具有同等法律效力，自甲、乙双方签字盖章之日起正式生效。

甲方（盖章）：

代理人：

日期：2017 年 8 月 10 日



乙方（盖章）：

代理人：

日期：2017 年 8 月 10 日



隔声窗委托安装协议

甲方：诸暨市交通投资集团有限公司

乙方：诸暨市五泄镇人民政府

31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程起点位于诸暨陶朱街道金村，与 31 省道诸暨环线段相交。终点位于金沙村，设金沙岭隧道与富阳境内相接，路线全长 29.333km。工程自 2011 年 4 月 12 日开工建设，至 2014 年 11 月 20 完工，现该项目需进行竣工环境保护验收调查。

根据《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书》中要求“五泄镇沿镇区一侧的路边夜间超标的 31 户房屋需安装通风隔声窗；富润五泄集中居住区需采用隔声窗或设置围墙”，现甲方将隔声窗补偿费用交由乙方，由乙方负责实施隔声窗的安装，隔声窗补偿费用要求专款专用。

此协议一式二份，双方各执一份，具有同等法律效力，自甲、乙双方签字盖章之日起正式生效。

甲方（盖章）：

代理人：

日期：2017 年 8 月 9 日



乙方（盖章）：

代理人：

日期：2017 年 8 月 9 日



隔声窗委托安装协议

甲方：诸暨市交通投资集团有限公司

乙方：诸暨市马剑镇人民政府

31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程起点位于诸暨陶朱街道金村，与 31 省道诸暨环线相交。终点位于金沙村，设金沙岭隧道与富阳境内相接，路线全长 29.333km。工程自 2011 年 4 月 12 日开工建设，至 2014 年 11 月 20 完工，现该项目需进行竣工环境保护验收调查。

根据《31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程环境影响报告书》中要求“平阳村临路第一排房子夜间 4a 类区超标的房屋需安装通风隔声窗”，现甲方将隔声窗补偿费用交由乙方，由乙方负责实施隔声窗的安装，隔声窗补偿费用要求专款专用。

此协议一式二份，双方各执一份，具有同等法律效力，自甲、乙双方签字盖章之日起正式生效。

甲方（盖章）：

代理人：

日期：

2017 年 8 月 9 日

乙方（盖章）：

代理人：

日期：

2017 年 8 月 9 日

附件 6

附件 2

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	<u>31 省道延伸线诸暨市金村至金沙段公路改建工程</u> 单位的突发环境事件应急预案备案文件已于 2017 年 10 月 23 日收讫，经形式审查，文件齐全，予以备案。		
备案编号	330681-2017-0025-L		
受理部门负责人	楼征三	经办人	钱伯免



注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般及较小 L、较大 M、重大 H）及跨区域（T）表征字母组成。例如：浙江省杭州市余杭区**重大环境风险跨区域企业环境应急预案 2015 年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第 25 个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为 330110-2015-025-HT。