330 国道永康段改建工程项目

竣工环境保护验收调查报告

委托单位：330 国道永康段改建工程建设指挥部

调查单位：安徽禾美环保集团有限公司

完成时间：2023.08

目 录

附图

第一章 前言

工程主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云段改建新线位的终点，起点桩号 K168+365；路线终点位于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道相接，终点桩号 K198+040，主线全长 29.675km。322 省道连接线，长 2.950km，通过石柱互通连接本项目与 322 省道（35 省道临石线）、规划台金高铁货场；老 330 国道连接线，长 1.71km，连接老 330 国道与本项目；连接线全长 4.66km。

2013 年 1 月，浙江环科环境咨询有限公司完成了《330 国道永康段改建工程环境影响报告书（报批稿）》；2013 年 1 月 30 日，浙江省环保厅以浙环建〔2013〕8 号文《关于 330 国道永康段改建工程环境影响报告书的审查意见》批复了本项目的环境影响报告书；2013 年 2 月 25 日，浙江省发改委以浙发改函〔2013〕69 号对本项目可行性研究报告予以批复；2014 年 1 月 1 日，浙江省发改委以浙发改设计〔2014〕4 号文对本项目初步设计予以批复；2014 年 9 月 3 日，浙江省交通厅以浙交复〔2014〕83 号文对本项目施工图设计予以批复。

根据《中华人民共和国环境保护法》及《建设项目环境保护管理条例》等相关规定，永康市交通建设发展公司于 2023 年 5 月委托安徽禾美环保集团有限公司开展 330 国道永康段改建工程项目的竣工环境保护验收调查工作。项目于 2023 年 5 月开始竣工环境保护验收调查，7 月对项目地进行了监测。依据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，本项目建设规模、地点和环境保护措施等因素发生变动，但本项目不存在重大变动。

根据《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关建设项目环境管理规定，根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》，并参照《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》，在建设单位以及其他相关单位的大力支持下，安徽禾美环保集团有限公司组成了工程竣工环境保护验收调查组。在研究了该道路工程环境影响报告书、设计和施工文件后，多次对现场进行了实地踏助，对道路沿线的环境敏感点、道路建设影响区域的生态恢复状况、水土保持情况、环保措施等方面进行了重点调查，期间对道路工程仍存在的问题提出了整改意见，建设单位根据整改意见采取了补救措施。在此基

础上，编制完成了本项目的验收调查报告。

第二章 总论

2.1 调查目的及原则

2.1.1 调查目的

对 330 国道永康段改建工程进行环境影响调查的目的如下：

（1）调查工程在施工、运行和管理等方面关于环境影响报告书、工程设计提出的环保措施落实情况，以及对各级环保行政主管部门批复要求的落实情况。

（2）调查工程在设计、施工、运行、管理等方面落实环境影响报告书所提环保措施的执行情况以及存在的问题。重点调查工程在声环境、生态环境、大气环境等方面所采取的环境保护与污染控制措施，分析其有效性，对不完善的措施提出改进意见，对工程其他实际环境问题及潜在的环境影响，提出环境保护补救措施。

（3）对道路工程环境保护设施建设、管理、运行及其环境治理效果给出科学客观的评估，并提出解决方法或建议，消除或减轻工程对环境造成的负面影响，促使经济效益、社会效益与环境效益的统一。

（4）通过公众意见调查，了解公众对工程建设期及试运营期环境保护工作的意见、对当地经济发展的作用、对沿线居民工作和生活的影响情况，针对公众提出的合理要求提出解决意见。

（5）根据工程坏境影响调查，结合现状监测结果，客观、公正地从技术经济角度上论证是否符合环境保护竣工验收条件，为生态环境部门决策提供依据。

2.1.2 调查原则

本项目竣工环境保护验收调查坚持以下原则；

（1）认真贯彻国家与地方的环境保护法律、法规及有关规定，调查、监测方法符合国家有关规范要求；

（2）客观、公正、科学、实用；

（3）污染防治与生态保护并重；

（4）充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合；

（5）本项目重点调查项目营运期的环境影响。

2.2 编制依据

2.2.1 法律、法规和部门规章

（1）《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议，2014 年 4 月 24 日修订通过，2015 年 1 月 1 日起施行。

（2）《中华人民共和国噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日起施行。（3）《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议，2017 年 6 月 27 日第二次修正，2018 年 1 月 1 日正式施行。

（4）《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修正）。

（5）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议，2020 年 4 月 29 日修正）。

（6）《中华人民共和国土壤污染防治法》第十三届全国人大代表常委会第五次会议，2018 年 8 月 31 日通过，2019 年 1 月 1 日正式施行。

（7）《中华人民共和国水土保持法》，第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议于 2010 年 12 月 25 日修订通过，2011 年 3 月 1 日正式施行。

（8）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起实施）。

（9）《道路工程竣（交）工验收办法实施细则》（交道路发（2010）65 号），2010 年 04 月 30 日。

（10）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号），原环境保护部，2017 年 11 月 20 日。

2.2.2 技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》(HJ552-2010)

（2）《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》（HJ/T394-2007）

（3）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；

（4）《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)；

（5）《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)；

（6）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）；

（7）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）

（9）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（10）《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）；

（11）《公路环境保护设计规范》（JTGB04-2010）；

（12）《开发建设项目水土保持技术规范》（GB50433-2008）

2.2.3 其他相关资料、文件

（1）《330 国道永康段改建工程环境影响报告书》（浙江环科环境咨询有限公司，2013 年 1 月）；

（2）“330 国道永康段改建工程环境影响报告书的批复”（浙江省环保厅，浙环建【2013】8 号文，2013 年 1 月 30 日）；

（3）建设单位提供的其他相关材料（公路工程交工验收报告、环境监理总结报告、水土保持设施验收报告）。

2.3 调查方法

（1）原则上按照《建设项日竣工环境保护验收管理办法》中的要求执行，并参照《环境影响评价技术导则》规定的方法。

（2）环境影响分析采用现场调查、现场实测、公众意见调查以及已有的资料分析相结合的方法：工程建设期情况调查以文件资料分析和公众意见调查为主，试营运期情况调查以现场调查、现场监测、公众意见调查和资料分析的方法为主。

（3）线路调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法。

（4）环境保护措施可行性分析采用改进已有措施与补救措施相结合的方法。

2.4 调查范围

调查范围原则上与环评报告评价范围一致。本次竣工验收调查范围和内容如下表：

表 2-1 验收调查范围与环评评价范围对比一览表

调查项目	环评评价范围	验收调查范围	调查因子
声环境	公路中心线两侧各200m以内的带状区域	公路中心线两侧各200m以内的带状区域	等效连续A声级（LAeq）
生态环境	公路中心线两侧各300米以内区域及公路沿线动土范围(包括施工场地、弃渣场等)	公路中心线两侧各300米以内区域及公路沿线动土范围(包括施工场地、弃渣场等)	工程占地类型、临时占地是否恢复原有土地使用功能；水保绿化工程、防护工程是否完善；项目建设对绿化植被、自然景观等的影响；扰动区域生态恢复情况与水土流失情况；生态红线占用情况。
环境空气	公路中心线两侧各200m以内的带状区域	公路中心线两侧各200m以内的带状区域	道路汽车尾气、扬尘对环境质量的影响调查
地表水环境	公路中心线两侧各200m以内的水域，以及跨河桥梁上游500m~下游1000m以内水域。本工程涉及饮用水水源的准保护区，评价范围扩大到取水口。	公路中心线两侧各200m以内的水域，以及跨河桥梁上游500m~下游1000m以内水域。本工程涉及饮用水水源的准保护区，评价范围扩大到取水口。	工程施工运营对涉及水域的影响调查
地下水环境	公路中心线两侧各200m以内的地下水水域，以及跨河桥梁上游500m~下游1000m以内地下水水域。	公路中心线两侧各200m以内的地下水水域，以及跨河桥梁上游500m~下游1000m以内地下水水域。	废水排放量、废水处理和路面雨水的排放去向
社会环境	路中心线路两侧各200m内带状区域并适当扩大至项目直接影响区。	路中心线路两侧各200m内带状区域并适当扩大至项目直接影响区。	通行方便性、环保措施意见、文物保护等情况。

2.5 验收执行标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范公路》（HJ552-2010），本工程竣工环境保护验收调查采用的环境标准与环境保护主管部门批复的《330国道永康段改建工程环境影响报告书》中所采用的标准一致，对已修订新颁布的环境空气质量标准则按新的标准进行校核，验收后按新标准进行达标考核。

环评执行标准如下：

表 2-2 环评执行标准

项目	执行标准
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准
空气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008），其中道路红线外 35m 内执行 4a 类标准，沿线村庄执行 2 类标准
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-93)III类标准
废水排放标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准
施工期噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

本道路工程验收标准如下：

表 2-3 本次验收执行标准

项目	执行标准	备注
地表水环境	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准	/
空气环境	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	修订
声环境	《声环境质量标准》（GB3096-2008），其中道路红线外 35m 内执行 4a 类标准，沿线村庄执行 2 类标准	/
地下水	《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准	修订
废水排放标准	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准	/
施工期噪声	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/

备注：原国家环境保护总局文件环发[2000]1 号关于发布《环境空气质量标准》(GB3095-1996)修改单。2017 年 11 月，国资源部组织修订了《地下水质量标准》。

2.5.1 声环境

①质量标准

边界线外 35m 范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准，35m 区域外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准，学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 55dB、夜间按 45dB 执行。

表 2-4《声环境质量标准》（GB3096-2008）环境噪声限值单位 dB（A）

敏感目标范围	标准类别	标准值 L_{Aeq}（dB）		备注
		昼间	夜间	
道路红线 35m 内	4a 类	70	55	/
道路红线 35m 外	2 类	60	50	/
学校、医院等特殊敏感建筑	/	55	45	/

备注：原国家环保总局以环发〔2003〕94 号发布《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》，规定评价范围内的学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑，其室外昼间按 60 分贝、夜间按 50 分贝执行。但环评里要求评价范围内的学校、医院(疗养院、敬老院)等特殊敏感建筑，其室外昼间按 55dB、夜间 45dB 执行。固按照环评执行。

②排放标准

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的限值要求。

表 2-5《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

昼间 L_{Aeq}（dB）	夜间 L_{Aeq}（dB）
70	55

2.5.2 环境空气

环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准，具体标准限值详见表

表 2-6 环境空气质量标准单位

污染物	浓度限值			标准号
	小时平均	日平均	年平均	
SO_2(μg/m^3)	500	150	60	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级及其修改单
NO_2(μg/m^3)	200	80	40	
CO(mg/m^3)	10	4	-	
PM_{10}(μg/m^3)	-	150	70	
$PM_{2.5}$(μg/m^3)	-	75	35	
O_3(μg/m^3)	200	160（8h）	-	

2.5.3 地表水环境

沿线地表水环境执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅱ、Ⅲ类标准，见下表。

表 2-7《地表水环境质量限值》单位：mg/L

项目	执行标准	PH	DO	高锰酸盐指数	石油类	NH_3-N	TP
标准值	Ⅱ类	6-9	6	4	0.05	0.5	0.1
	Ⅲ类	6-9	5	6	0.05	1.0	0.2

2.5.4 地下水环境

地下水环境执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准，标准值见下表。

表 2-8《地下水质量标准》(GB/T14848-)III 类标准

项目	III 类标准限值	项目	III 类标准限值
pH	6.5~8.5	亚硝酸盐(以 N 计)（mg/l）	≤1.00
耗氧量（mg/l）	≤3.0	硝酸盐(以 N 计)（mg/l）	≤20.0
NH_3-N（mg/l）	≤0.50	挥发酚（mg/l）	≤0.002
氯化物（mg/l）	≤250	硫酸盐（mg/l）	≤250
铜（mg/l）	≤1.0	六价铬（mg/l）	≤0.05
砷（mg/l）	≤0.01	铅（mg/l）	≤0.01

2.6 环境敏感目标

本次调查的重点是道路建设给所经区域造成的生态、声、水、大气环境等环境影响，以及环境影响报告书和设计中提出的环境保护措施落实情况及其有效性。着重调查在环境影响报告书中环境影响预测超标的敏感点及路段，并提出环境保护补救或改进措施。

2.6.1 声环境、环境空气保护目标

本项目环评报告书中大气及声环境保护目标为道路两侧规划居住区。验收阶段根据现场踏勘，道路主线中心两侧 200 米范围内环境敏感点为居民住房。本次验收调查噪声及环境空气敏感点具体见下表。

表 2-9 验收调查噪声及环境空气敏感点统计

序号	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	4a类/2类区户数	敏感点掠影
1.	光瑶村	K169+265～K169+665	路东7/32	侧对	8/18	
2.	馆头村	K170+665～K170+965	路西7/32	东侧	3/11	
3.	溪坦村	K171+565～K171+815	两侧7/32	两侧侧对	18/60	
4.	世章村	K172+815～K173+265	路西85/110	西侧	0/13	
5.	善塘村	K173+400~K173+700	12/29	路东	12/105	
		K173+450~K173+530	4/21	路西	6/15	

序号	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	4a类/2类区户数	敏感点掠影
6.	姚塘村	K173+450~K173+530	125/150	路东北	0/22	
7.	果园村	K173+450~K173+530	3/24	路南	5/16	
			3/24	路北	3/7	
8.	上皇渡	K173+450~K173+530	2/20	路西南	25/205	
9.	下皇渡	K173+450~K173+530	10/35	路东北、翁埠互通南匝道东	15/30	
10.	翁埠村	设计起点SK1+800~SK2+100	10/23	翁埠互通东匝道北	10/71	
11.	临溪村及规划安置区	SK3+000~SK3+060设计终点	12/33	翁埠互通西匝道北	25/185	

序号	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	4a类/2类区户数	敏感点掠影
12.	下山村	K189+100~K189+550	9/38	路西南	2/60	
13.	龙盆岭	K194+400~K194+700	20/45	路北	6/51	
14.	梧涧村	K194+850~K195+150	67/92	路北	0/30	
15.	金古泉	K196+180~K196+260	离主线150/167	金古泉立交东北	0/13	
16.	里屋村	K197+200~K197+350	1/19	路西	4/28	
17.	大屋村	K197+330~K197+800	7/26	路东北	6/90	
18.	长端头	L1K0+480~L1K0+700	56/81	路北	0/40	

序号	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	4a类/2类区户数	敏感点掠影
19.	塘景村	L2K1+300~L2K1+500	14/39	路东	6/20	

2.6.2 水环境保护目标

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（2015），本工程地表水环境保护目标主要为公路沿线经过的永康江和永康江（南溪）等水质，其中缙云永康交界处（姓姚）——李溪南溪汇合口上游 50m 为饮用水水源保护区。工程路线沿线 4 次建桥跨越南溪，1 次建桥跨越永康江，其中 4 次跨越涉及饮用水水源保护区Ⅱ类水体（水功能区为南溪永康饮用水源区，位于缙云永康交界处（姓姚）到南溪李溪汇合口上游 50m 之间），1 次跨越Ⅲ类水体（水功能区为永康江景观娱乐、工业用水区，位于南溪李溪汇合口上游 50m 到桐琴大桥之间）。取水口、跨河桥梁与饮用水源保护区位置具体情况见附图四。

表 2-10 水环境保护目标

保护目标	目标水质	与公路位置关系	水环境功能区	保护要求
永康江(南溪)	Ⅱ类	K168+365 光瑶 1 号桥，跨越	饮用水水源准保护区	禁止施工期和营运期各类废水排入，水质满足Ⅱ类要求。
永康江(南溪)	Ⅱ类	K168+900 光瑶 2 号桥，跨越	饮用水水源准保护区	禁止施工期和营运期各类废水排入，水质满足Ⅱ类要求。
永康江(南溪)	Ⅱ类	K177+705 南溪大桥，跨越	饮用水水源准保护区	禁止施工期和营运期各类废水排入，水质满足Ⅱ类要求。
永康江(南溪)	Ⅱ类	K170+388 老 330 国道分离一号桥跨越	饮用水水源二级保护区	禁止施工期和营运期各类废水排入，水质满足Ⅱ类要求
永康江	Ⅲ类	K186+005~K186+500 永康江特大桥，跨越	多功能	施工期和营运期各类废水排入必须达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准要求。

2.7 调查重点

（1）对比该道路工程环境影响报告书，核实工程实际建设内容、声环境敏感点及其他环境敏感目标的变更情况，明确工程是否发生重大变更，是否符合竣工环保验收条件。

（2）环境影响评价制度和其他环保法律、法规执行情况。

（3）调查施工期实际产生的环境影响，确定影响程度及范围。

（4）环评文件及环评批复中提出的有关环保措施落实情况，调查建设单位环境管理状况、环境监测制度、环保投资等的执行情况。

（5）道路交通噪声对沿线声环境敏感点的影响，沿线声环境敏感点的达标

情况和声环境保护措施的落实情况。

（6）道路工程建设对沿线生态环境的影响及恢复情况。

（7）调查实际存在的环境问题、公众反映强烈的环境问题和需要进一步改进、完善的环保工作。

2.8 验收程序

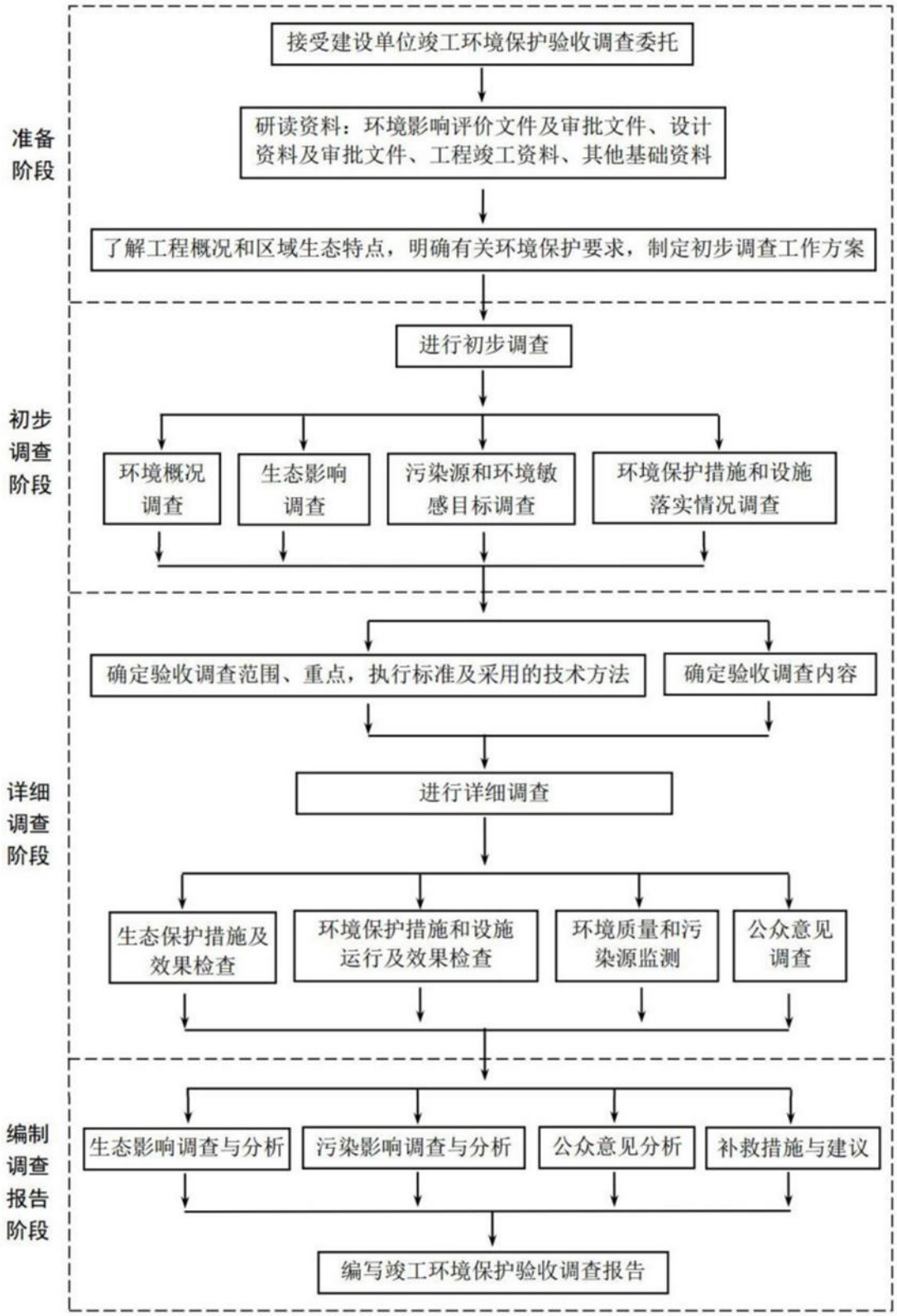


图 2-1 竣工环境保护验收调查工作程序图

第三章 道路工程建设概况

3.1 道路建设过程回顾

（1）备案与批复

2012 年 11 月 19 日，浙江省发展和改革委员会以浙发改函【2012】401 号文“省发改委关于 330 国道永康段改建工程项目建议书批复的函”对本项目进行批复。

（2）初设与批复

2013 年 8 月 19 日浙江省发展和改革委员会以浙发改设计【2014】4 号文“省发改委关于 330 国道永康段改建工程初步设计批复的函”对本工程初步设计予以批复。

（3）环保与批复

浙江环科环境咨询有限公司于 2013 年 1 月完成《330 国道永康段改建工程环境影响报告书》，2013 年 1 月 30 日浙江省环保厅以浙环建〔2013〕8 号文“关于 330 国道永康段改建工程环境影响报告书的审查意见”对本工程环境影响报告书予以批复。

（4）开工、竣工调查

项目于 2015 年 1 月开工建设，2022 年 9 月完工，工程总工期 93 个月。该项目的设计单位为浙江省交通规划设计研究院，监理单位有浙江浙中建设工程管理有限公司，浙江交科公路水运工程监理有限公司、浙江浙中建设工程管理有限公司、浙江省环境科技有限公司（环境监理），交工质量检测单位为金华市天平交通工程试验检测咨询有限公司。

（5）330 国道永康段改建工程环境监理总结报告

根据环境监理总结报告，内容如下：

①项目建设情况总结：经核查比对，本项目建成后建设里程与环评补充分析阶段基本一致，主要经济技术指标与环评补充分析阶段基本一致。实际建设过程中考虑到地质条件、路基填土高度等各种影响因素，桥梁数量由环评补充分析阶段 27 座调整为 28 座；涵洞由环评补充分析阶段 55 道调整为 88 道；分离式立交

由环评补充分析阶段 3 处调整为 5 处。项目实际路线走向及实际建设内容涉及部分调整，调整情况与环办[2015]52 号文进行比较，得出的结论为该变动不属于重大变动，可纳入项目竣工环境保护验收管理。

②项目环保工程“三同时”落实情况结论：

废水防治方面：养护站，设置有地埋式污水处理系统，处理后的污水排至附近农灌渠；光瑶 1 号桥、光瑶 2 号桥、老 330 国道分离 1 号桥和南溪大桥上跨南溪段均设置了雨水径流收集系统和应急池；路面雨水经排水沟收集后排放至附近灌溉沟渠。

废气防治方面：道路两侧及中央分隔带种植乔、灌木；未贴有车辆环保标志的车辆或环保标志已过期的车辆禁止进入高速公路；定期对道路进行养护，保持道路良好的运营状况。

噪声防治方面：距声敏感点较近的路段设置有隔声屏障。

固废防治方面：养护站产生的生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。

事故应急措施：本项目道路两侧及中央分隔带设有防撞护栏，；本项目应急预案尚在编制过程中；本工程跨南溪段设置了雨水径流收集系统和应急池，排放口处设有截止阀门；危险品运输车辆严格按照危险品运输规定执行。

③意见和建议

（1）建议建设单位做好对应急池的日常养护工作，确保事故应急池能在事故状态下正常运行。

（2）建议建设单位尽快完成应急预案的编制工作，并报属地环保主管部门完成备案工作。

3.2 地理位置及路线走向

(1)地理位置

工程路线位于金华市永康市境内。永康位于浙江省中部，隶属于地级金华市‘地理坐标为北纬28°45′，东经119°53′，东邻磐安，南毗缙云，西连武义，北接义乌、东阳。

主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接330国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点，起点桩号K168+365；终点位于永康市花街镇杨

公处，与老330国道相接，终点桩号K198+040；主线全长29.675km。322省道连接线，长2.950km，通过石柱互通连接本项目与322省道（35省道临石线）、规划台金高铁货场；老330国道连接线，长1.710km，连接老330国道与本项目；连接线全长4.66km。工程路线全长34.335km。

（2）路线走向

330 国道永康段改建工程起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点，路线在光瑶村、馆头处两次跨越南溪并上跨老 330 国道后，沿老金温铁路西侧布线，下穿台金高速，在善塘再次跨老 330 国道后设石柱互通，跨东永高速、穿麦磨山后进入永康南部开发区，在金丽温高铁北侧布线，下穿客运站站前广场，之后上跨金丽温高速公路永康互通连接线、S312 省道（43 省道永武线），在翁埠处设互通，跨永康江后李店处接入城市规划四环线，利用四环线位至应益附近，分离后穿余大山，下穿金丽温高速西田畈互通连接线，在金古泉绿地生态园处沿老 330 国道路线前行，终于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道相接。322 省道连接线，通过石柱互通连接本项目与 322 省道（35 省道临石线）、规划台金高铁货场；老 330 国道连接线，连接老 330 国道与本项目。

控制点：起点与 330 国道缙云东渡至永康交界段相接位置、老 330 国道、老金温铁路、金丽温高铁、永康客运站、规划台金高铁货场、金丽温高速、台金高速、在建东永高速、43 省道永武线、永康市规划四环线、南溪、永康江、终点与 330 国道金古泉至十八里段相接位置。

322 省道连接线：322 省道、老金温铁路、老 330 国道、新塘水库、台金铁路货场。

老 330 国道连接线：老 330 国道、应益连接线交叉、永康规划四环线。具体线路走向见附图一。

（3）线路走向偏移情况见下表 3-1，大于 200 米前后线路对比图见附图三。

表 3-1　路线走向偏移情况

序号	施工图桩号	长度	偏移距离	备注
1	K173+550~K173+800	250	20~100	路线西移，远离了东北侧敏感点善塘村
2	K173+800~K173+900	100	100~200	
3	**K173+900~K176+750**	**2850**	**200~775**	路线西移，避开了东北侧敏感点官山应
4	K176+750~K177+800	1050	100~200	路线西移，远离了东北侧敏感点姚塘村，接近了西南侧敏感点果园村
5	**K177+800~K178+700**	**900**	**200~240**	白云隧道南移，远离了北侧敏感点山后卢村
6	K178+700~K179+500	800	100~200	
7	K179+500~K180+200	700	20~100	
8	K184+350~K185+250	900	20~60	线路优化取直
9	K185+700~K186+700	1000	20~100	翁埠互通中心东移 20m，避让西侧临溪村安置区
10	K186+700~K187+100	400	100~200	路线东移，远离了西南侧敏感点李店村
11	**K187+100~K189+500**	**2400**	**200~250**	路线东移，远离了西南侧敏感点范宅村、下山村
12	K189+500~K189+900	400	100~200	
13	K189+900~K190+200	300	20~100	
14	K192+450~K192+700	250	20~100	路线东移，远离了西南侧敏感点寺口方村
15	K192+700~K192+900	200	100~200	
16	**K192+900~K194+450**	**1550**	**200~380**	
17	K194+450~K194+650	200	100~200	原为隧道(长1090m)方式下穿千金山省级森林公园，现路线东移，改为沿边坡经过，涉及削坡1.1km，北洞口接近了敏感点龙盆岭村
18	K194+650~K194+900	250	20~100	
19	L2K0+000~L2K1+000	1000	20~60	路线东移，远离了垃圾焚烧发电厂

3.3 建设规模与主要技术指标

3.3.1 建设规模

330 国道永康段改建工程技术标准采用《公路工程技术标准》（JTGB01-2003），工程主线、老 330 国道连接线按一级公路标准设计，322 省道连接线按二级公路标准设计；桥涵设计荷载：主线、辅道、老 330 国道连接线公路 I 级，322 省道连接线公路Ⅱ级；路基设计洪水频率 1/100；桥涵设计洪水频率：大、中桥 1/100，小桥 1/50；设计行车速度主线（包括辅道）100km/h，连接线 80km/h。

主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点，起点桩号 K168+365；终点位于永康市花街镇杨

公处，与老 330 国道相接，终点桩号 K198+040；主线全长 29.675km。

322 省道连接线，长 2.950km，通过石柱互通连接本项目与 322 省道（35 省道临石线）、规划台金高铁货场；老 330 国道连接线，长 1.71km，连接老 330 国道与本项目；连接线全长 4.66km。主要工程数量见下表。

（1）桥梁

根据现场调查和建设单位提交的资料，全线设桥梁（含分离立交）：共 28 座。其中本工程桥梁基本情况详见下表 3-2。

表 3-2　本工程桥梁基本情况表

路段	序号	桩号	桥梁名称	长度（m）	备注
主线	1	K168+614	光瑶 1 号大桥	458	跨南溪
	2	K169+420	光瑶 2 号大桥	428	跨南溪
	3	K170+388	老 330 国道分离 1 号桥	278	跨南溪
	4	K171+434	溪麻线分离桥	248	
	5	K173+464	老 330 国道分离 2 号桥	132	
	6	K175+455.5	石柱互通主线桥	50	
		K174+765	金台铁路货场道路分离桥	82	
	7	K176+423	东永高速公路分离桥	625	
	8	K177+705	南溪大桥	300	跨南溪
	9	K182+655	大塘沿桥	39	
	10	K183+627	傅店大桥	865	
	11	K185+229	上皇渡大桥	180	
	12	K185+429	沈桐线分离桥	220	
	13	K186+346	永康江特大桥	1195	跨永康江
	14	K187+039	辅道分离桥	125	
	15	K187+850	烈桥溪中桥	65	
		K188+205	四环线分离桥	510	
	16	K188+614	倪宅溪中桥	65	
		K189+088	永武公路分离桥	420	
	17	K191+572.2	主线下穿桥	120	
	18	K192+227	应益 1 号大桥	175	
	19	K192+585	应益 2 号大桥	390	
	20	K193+200	应益 3 号大桥	240	
	21	K196+051.7	主线桥下穿桥	100	
连接线	1	L1K2+435	新塘水库大桥	150	
	2	L2K1+257	A 匝道桥	250	
辅道	1	F1YK185+370	大塘沿小桥(右幅)	26	
		F1ZK185+370	大塘沿小桥(左幅)	26	

	2	F1YK186+010	永祥溪中桥(右幅)	70	
		F1ZK186+010	永祥溪中桥(左幅)	70	
	3	F1YK190+670	烈桥溪中桥(右幅)	35	
		F1ZK190+733	烈桥溪中桥(左幅)	35	
	4	F1YK191+333	倪宅溪中桥(右幅)	35	
		F1ZK191+419	倪宅溪中桥(左幅)	35	
	5	F1YK194+542	应益中桥(右幅)	58	
		F1ZK194+619	应益中桥(左幅)	58	

（2）涵洞

本工程共设涵洞 88 道，基本采用盖板涵、圆管涵，涵洞设计荷载为公路—Ⅰ级，设计洪水频率为百年一遇。

（3）隧道工程

根据环评，本工程设隧道 2 座，实际调查原环评中梧涧隧道取消，部分路段有挖方、填方，环评与实际具体对比情况见表 3-3。

表 3-3　项目隧道工程基本情况表

序号	环评			实际		
	隧道名称	桩号	长度（m）	隧道名称	桩号	长度（m）
1	白云山隧道	K180+655~K183+150	2495	白云山隧道	K178+133~K180+450	2317
2	梧涧隧道	K196+280~K197+370	1090	未建设		

（4）交叉工程

根据调查，本项目建设过程中共设置互通式立交 5 处，平面交叉 19 处。互通式立交详见下表 3-4。

表 3-4　互通式立交实际设置情况表

序号	互通名称	互通型式	交叉方式	被交道路	主要工程数量估算			
					匝道（路基）长度（m）		桥梁长度	
					双车道匝道	单车道匝道	主线（m）	单车道（m）/座匝道

1	石柱互通	单喇叭	主线上跨	原330国道	680（宽15.5m）	1776（宽8.5m）	240（拼宽）	/
2	翁埠互通	全苜蓿叶形	主线上跨	永武公路	/	3400（宽8.5m）	2787（拼宽T梁）	1700/2（宽8.5m）
3	与老330国道连接线增加1处立交							
4	金古泉立交（K192+350）							
5	应益立交（K195+850）							

（5）沿线设施

根据调查，本项目在主线K193+350～K193+500左侧修建养护站1座，占地面积1.50hm²。养护站用于线路的养护和管理，19对港湾式停靠站。治超站未建设。

养护站

白云隧道

光瑶2号大桥

道路限速标识

（6）环评及环评影响补充分析与实际情况对比情况见下表 3-5。

表 3-5　环评及环评影响补充分析与实际情况对比情况一览表

项目	环评内容（工可）	环评及环评影响补充分析	实际调查	备注
桥涵工程	全线共设桥梁 23 座，其中特大桥 2 座，长 2152m，大桥 7 座，长 1980m，中小桥 14 座，长 644m；涵洞 61.5 道	全线共设桥梁 27 座，其中特大桥 1 座，长 1203.2m，大桥 19 座，长 6386.7m，中小桥 7 座，长 418.65m；涵洞 75 道	全线共设桥梁 28 座，其中特大桥 1 座，长 1203.2m，大桥 21 座，长 6677.05m，中小桥 6 座，长 375.61m；涵洞 88 道	相对于环评内容，桥梁总数量增加 5 座，特大桥减少一座，中小桥数量减少 8 座，大桥数量增加 14 座，涵洞数量增加 26.5 道
交叉工程	全线涉及交叉工程 40 处，其中互通式立体交叉 2 处，分离式立体交叉 11 处，下穿式隧道交叉 1 处，平面交叉 26 处。	全线涉及交叉工程 22 处，其中互通式立体交叉 3 处，平面交叉 19 处。	全线涉及交叉工程 24 处，其中互通式立体交叉 5 处，平面交叉 19 处。	相对于环评内容交叉工程数量减少 16 处，互通式立体交叉增加 5 处，平面交叉减少 7 处。
隧道工程	隧道工程 2 座，长 3585m	隧道工程 1 座，长 2317m	隧道工程 1 座，长 2317m	梧涧隧道取消，白云隧道由 2495m 调整到 2317m
路基工程	主线新建段按双向六车道一级公路标准建设，整体式路基宽 33.5m，分离式路基宽 16.75m；设辅道段整体式路基宽 50.0m，分离式路基宽 25.0m；主线利用段现状为双向四车道整体式路基宽 25.5m。 322 省道连接线按双向两车道二级公路建设，整体式路基宽 15.0m；老 330 国道连接线按双向四车道一级公路标准建设，整体式路基宽 24.5m。	/	与环评一致	/
路面	工程路面采用标准轴载 BZZ-100KN 的沥青砼路	/	与环评一致	/

项目	环评内容（工可）	环评及环评影响补充分析	实际调查	备注
工程	面。路面层结构采用5cm细粒式沥青砼(AC-13C)+7cm中粒式沥青砼(AC-20C)+34cm厚水泥稳定碎石基层(5%)+18cm水泥稳定碎石底基层(3.5%)+15cm级配碎石垫层(仅挖方路段)。基层、底基层施工按振动成型法施工。			
防护排水工程	全线路基防护及排水工程有挡土墙、护面墙、排水沟、边沟、截水沟、植草防护、TBS植被防护等。	/	与环评一致	/
沿线设施	工程沿线设施主要包括1座养护站、1座治超站和19对港湾式停靠站。	/	在主线K193+350～K193+500左侧修建养护站1座，占地面积1.50hm^2，19对港湾式停靠站。治超站未建设。	治超站未建设
改移工程	全线涉及改移工程7处，长4250m，其中改路4处，长3650m，改河1处，长200m，改沟2处，长400m。	/	全线涉及工程6处，长3907m，其中改路3380m/4处，改河367m/1处，改沟160m/1处	全线涉及工程减少1处，改移工程总长度4250m（其中改路3650m/4处，改河200m/1处，改沟400m/2处）调整为3907m（其中改路3380m/4处，改河367m/1处，改沟160m/1处），减少343m。
征地拆迁	主体工程占地面积247.90hm^2，工程沿线需拆迁建筑物面积288192m^2，建筑物占地8.23hm^2，拆迁户数约102户，拆迁人口约612	/	主体工程占地面积304.19hm^2，工程沿线需拆迁建筑物面积287190m^2，建筑物占地8.10hm^2，拆迁户数约81户，拆迁人口	主体占地面积增加56.29hm^2，拆迁建筑物面积减少1002m^2，建筑物占地面积减少13hm^2，拆迁户数

项目	环评内容（工可）	环评及环评影响补充分析	实际调查	备注
	人。		约 546 人。	减少 21 户，拆迁人口减少 66 人

3.3.2 主要技术指标

环评与实际详细技术指标对比见下表。

表 3-6 环评与实际主要技术标准对比一览表

项目		环评内容（330 国道永康段改建工程）		实际情况	备注
		单位	指标		
道路等级		/	主线、老 330 连接线 I 级，322 连接线 II 级	主线、老 330 连接线 I 级，322 连接线 II 级	与环评一致
道路长度		km	32.282	34.335	长度增加 2.053km，增加 6%
车道数		个	主线双向六车道，322 省道连接线双向二车道，老 330 国道连接线双向四车道	主线双向六车道，322 省道连接线双向二车道，老 330 国道连接线双向四车道	与环评一致
设计速度		km/h	主线 100，连接线 80	主线 100，连接线 80	与环评一致
路基宽度		m	主线 33.5/50 辅道 10m；连接线 15/24.5	主线 33.5/50 辅道 10m；连接线 15/24.5	与环评一致
桥梁宽度		m	主线 33/33.5；连接线 15/23	主线 33/33.5；连接线 15/23	与环评一致
桥梁	特大桥	座/m	2/2152	1/1203.2	数量减少、长度缩短
	大桥	座/m	7/1980	21/6677.05	数量增加，长度增长
	中小桥	m/座	14/644	6/375.61	数量减少，长度缩短
涵洞		道	61.5	88	数量增加
立体交叉	互通式	座	2	5	数量增加
	分离式	座/m	11/3874	/	数量减少
	下穿式隧道	座/m	1/900	1/450	长度缩短
平面交叉		处	26	21	数量减少
隧道		座/m	2/3585	1/2317	数量减少，长度缩短

养护站		座	1	1	与环评一致
治超站		座	1	0	治超站未建设
港湾式停靠站		对	19	19	与环评一致
改移工程	改路	座/m	4/3650	4/3380	长度减少
	改河	座/m	1/200	1/367	长度增长
	改沟	座/m	2/400	1/160	数量减少，长度缩短

3.4 工程主要变更及影响

3.4.1 工程变更情况

参照环保部环办[2015]52 号《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》（以下简称“通知”），“通知”中明确了道路建设项目重大变动清单，工程实际变动情况与“通知”中变动清单的对照情况见下表。

表 3-7 工程实际变动情况与变动清单的对照表

项目	变动清单	实际情况	是否属于重大变动
规模	车道数或设计车速增加。	车道数和设计车速均未发生变化	否
	路线长度增加 30%及以上	环评报告路线总长 32.282km，实际路线总长 34.335km，增长 6%，未达 30%及以上	否
地点	路线横向位移超出 200 米的长度累计达到原路线长度的 30%及以上	线路大致沿工可线位走向，部分路段线位偏移，偏移超过 200m 的路线长 7700m，占工可路线总长的 24%，偏移 20~200m 的路线长 8100m，占工可路线总长的 25%。路线横向位移超出 200 米的长度累计未达到百分之 30%。	否
	工程路线、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生重大变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。	实际建设情况未出现除评价范围内新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区以及未出现新的城市规划区和建成区	否
	项目变动导致新增敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上	环评中原有 19 个敏感点，其中 5 个敏感点（官山应、	否

		范宅、应益村、寺口方、李店村）距离线位已超过200m，不在本次评价范围内；现有线位新增2个敏感点（果园村、龙盆岭）；此外，因本次施工图细化，增加了翁埠村、临溪村、金古泉、里屋村4个敏感点；大塘沿整村拆迁，不在评价范围内；综上目前线位共有19个敏感点。敏感点数量较原环评无变化。	
生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案发生变化	千金山森林公园现已取消，自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内工程内容及施工工艺均未发生变化	否
环境保护措施	取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低	项目不涉及野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁	否

3.4.2 工程变更对环境的影响分析

一、征地拆迁分析

（1）永久占地

工程实际永久征用土地304.19hm^2，工程的实际永久占地比环评（247.90hm^2）增加了56.29hm^2，其中路基工程218.99hm^{2}比环评186.91hm^{2}增加32.08hm^2，桥梁及立交工程72.56hm^{2}比环评46.51hm^{2}增加26.05hm^2，改移工程12.64hm^{2}比环评14.48hm^{2}减少1.84hm^2。临时占地面积37.70hm^{2}比环评65.15hm^{2}减少27.45hm^{2}的。占地没有改变该区域土地利用方式和产业结构。

（2）取弃土场占地

环评编制阶段设置弃渣场6处，占地面积19.28hm^2。工程实际不涉及弃渣场，工程建设产生余方69.80万m^3，全部外运综合利用，线路工程余方50.10万m^{3}调入到防护及排水工程、路面工程、养护站及施工及临时设施综合利用，桥梁及立交工程余方12.44m^3，调入设沉淀池固化处理利用，拆迁工程余方7.26m^3，拆迁建筑材料社会化利用，拆迁(除)废弃物运往其他工程场地回填。没有对沿线生

态环境产生不利影响。

（3）房屋拆迁

工程沿线拆迁建筑物面积 287190m²，建筑物占地 8.10hm²，拆迁户数 81 户，拆迁人口 546 人。由拆迁户所在乡镇政府负责进行拆迁安置。

二、土石方量分析

工程因路线、隧道、桥梁和改移工程等的调整，挖方量由 814.48 万 m³ 调整为 416.56 万 m³，减少了 397.92 万 m³；填方量 585.16 万 m³ 调整为 346.76 万 m³，减少了 238.40 万 m³。

综上所述，工程变更对环境的影响没有发生显著变化，本项目不涉及重大变动。

3.5 道路交通量

原环评营运近期为 2016 年，由于项目的建设期已经超过 2016 年，参考 2023 年环境影响补充分析预测营运近期按照 2020 年，预测车流量为原工可车流量的插值后结果，交通量预测见表 3-8。

表 3-8 国道永康段改建工程交通量预测结果(主线)单位：pcu/d

预测时段	主线		
	起点-石柱互通	石柱互通-翁埠互通	翁埠互通-终点
2020 年	25889	26309	26136
2026 年	30871	32267	31506
2035 年	37007	38851	36615

安徽工和环境监测有限责任公司于 2023 年 7 月 19 日-21 日对本工程石柱互通-翁埠互通、翁埠互通-终点路段开展竣环保验收监测时的车流量统计数据如表 3-9。

表 3-9 监测车流量统计数据　单位：（辆/天）

位置	车型	小	中	大
石柱互通-翁埠互通	车流量	13808	5886	2349
	折标车流量（pcu/d)	28510		
翁埠互通-终点	车流量	11809	5743	1475
	折标车流量（pcu/d)	24111		

根据 24 小时连续监测结果统计可知，石柱互通-翁埠互通路段目前车流量为

28510pcu/d，达到了环评补充分析预测初期（2020 年，26309pcu/d）的 108%，达到了环评补充分析预测中期（2026 年，32267pcu/d）的 88.4%，达到环评补充分析预测远期（2035 年，38851pcu/d）的 73.4%。翁埠互通-终点路段目前车流量为 24111pcu/d，达到了环评补充分析预测初期（2020 年，26136pcu/d）的 95.2%，达到了环评补充分析预测中期（2026 年，31506pcu/d）的 76.5%，达到环评补充分析预测远期（2035 年，36615pcu/d）的 65.9%。

3.6 工程总投资及环保投资

环评中工程概算总投资 42.13 亿元，环保投资 1652 万元。实际总投资 42.78 亿元，环保投资 1759 万元。主要投资内容及数量见表 3-10。

表 3-10 建设项目主要投资内容及数量一览表

环保项目	措施内容	环评建议	实际情况
		金额（万元）	金额（万元）
声环境保护措施	声屏障(延米)+隔声窗(户)	812	812（预留资金 304 万）
水污染防治	施工营地设集中干厕和临时化粪池	20	20
	应急措施及应急装备	120	130
	桥梁防撞设施及警示牌等	60	65
	应急池	40	70
生态环境保护、恢复及建设	耕地、植被恢复措施	240	280
环境空气污染防治	洒水车	-	2
环境管理	施工期及营运期环境管理计划实施、人员培训等	90	95
环境监测费	施工期监测实施	60	70
	营运期监测计划实施	90	95
环境监理	施工期环境监理	120	120
合计		1652	1759

第四章 环境影响报告书回顾

环境影响调查的重要任务之一是查清道路工程在设计、施工及试运营过程中对环境影响报告书及其批复中要求的环保措施和管理建议的落实情况，因此，回顾环境影响报告书的主要内容以及生态环境部门对报告书的批复意见非常必要。

永康市交通建设发展公司委托浙江环科环境咨询有限公司编制了《330 国道永康段改建工程环境影响报告书》（2013 年 1 月），并于 2013 年 1 月 30 日浙江省环保厅以浙环建〔2013〕8 号文“关于 330 国道永康段改建工程环境影响报告书的审查意见”对本工程环境影响报告书予以批复。

根据浙江环科环境咨询有限公司 2013 年 1 月编制的《330 国道永康段改建工程环境影响报告书》，道路工程环境影响报告书的结论如下：

4.1 施工期环境影响

4.1.1 声环境

公路建设施工阶段的主要噪声源来自于施工机械的施工噪声和运输车辆的辐射噪声，这部分噪声虽然是暂时的，但由于本项目项目施工工期长，施工机械较多，这些施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点，如不加以控制，往往会对附近的村庄等声环境敏感点产生较大的噪声污染。根据公路施工特点，可以把施工过程主要可以分为三个阶段，即基础施工、路面施工、交通工程施工。以下分别介绍这三个阶段主要用的施工工艺和施工机械。

①基础施工：这一工序是公路耗时最长、所用施工机械最多、噪声最强的阶段，该阶段主要包括处理地基、路基平整、挖填土方、逐层压实路面等施工工艺，这一过程还伴随着大量运输物料车辆进出施工现场。该阶段需用的施工机械包括装载机、振动式压路机、推土机、平地机、挖掘机等。

②路面施工：这一工序继路基施工结束后开展，主要是对全线摊铺沥青，用到的施工机械主要是沥青摊铺机，根据国内对公路施工期进行的一些噪声监测，该阶段公路施工噪声相对路基施工段甚小，距路边 50 米外的敏感点受到的影响甚小。

③交通工程施工：这一工序主要是对公路的交通通讯设施进行安装、标志标线进行完善，该工序基本不用大型施工机械，因此噪声的影响更小。

4.1.2 生态环境

公路建设对沿线生态环境产生影响的时段主要在施工期；由于本项目地处丘陵地带，有高填深挖而产生的长陡边坡，产生影响的区域主要集中在路基路面施工、桥梁施工等，其影响方式主要有占用农田、毁损植被、引起水土流失、造成农业减产和改变土地利用方式等。

4.1.3 地表水环境

施工期间废水主要来自生产和生活，包括砂石料加工冲洗废水、混凝土拌和废水、施工机械冲洗喷淋含油废水、生活污水等；污染物以 SS 为主，废水量以砂石料加工废水和生活污水居多。

4.1.4 环境空气

本公路施工期的环境空气污染主要来自施工现场中未完工路面、堆场和进出工地道路以及沥青摊铺时的烟气和动力机械排出的尾气污染，其中以粉尘污染和沥青烟气对周围环境的影响较突出。

扬尘污染主要在施工前期路基填筑过程，以施工道路车辆运输引起的扬尘和施工区扬尘为主，据对公路施工现场的调查，汽车行驶引起的路面扬尘和堆场引起的扬尘对周围环境的影响最为突出。粉尘对人体的危害极大，特别是粒径小于 10 微米的粉尘，极易被人吸收，或沉附于支气管中，或吸入肺泡，长期吸入将严重影响人体健康。

4.1.5 地下水环境

本工程为线性公路工程，为非污染型项目，对地下水影响可能主要表现为隧道施工带来的影响。全线涉及隧道工程 1 座，长 2317m。没有特长隧道。隧道施工对地下水的影响主要由于隧道疏、排水将可能导致地下水位下降，使地表出露的泉、井水和地表水体受一定程度的影响。同时在隧道开挖时，有可能出现一定水量及初始压力的突、涌水现象。

4.2 营运期环境影响

4.2.1 声环境

本公路进入营运期后，对声环境的影响主要来自于交通噪声。

4.2.2 生态环境

（1）全线永久占地合理性分析

公路建设项目用地总体指标为公路用地范围内的路基、桥涵、隧道、交叉、防护、沿线设施等用地面积，工程可行性研究阶段采用总体指标。根据建标[2011]《公路建设项目用地指标》有关规定，平原地区一级公路总体用地指标6.6339hm^2/km，即99.508亩/km。由此本项目总体用地指标为99.508×32.282=3212.317亩。

（2）对土地利用和基本农田的影响

根据不同的土地利用类型，沿线涉及农业、林业的土地利用方式共有3类，即由灌溉水田和旱地组成的耕地、果园。

由于本项目永久占地3918.6亩，其中占用农用地2463.45亩，占全线占地的62.9%。经统计，本工程虽然会使耕地的绝对数量减少，但基本上不会改变当地的土地利用结构，所以总体上不会对当地农业生态产生明显影响。另外，从已经建成通车的公路沿线地区看，都能保持地区原有的土地利用格局和农业生产结构不受影响。目前在中央大力解决“三农”问题的今天，建设单位和各级政府更要加倍关注这些影响，建设单位应会同当地政府一起切实做好土地调整和征地补偿工作，尽量减少不利影响。

对于被占用的基本农田，需根据占用情况进行保护、恢复或补偿。首先对于被占农田的周围区域，必须加以保护。在施工过程中，应明确施工范围和行动路线，不得随意扩大施工活动区域，从而避免对周围农田的破坏；对于临时堆场等临时占地区域，则必须尽最大可能及时恢复，在施工初期(开挖前)，应先挖出表层土壤，并设固定区域就近堆放保存，待施工完毕(开挖后)，应恢复可恢复区域，将保存的表土回用；对于被公路永久占用的基本农田，应待工程完毕后，进一步核实实际占用数量，严格按照国家及浙江省基本农田保护的有关法律和法规，另

外选择土地补偿，进行基本农田建设。

（3）对农业生产的影响

因工程永久占地造成沿线农田、林地，将对当地的农业经济产生一定的影响，但是这些经济损失将会通过公路建设所带来的其他效应所弥补。对于直接被占用农田的农户，建设单位和地方政府要采取有效的措施直接对农户进行补偿。

本工程的建设虽然影响了当地农业经济的发展，但是便利的交通使得农产品的运出更为容易，有利于农产品的销售，使未征用农田的产品输出加快，亩产产值提高。另外相当数量的零售业及其它就业机会，也会改变当地经济发展缓慢的现状，应该说本工程对当地第一产业造成的损失可以通过促进第三产业和第二产业的同时发展而得到补偿。

整体上来说，本工程建成后将促进地方农业经济的发展，农业生产也将有新的局面。

（4）对植物生境的影响

项目所在区域植被主要为人工植被，包括农田、园地和林地等，公路所经地域无珍稀野生植物。工程对植物资源的影响主要表现在工程占地和道路阻隔引起局部区域农作物布局发生变化，植物覆盖率下降，生物多样性降低，生物量减少。但对整个区域环境单位面积生物量影响不大，不会引起植物物种的损失。因此工程应加强对土地的复耕，加强公路沿线的绿化，使其对环境的影响降至最低。

4.1.3 地表水环境

公路建成营运后对水体产生影响主要来自两个方面：①雨水冲刷路面与桥面，形成地表径流污染水体；②发生突发性事故，运输有毒有害物品车辆翻入水体污染水环境。

4.1.4 环境空气

营运期环境空气影响主要来自上路机动车排放的汽车尾气对道路两侧敏感点的影响。

4.1.5 社会环境

(1)对区域交通的影响

现有 330 国道永康段属道路地形条件差，弯急、街道化严重，加上山区气候多变，晴雨不测，视距不良等行车危险路段较多，交通事故较多，330 国道的车流量已经远远超出了该路段的承受极限。

本项目的建设可以减轻交通拥堵，减少交通事故，有效的改善路网结构，极大地改善行车条件，以适应交通量进一步增长的需要，满足人民群众方便出行的需要。

330 国道永康段公路的改建符合我省交通“三大建设”的要求，同时有利于完善永康市公路网络布局，提升公路网的整体服务水平，发挥 330 国道公路主骨架的网络优势和整体效益。

(2)对社会经济发展的影响

330 国道是金衢丽产业带中部重要交通干线，为全市重要的发展轴线，直接作用于永康中心城市及前仓镇、花街镇、石柱镇等镇区，相关的工业园区及沿线工业功能区块等。

永康市是全国最大的五金机械生产和销售中心，330 国道永康段公路，作为连接金华永康市的主干道，有利于沿线产业的发展，推动特色产业的形成，促进金华与永康两地经济交流与合作。本项目的建设，无疑是带动永康产业发展强劲的催化剂。

同时对永康市“北承沪杭金，东接甬台温，突破点线面，融入长三角”发展战略，推进永康市现代物流业发展工作，均起到实质性的作用。

(3)对旅游资源的影响

永康市内旅游资源丰富，有着丰富的自然景观和人文景观，是全国摄影创作基地。永康的“名游”优势明显。

目前永康市的旅游业有了一定的发展，但永康市存在资源有限，知名度不高，旅游线路拉不长等因素的制约，通过本项目的实施，有利于把永康和周边缙云等地的各景点串在一起，形成山水、乡村、名人、商务等多种内涵的旅游线路，抱团发展旅游业，推动经济和旅游事业快速、健康、持续地发展。

2、景观环境影响

山体开挖通常在丘陵坡地等地势较高处，对景观地貌的影响由于开挖面的不

同而呈现两种效果，一种是沿山坡一侧开挖，从而使公路一侧出现山体裸露；另一种是纵贯山地，使公路两侧均有裸露的山体。

从视觉影响的角度分析，山体开挖后，裸露的石壁呈黄色，与周围植被的绿色出现较大反差；由于植被呈连续分布，而开挖处呈点或段分布，直接破坏了植被分布的连续性；开挖前，山体曲线随坡度的渐变而呈光滑态，开挖后，曲线的光滑效果被破坏，路堑的坡度陡直，加上防护措施以后，植被难以定居，因此，在色彩、线条、质地上都将产生显著不同。

石壁单侧裸露与双侧裸露相比，影响相对更大，其影响对象不仅包括行车经过的人群，而且，由于裸露的石壁通常面朝平原等地势较低处，远离公路的人群也可以看见，这与原先完整的植被平滑曲线和统一的色彩相比，将会令人产生不同程度的视觉不快。

因此，为了减少施工期间对山体开挖后产生的影响，对于开挖路段在开挖前先结合永久截水沟的布设修建开挖山体上游的临时截水沟，之后逐步衬砌，改造为永久性的截水沟。

从总体看，虽然本工程高填深挖段对区域生态环境的影响是局部的，但应采取一定的植被措施、工程措施，使高填深挖段的施工对区域生态环境产生的影响降至最低。

3、风险分析

由于本公路为开放式公路，因此本公路运营单位对危险品运输车辆无法实行交通管制，主要还是通过交通部门制定的运输路线和运管部门对其 GPS 监控进行。需考虑的是如果出现危险品运输车辆(特别是剧毒化学品运输车辆)驶入本公路发生碰撞、翻车、泄漏等事故，此时泄漏物可能汇入南溪、好溪等水域。虽然这种情况出现的可能性极小，但其造成的影响后果是严重的

4.3 施工期环境保护措施

4.3.1 声环境污染防治措施

（1）施工单位必须执行施工期噪声排放标准，在夜间 22 时至次日凌晨 6 时应禁止高噪声施工作业，距离小于 200m 时应限制所有类型的夜间施工作业，如必须在夜间延长施工时，必须取得当地环保局的批准，并告示附近居民，尽量

减短工时。夜间施工期间，应禁止使用柴油冲击桩、漩涡灌注桩、震动桩和柴油发电机组。

（2）应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；应合理选择施工机械的停放场地，远离居民等敏感点。

（3）在打桩作业中，夜间禁止打桩，并尽可能采用灌注桩施工工艺。

（4）禁止采用落后设备和工艺

施工期的噪声主要来自施工机械和运输车辆。施工单位必须选用符合国家有关标准的施工机具和运输车辆，尽量选用低噪声的施工机械和工艺，如工地用的发电机要采取隔声和消声处理。选用低噪声设备，可从根本上降低声强，低噪型运载车在行驶中的噪声声级比同类水平其它车辆约降低 10~15dB，不同型号的压路机噪声声级可相差 5dB。

（5）施工公示与补偿

建设单位应责成施工单位在施工现场标明张布通告和投诉电话，建设单位在接到报案后应及时与当地环保部门取得联系，以便及时处理各种环境纠纷。根据《中华人民共和国环境噪声污染防治条例》第四十三条“造成环境噪声污染的单位和个人，有责任排除危害，并对直接遭受损害的组织或个人赔偿损失”的规定，若采取降噪措施后依然达不到规定限值，特别时发生夜间扰民现象时，施工单位应向受此影响的个人给予赔偿。

4.3.2 地下水环境污染防治措施

(1)设计中已经采取的缓解措施

①隧道出碴首先考虑利用，作好调配。

②弃碴必须满足环保和水土保持的要求，选择合理的弃碴场地，少占农田，不占好田，尽量利用荒坡、荒沟堆弃。

③沿河、沟弃碴应尽量少占河床，并设挡护工程，在条件困难的情况下，坡面防护标准按 1/50 洪水位及有关水文参数考虑。利用冲沟弃碴必须做好碴顶排水沟，确保水流畅通，并做好防护工程以免弃碴流失。

④弃碴挡墙采用 M10 浆砌片石，坡面防护采用 M7.5 浆砌片石防护；有条件复垦时，碴顶整平换以 0.5m 厚的原土。无条件复垦时，碴面整平预留复垦或绿

化条件。

⑤施工用水需做处理，不能直接排入河中。利用隧道洞外自然沟壑地形，设置污水处理设施。经处理后的水质，应视接纳水体的功能，符合相应的排放标准。水泥浆、水玻璃浆液及高分子化学材料尽量减少撒漏，并对进入排水系统中的有害物质作净化处理，避免浆液流入水系和人畜用水源。

(2)评价建议增加的缓解措施

①设计中，全线隧道采用双侧水沟，复合式衬砌的初期支护与二次衬砌之间设置复合式防水板，根据地下水发育情况，适当设置环向排水盲管，二次衬砌的环向施工缝处设置水膨胀止水条。对涌水较大的断层构造裂隙水、覆盖层较浅的地表渗漏水遵循“以堵为主，适量排施”的设计原则。由于隧道开挖涌水具有突发性，加之沿线地区地质条件较为复杂，评价建议施工阶段对隧道加强隧道涌水的观测和预报工作，确保隧道施工对地下水的影响减小至最低程度。对可能发生涌水的地带及时采取有效措施进行治理，将隧道开挖对沿线水资源的影响程度降至最低。

②隧道洞口位置应选择在坡面稳定、地质条件好的地方，避免选在山体不稳或有明显滑坡、坍塌、松散堆积体等地段；隧道洞口应尽量避免大开挖，减少破坏山体植被，以保护环境；隧道洞口应避免设置在山谷、山坳中心地带，根据实际地形尽量设在凸出的山坡附近，以利地表排水，洞门施工前应先做好边坡仰坡的截水天沟。③对地表分布有水库、大型坑塘的隧道施工时：应进行全隧道超前地质预测预报，特别是在断层带部位应加强探测，防止出现重大地质灾害；施工前做好洞口的防排水措施及预加固处理；加强隧道线路与地表水体的监测,根据监测结果采用相应的止排水地下水措施；在浅埋隧道周围注浆形成止水帷幕,防止地表水渗入隧道；开展隧道环境监控，确保居民生活和生产用水不会受到影响。

4.3.3 地表水环境污染防治措施

（1）悬浮泥沙入河的控制措施

基础施工(如桥梁下部结构施工、涵洞施工等)过程中排出的钻孔泥浆及钻渣必须由专用车辆或是管道及时运至岸上经过沉淀渗滤处理。由于钻渣和废泥浆含水量大，若直接存放将产生渗滤和泥浆废水，其泥沙悬浮物浓度高达

10000~20000mg/L，不可直接倒向水域或堆在岸边。泥浆废水应进行沉淀处理，可采用加药混凝沉淀，保证处理出水 SS 在 50mg/L 以下。沉淀处理后上清液可直接就近排放，沉淀污泥应干化作弃土妥善堆置。

（2）桥梁施工的污染防治

①工程沿线水体除饮用水水源准保护区外，桥梁施工时，应加强对施工机械和施工人员的管理，严禁漏油或化学品洒落水体；桥梁钻孔灌注桩施工时应采用先进环保的施工工艺，须采用钢护筒钻孔灌注桩，以减少施工悬浮泥沙的产生。挖出的钻渣和泥浆水不得弃入河道，钻渣滤取后应收集上岸处置，按照工程水土保持方案设计要求，干化后分别外运到距桥梁最近的弃渣场堆放，干化场地四周设集水沟和沉砂池，钻渣排水经沉淀处理达标后由专用车外运至较近的村庄回用于农田或山林灌溉。

②桥梁扩大基础施工应设置围堰围护，且临水侧设置导流坝，对围堰基坑水应设置沉淀池处理，基础施工结束后清除围堰河导流坝，并清理施工场地。

③桥梁施工要求尽量在非汛期进行。

④跨河桥梁施工作业中的残、废油应分别存放并回收，对保养机具的油抹布应单独处理。尽量选用先进的设备、机械，以有效减少跑、冒、滴、漏的数量及机械维修次数，从而减少含油污水的产生量。

（3）水利设施

①本工程桥梁在设计时应考虑桥墩尺寸、形状、数量等对洪水位的壅高影响，以不影响原有泄洪能力为前提。桥梁跨度设计应充分考虑水利规划中对河宽的要求，并征得水利行政主管部门同意。

②公路建设应充分考虑农田灌溉、排涝等设施的功能，在部分路段需对现有水

利设施进行改建时，应进一步完善其功能，以免影响周边区域的农田灌溉和排涝能力。

（4）施工生产废水的污染防治

①含油生产废水

施工期含油生产废水主要来自车辆设备保养场地的施工车辆设备冲洗和维

护保养废水，该类废水主要含有 SS、CODcr、石油类等水污染物。为防止该类废水直接入河所造成的水污染问题，车辆设备维修保养场地必须配备相应的污水处理设施，本工程的含油废水经过初沉—隔油—沉淀处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中一级排放标准后可回用于车辆设备的冲洗等，处理工艺详见图 5.4-1。

②含泥砂生产废水

含泥砂生产废水，主要来自水泥混凝土拌和站和预制构件厂内排放的生产废水。这些废水主要含有高浓度的悬浮物质(SS 浓度可达 5000mg/l)。因此施工场站应配套建设废水沉淀储存池，加药沉淀处理后的清水部分可作为运输车辆和流动机械等冲洗、工地抑尘降尘喷洒用水。

③合理设置预制场位置，尽可能远离饮用水水源，预制件浇注、养护施工中应注意节约用水，防止碱性废水外溢影响水质。

④地表开挖和填筑工程，应尽量避开雨季。

⑤对施工场地、砂石料堆场、永久和临时弃渣场等周围应设置集水沟和沉砂池，防止水土流失。施工结束后，对上述场地及时清理并复绿。

⑥合理调配土石方量，尽可能将弃方充分利用，在南溪饮用水水源准保护区范围内不得开辟取土场或采砂场。

(5)施工生活污水的污染防治

本工程施工营地，设集中干厕和临时化粪池。化粪池上清液可用于农灌、绿化等再利用。

此外，施工营地应集中合理布置，不能设在永康江(南溪)饮用水水源准保护区范围内，对施工人员应加强管理和环保意识教育，对生活垃圾不准随意抛弃，应集中收集并外运至永康市生活垃圾清运系统处置。

(6)其他防治措施

①施工材料如沥青、油料、化学品不宜直接堆放在岸边或灌溉水渠附近，堆场应设挡雨蓬盖，以免雨水冲刷对水域或农田造成污染。

②对运输、施工作业严加管理，尽量减少建材流失可以地。建议本工程在临时堆场的边沿设导水沟，堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮

存，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间。在桥梁施工和靠近河道路段施工中，堆场与河道距离应尽量远。

③推广使用先进工艺，严禁使用有毒有害的混凝土添加剂

本工程桥梁工程较多，水泥混凝土用量较大，为满足工期和桩基础的强度等技术要求，混凝土拌合生产过程中需要添加剂。按现代有关工程建设规范的要求，有毒有害的混凝土添加剂是严禁使用的，而作为替代品的、高效且无毒的高分子或无机类添加剂在现代化工程建设中已得到普遍采用。因此建议加强对施工单位的管理和监督工作，严禁使用有毒有害的混凝土添加剂。

4.3.4 环境空气污染防治措施

1、汽车运输及施工机械维修

(1)加强汽车维护，保证汽车正常、安全运行。

(2)加强对施工机械的科学管理，合理安排运行时间，发挥其最大效率。

2、运输扬尘

(1)加强运输管理，保证汽车安全、文明行驶。

(2)科学选择运输路线。

(3)运输道路应定时洒水，每天至少两次(上、下班)。

(4)粉状材料应罐装或袋装，粉煤灰采用湿装湿运。土、水泥、石灰等材料运输禁止超载，并盖篷布。

3、施工作业扬尘

作业区建筑物拆除、路堑开挖、路堤填筑等均将产生扰动扬尘、风吹扬尘和逸散尘。防治措施如下：

(1)因此施工作业时，应采取边施工边洒水等防止扬尘污染的作业方式。

(2)易产生扬尘的天气应当暂停建筑物拆除、路堑开挖等施工作业。

4、灰土拌合扬尘

(1)灰土集中拌合，合理安排拌合点，尽量减少拌合点设置。

(2)灰土拌合站不得选在环境敏感点上风向，且距离应在 300m 以上。

(3)对搅拌站操作人员实行卫生防护，为其配备口罩、风镜等。

5、筑路材料的堆放起尘

在施工期，筑路材料的堆放位置对下风向的敏感点产生影响，如遇上大风、雨、雪天气，材料流失也会造成空气污染，采用下列措施避免：

(1)筑路材料堆放地点选在环境敏感点下风向，距离在 100m 以上。

(2)遇恶劣天气加蓬覆盖。

(3)注意合理安排粉煤灰堆存地点及保护措施，减少堆存量并及时利用。必要时设围栏，并定时洒水防尘。

6、沥青路面铺浇烟气

(1)当道路建设工地靠近住宅、学校时，沥青铺浇时，应避开风向针对附近居民区、学校等环境空气敏感点的时段，以免对人群健康产生影响。

(2)为操作人员配备口罩、风镜等，实行轮班制，并定期体检。

4.4 营运期环境保护措施

4.4.1 声环境污染防治措施

针对本项目以多路段跨域河流和其他道路，所以沿线部分敏感点的经由方式为桥梁，一般桥梁与敏感点的高差大于 5 米，对于有桥梁的路段且敏感点规模相对较大，分布较为密集的，实施声屏障是可推荐的降噪措施，但要做到噪声达到沿线声环境功能区的要求，仅依靠设置声屏障是很难做到的，但声屏障设置后，对降低最高噪声值 L10(人对高噪声的烦恼度较高)的效果良好，另外设置声屏障在工程上容易实施，因此实施声屏障也是非常必要的。

对于实施声屏障措施仍然超标的住户，需要补充实施隔声窗措施，现在应用实际的隔声窗均能达到室内降噪 25dBA 以上，完全可以室内声环境可达民用建筑隔声设计规范要求。

4.4.2 地表水环境污染防治措施

1、为减缓路面和桥面径流污水对水环境的污染问题，建设单位应加强对路面和桥面的日常维护与管理，保持路面和桥面清洁，及时清理路面和桥面上累积的尘土、碎屑、油污和吸附物等，减少随初期雨水冲刷而进入到路面和桥面径流污水中的 SS 和石油类等污染物量，最大程度地保护工程沿线的水质环境。

2、工程已在可行性研究阶段设计了边沟、排水沟、截水沟等排水设施，收

集路面、桥面径流，建议在路边排水沟渠内种植高密度草皮，利用植草排水渠通过植物吸收和过滤的方式，降低路面径流对水体水质的污染负荷。

（1）桥面径流污染防治措施

根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》(环发〔2007〕184 号)中要求，为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越永康江(南溪)饮用水水源准保护区范围内的桥梁，在确保安全和技术可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。

本环评要求永康江(南溪)饮用水水源准保护区范围内设置桥面径流系统，桥面径流采用管道收集，根据高差在桥梁两侧设置 1 个沉淀池，利用重力流汇入沉淀池中，该沉淀池一方面可以截留初期雨水，具有沉淀、隔油等功能，另一方面在发生突发事故时可以收集事故径流，减少对水质的污染。

（2）永康江(南溪)饮用水水源准保护区水污染防治措施

①公路建成后，应按照《饮用水水源保护区标志技术要求》(HJ/T433-2008)，在进入永康江(南溪)饮用水水源准保护区范围路段的前后，设立饮用水水源保护区界标、饮用水水源保护区交通警示牌、饮用水水源保护区宣传牌，提醒沿线居民和司机已进入水源保护区，谨慎驾驶，预防安全事故的发生

②永康江(南溪)饮用水水源准保护区范围内桥梁，设置标志标牌，限制车辆速度，并严禁车辆在该路段进行超车，以防止事故的发生；

③永康江(南溪)饮用水水源准保护区范围内桥梁防撞护栏采用五个等级中的最高等级 SS 级(碰撞条件为：碰撞速度 100km/h，车辆质量 1.5T 或碰撞速度 80km/h，车辆质量 18T)，以防止车辆撞击护栏后产生严重的二次事故；

④在永康江(南溪)饮用水水源准保护区范围内桥梁两侧按一定间距设泄水口，泄水口与 PVC 管道连接，将桥面径流收集后送事故应急池。

4.4.3 环境空气污染防治措施

公路在营运时汽车尾气对沿线环境空气产生污染，并直接影响沿线附近居民生活、身体健康和农作物的生长。采取措施如下：

(1)加强道路管理及路面养护，保持道路良好运营，减少和避免塞车现象发

生。

(2)公路沿线进行绿化，并做好绿化工程的维护工作。

4.4.4 社会环境影响减缓措施

（1）拆迁安置

①本工程应充分征求和听取有关部门、单位、专家和沿线公众的意见，尽量减少征地和拆迁。

②本工程建设必须按照国家土地管理法及拆迁安置补偿条例等相关法律、法规和政策，制订一套有序、完备的征地拆迁和补偿安置计划，成立征地拆迁和补偿安置的专门办公室，并制定合理的征地拆迁和补偿安置实施方案，统筹安排，充分协调，足额补偿，妥善安置，不留后患，保证受影响民众安居乐业和受影响事、企业单位稳定生产，确保移民原有生活水平不降低。

③各种补偿款应全额发至拆迁户或单位，有关单位不得截留、挪用。拆迁安置应在工程开工前完成。安置过程中对特困户、脆弱群体予以一定的照顾，让项目建设发挥更好的社会效益。

④沿线地区土地行政主管部门负责在被征用土地所在的村、组内，以书面形式进行征地公告，内容包括征地补偿标准和农业人员安置途径等。

⑤如被征地农村集体经济组织、农民等对征地补偿、安置方案有不同意见的或者要求举行听证会的，地方土地行政主管部门应当举行征地听证会。

⑥各级土地行政主管部门应跟踪检查征地补偿安置方案的实施情况，督促永康市人民政府和有关部门严格兑现补偿费用，不得侵占、截留、挪用，并落实安置措施。按照国家的规定，当地有关政府应安排占用耕地农民的就业，当地政府应通过发展农村第二、三产业，为农民扩大就业门路。

（2）对现状交通影响

本工程路段施工时会对沿线居民生活产生一定干扰，同时对现有的交通情况产生一定不利影响。

①应尽量利用老路解决施工期的交通问题，加强组织交通管理，在所使用的运输通道交通高峰时间停止或减少车辆运输，以减少车辆拥挤度。

②本工程施工期必须制定详细的运输工具、车辆绕道和施工运输计划，加强

施工期交通管理，预防交通事故发生，并加快施工进度，缩短对沿线交通的影响。

4.4.5 生态环境保护措施

1、植被损失

(1)公路的建设将减少沿线地区的生物量，对当地的生物种群产生不利影响，相应采用以下措施以减轻或避免：

①减少作业区周围草地、灌木丛的破坏，施工营地不准设在耕地地，教育施工人员不毁林，不损坏营地以外的地表植被。

②严格控制沿线林木的砍伐数量，征地范围之外的林木严禁砍伐。临时用地范围内的林木尽量少砍或不砍，不准砍伐水土保护林及河渠堤保护林。

③路基成形后即应按绿化设计要求对环境设施带进行绿化栽植，在公路营运2~3 年内，公路沿线植被覆盖率应恢复到原有水平。

(2)区域绿地的变化

公路建设使沿线区域绿地面积削减，采取以下相应措施减轻或避免之：

①对项目沿线公路路基占压土地及绿地覆盖面积进行复查，评价由此带来的绿地损失，进行必要的补偿设计，以恢复、优化原有的自然环境和绿地占有水平。

②临时堆场尽量选择荒地或耕作条件较差的土地，取土后及时复垦，以补偿临时占地造成的绿地损失。

2、基本农田保护方案

(1)土地利用

为减轻或避免工程于施工时临时性占地的影响和弥补公路建成后永久性占用耕地对粮食减产的影响，应采取如下措施。

①尽量减少施工期临时占地，及时复绿恢复生态功能。

②各种临时占地工程完成后尽快进行植被及耕地的恢复，做到边使用，边平整，边绿化，边复耕。

③使用荒地或其它闲散地时也应及时清理整治、恢复植被，防止土壤侵蚀。

(2)农田保护

工程占地将使项目沿线地区人均耕地面积减少。针对拟建工程对当地农田及农作物产量的影响，提出以下保护措施：

①路线布设尽量避开高产良田，尽可能利用荒地和杂地布线。

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在拟建公路所在地区中对占用的农田数目做到补偿性调整。

④对原有中、低产田进行改造，使之成为高产良田，对占用的基本农田数目进行补偿。

恢复

①尽量减少辅助设施占用的土地，尽可能减少临时占地面积，缩短占用时间，及时退耕还田。

②临时堆场应复耕或复绿，复耕后，应注意地排水问题，防止雨季积水。

③施工临时用地若设置在耕地，之前应将原有土地表层 0.3~0.4m 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，待施工完结全用于造田还耕。

3、弃渣场设置建议

建设单位加强施工承包商之间的协调，做好各路段的施工进度衔接工作，弃渣尽可能纵向调运，同时应及时与当地政府及建设规划部门沟通与衔接，尽可能将弃

渣用于当地土地平整等村镇建设中，以减少弃渣等造成的水土流失，做到公路建设和保护生态环境的和谐统一。

4、生态修复措施

（1）弃渣场生态修复措施

①根据弃渣场的实际情况弃渣完成后需平整并覆土绿化。

②弃渣场完成后对弃渣场顶部进行土地平整，全部覆土后种植乔木及撒播草籽绿化。

（2）临时用地生态修复措施

①临时堆土场

本公路清表耕植土将用于公路沿线的绿化用土。耕植土临时堆放场，占用土地类型以荒地、旱地优先。为防止降雨冲蚀、地表径流等引起水土流失，以致影响周边农田，临时堆土场周围应采取临时防护、排水措施。

耕植土临时堆放场的堆放边坡控制在 1：2 左右，堆高控制在 2.7m 左右，坡脚应采用填土草袋围护，围护高度为 1m，填土草袋就地取材，利用开挖的土方装填。临时堆土场地四周均开挖简易排水沟，临时排水设施应与永久性排水设施及路基排水设施结合起来，并及时维修和清理，保持其完好状态，使水流畅通不产生冲刷和淤塞。堆完后在堆体表面撒播混合草籽，以减少水土流失。

3、桥梁视觉景观影响减缓措施及建议

设计中应通过采用融合法，使桥梁的色彩应与周围环境有机结合，与环境互相补充、自然协调，从而恰当体现桥梁的存在，使风景更为美丽生动。同时通过一定对象的感性风貌，即一定的形体、线条、色彩、质地等直接的形象感知因素或表象来体现桥梁美。轻巧明快、对称均衡、比例和谐、多样统一、具有韵律及节奏感的高架结构均能引发人们生理和心理的愉悦感。桥梁结构上，选用连续感强的连续梁桥，其水平伸展的动势和平坦舒展的风景相协调，并增加平稳安全感。

4.5 公众参与

随着公众的环保意识日益提高，对环境质量的要求也日益提高。通过此次的公众参与调查可以看出，被调查团体单位和被调查个人普遍对该建设项目有所了解，认为本项目有利于区域经济发展，大部分公众和团体都对本项目的建设予以支持并提出了宝贵意见，个别公众对本项目持反对意见也提出了反对意见，对此环评单位和业主都进行了及时沟通并进行了解答。同时建设单位也必须严格执行环保“三同时”制度，严格落实本环评报告提出的各项污染防治措施，按国家法规要求，保证各类污染物达标排放与妥善处置，把对环境的影响降至最低程度；此外，从反馈的意见来看，公众较关心项目环保工作，关注自身的生存环境，要求项目产生的污染能得到有效治理，使项目对周围环境影响减少到最低程度。

环评于 2012 年 8 月 12 日~2012 年 8 月 30 日和 2012 年 11 月 25 日~2012 年 12 月 10 日在项目沿线的前仓镇、石柱镇、光瑶村、馆头村、溪坦、世章村、善塘村、华山村(官山应)、姚塘村、大塘沿、上皇渡、下皇渡、李店村(李二村)、范宅、下山村、寺口方、塘景村、大屋村、长端头等地方进行了公示，在张贴的公告里说明了项目建设基本内容、采取的环保措施以听取公众来电或来函反映其对项目建设的意见和建议。公示期间环评单位及当地环保局均未接到群众和有关

单位的来电、来函。

4.6 综合结论

“330 国道永康段改建工程”符合《产业结构调整指导目录》(2011 年本）和国家相关政策。项目符合项目建设对沿线社会经济发展具有促进作用。项目的建设和运营将会对沿线生态环境和居民生活有一定的不利影响，在认真落实报告书提出的污染防治、生态保护措施及风险应急预案的基础后，工程律设对环境的不利影响可得到控制。从环境保护角度而言，项目的建设可行。

4.7 环境影响报告书的批复

浙江省环境保护厅以浙环建【2013】8 号文对于该道路工程环境影响报告书进行了批复，经现场踏勘、专家审查及资料审核，最后对《330 国道永康段改建工程》提出了审批意见，批复意见如下：

一、根据你公司委托浙江环科环境咨询有限公司编制的《330 国道永康段改建工程环境影响报告书（报批稿）》（以下简称《环评报告书》）、省发改委《关于 330 国道永康段改建工程项目建议书批复的函》（浙发改函〔2012〕401 号）、省交通运输厅《关于报送 330 国道永康段改建工程环境影响报告预审意见的函》（浙交函〔2013〕22 号）、省水利厅《关于 330 国道永康段改建工程水土保持方案的批复》（浙水许〔2012〕169 号）、永康市环保局《关于 330 国道永康段改建工程环境影响报告书的初审意见》（永环字〔2013〕4 号）、省环境工程评估中心《关于 330 国道永康段改建工程环境影响报告书的技术咨询报告》（浙环评〔2013〕8 号）及专家组评审意见等相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合有关交通运输行业规划、区域土地利用规划等的前提下，原则同意《环评报告书》结论。项目经投资主管部门依法审批后，你公司须严格按照《环评报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、该项目拟建地位于金华永康市境内，工程起点位于永康前仓镇与绍云新碧镇交界的光瑶，终点为永康花街镇杨公，与 330 国道相接，主线全长约 29.4 公里；另设与 35 省道连接线 1.3 公里、既有 330 国道连接线 1.6 公里，项目总里程约 32.3 公里。主线及 330 国道连接线采用一级公路标准建设，其中主线采用

双向六车道、设计速度 100 公里／小时，路基宽 33.5 米；既有 330 国道连接线设计速度 80 公里／小时，路基宽 245 米；35 省道连接线按二级公路标准建设，设计速度 80 公里／小时，路基宽 15 米。全线设公路管理用房一处，总投资约 42.1 亿元，其中环保投资约 1759 万元。

三、该《环评报告书》的编制深度为可行性研究阶段深度，下阶段应将《环评报告书》提出的措施和要求进一步深化落实到主体工程初步设计、施工图设计等过程中，进行环境保护专章设计，并落实防范环境风险、防治环境污染和生态破坏的措施，以及环境保护设施投资概算。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担。

四、在项目建设和运营中，你公司应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，落实各项环保措施，确保污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求。重点做好以下工作：

（一）加强水质保护和环境风险防范。工程应严格按《环评报告书》提出的措施合理处置施工生产、生活废水，严禁含油废水、施工泥浆水和施工机械冲洗废水直接排入水体。涉及饮用水源准保护区路段须严格加强防撞措施，在相关桥梁设置桥面径流水收集系统并在两侧设置沉淀池，相关路段应设置边沟、排水沟和集水池等有效措施，确保河道水质和区域供水安全。你公司编制的工程突发事件环境应急预案应纳入当地交通运输应急预案体系和当地政府应急预算体系，并报当地环保部门备案。同时，须按照应急预案要求落实资金、人员和器材，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。

（二）加强大气污染防治制定文明施工方案，将污染物达标排放和防止扰民等环保要求作为施工合同的必备条款之一，加强施工管理，落实相应的保护措施合理设置弃渣场、料场、灰土拌合点、临时施工场地等设施，以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式，采取洒水、限制车速等措施，现场不得设置沥青拌合站，有效防止施工扬尘、废气污染。

（三）加强噪声污染防治。你公司应严格落实《环评报告书》提出各项噪声污染防治措施，确保工程噪声达标排放和各环境敏感点满足相应功能区标准要求。无施工工艺特需，夜间不得施工，确需进行夜间施工的，须经有关部门审批，

并告知附近居民。该工程应预留充足的远期噪声治理费用，运营期对环境敏感点进行定期监测，超标点应及时落实隔声降噪措施。你公司应积极配合工程沿线地方政府和有关部门，按相关要求严格控制工程红线两侧声环境敏感建筑物的布置。

（四）做好生态恢复和保护。工程应严格落实《环评报告书》提出的施工期和营运期生态保护措施以及经水行政主管部门批准的水土保持方案。及时做好深挖高填路段、料场、临时施工场地的生态恢复。加强道路生态绿化与景观设计，做到与周围景观相协调。加强路面养护和绿化维护，配合做好清洁燃料推广和车辆尾气监测等工作。

五、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对环境保护设施施工和环境保护措施落实进行技术监督。有关环境监理计划、分期报告、总结报告等资料应当定期提交当地环保部门。工程完成后，环境监理总结报告应作为工程环保设施竣工验收的材料之一。

六、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目规模、主要控制点、线路走向、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化，或自批准之日起满 5 年方开工建设，须依法重新报批或审核;在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，应组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我厅和建设项目审批部门备案。

第五章 环境保护措施落实情况调查

5.1 环评报告书环保措施落实情况

表 5-1 环评报告书环保措施落实情况一览表

环境要素	时段	环评报告书要求的环保措施	落实情况
社会环境	施工期	1、施工路段设置安全标志；交叉工程施工做好交通疏导工作，保证行人、行车通行安全和顺畅。 2、公用设施拆除时先建后拆； 3、安全、文明施工，避免一些当地正常的社会生产和居民生活； 4、对被拆迁居民和单位，制定合理的补偿安置方案，统筹安排，充分协调，足额补偿； 5、对于本工程建设占用的耕地、林地，建设单位应配合当地政府做好征地补偿工作，严格按照国家和浙江省有关政策和补偿标准进行补偿，并及时支付补偿费用。 6、施工过程中若发现文物古迹须立即停工，并与当地文物部门联系，把有关情况报告给当地文物部门，以防文物丢失，并积极配合做好文物抢救工作。 7、建设单位在初步设计阶段对选线进一步优化，少占用基本农田，并对占用的基本农田按照有关规定进行申报，保证基本农田的占补平衡。	**已落实** 1、本工程充分征求和听取有关部门、单位、专家和沿线公众的意见，尽量减少征地和拆迁。 2、各种补偿款已全额发至拆迁户或街道，拆迁安置在工程开工前已完成。 3、沿线地区土地行政主管部门负责在被征用土地所在的村、组内，以书面形式进行征地公告。 4、各级土地行政主管部门跟踪检查征地补偿安置方案的实施情况，督促永康市人民政府和有关部门严格兑现补偿费用，不得侵占、截留、挪用，并落实安置措施。 5、利用老路解决施工期的交通问题，加强组织交通管理，在所使用的运输通道交通高峰时间停止或减少车辆运输。 6、本工程施工期制定了详细的运输工具、车辆绕道和施工运输计划，加强施工期交通管理，预防交通事故发生，并加快施工进度，缩短对沿线交通的影响。
	运营期	1、加强公路管理工作，确保道路通畅，以提供群众的出行方便；	**已落实** 1、现场运输道路平整、畅通、排水设施良好；特殊、危险地段设醒目的标志，

环境要素	时段	环评报告书要求的环保措施	落实情况
		2、做好公路日常养护和绿化，使公路与周围环境协调。	夜间设有照明设施。 2、道路两侧及中央分隔带已做好绿化工作，并由道路养护科定期对公路进行养护工作。
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； 2、减少作业区周围林地、灌木丛的破坏，施工营地不准设在林地，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、对中央分隔带、道路边坡、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、禁止在饮用水保护区设置施工场地、施工营地和混凝土搅拌站等。	**已落实** 1、开挖作业严格控制开挖尺寸，减少土壤扰动，维护好自然地形地貌；除征地范围内的耕地占用，未出现侵占村庄自有土地。 2、对于临时借地采取复土还耕或还林处理。施工完成后，清除临时设施，已按水土保持计划设计要求种草绿化，恢复临时借地原有自然景观。 3、施工营地设在沿线村庄，做到不占用额外的土地，施工便道设置在永久征地范围内，生活用地和生产用地尽量做到设计紧凑，综合利用，重复利用，减少征地。 4、弃渣场顶部进行土地平整，全部覆土后种植乔木及撒播草籽等方式绿化。 5、临时堆土场地四周均开挖简易排水沟，临时排水设施与永久性排水设施及路基排水设施结合起来。堆完后在堆体表面撒播混合草籽，以减少水土流失。
	运营期	-	-

环境要素	时段	环评报告书要求的环保措施	落实情况
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、不在施工现场设置沥青砼拌和站，所有沥青采用商购； 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、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。 7、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。	已落实 1、施工阶段，开挖出来的泥土及时用施工车辆运至指定弃土场地掩埋。 2、物料装卸车辆配备两边和尾部挡板，对易飞扬的物料采用篷布覆盖严实，严禁超高、超限。 3、沿线施工便道、进出堆场的道路和无铺装的路基段定期安排人员进行清扫，遇易扬尘路面定期安排洒水车进行洒水作业。 4、灰土集中拌合，灰土集中拌合点位于沿线村庄下风向 200m 以外。 5、减少粉煤灰堆存量及时利用，设围栏，定时洒水防尘。 6、施工现场不设置沥青砼拌和站，使用商购沥青。 7、道路建设工地靠近住宅、学校时，沥青铺浇时，避开风向针对附近居民区、学校等环境空气敏感点的时段。
	运营期	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。	已落实 1、道路沿线两侧及中央分隔带种有绿植已做好绿化，定期安排养护工人做好绿化工程的养护工作。 2、定期对道路进行路面养护，保持道路处于良好运营状态。
水环境	施工期	1、钻孔灌注桩基础施工中，泥浆送至岸边的沉淀池和泥浆池内，部分泥浆回用，无法回用的泥浆经沉淀后自然蒸发或排入附近河道； 2、跨河桥梁施工作业中的残、废油应分别存放并回收，对保养机具的油抹布单独处理； 3、含油废水经初沉－隔油－沉淀处理后达一级标准后排放； 4、工人营地尽量设置于沿线村庄内，充分利用村庄现有	已落实 1、桥梁钻孔灌注桩施工时，采用钢护筒钻孔灌注桩，钻渣滤取后收集上岸处置，干化后分别外运到距桥梁最近的弃渣场堆放，干化场地四周设集水沟和沉砂池，钻渣排水经沉淀处理达标后由专用车外运至较近的污水处理厂。 2、桥梁扩大基础施工设置围堰围护，且临水侧设置导流坝，对围堰基坑水设置沉淀池处理。 3、跨河桥梁施工作业中的残、废油分别存放并回收，对保养机具的油抹布单独处理。

环境要素	时段	环评报告书要求的环保措施	落实情况
		设施进行处理；对无法租用沿线村庄的施工营地，处理达一级排放标准后排放。 5、施工废水和生活污水经处理达到一级标准后排放或回用，禁止排入饮用水源保护区内。	4、基础施工过程中排出的钻孔泥浆及钻渣由专用车辆运至岸上经过沉淀渗滤处理。泥浆废水进行沉淀处理，沉淀处理后上清液可直接就近排放，沉淀污泥干化作弃土妥善堆置。 5、施工机械不在现场冲洗，故不产生冲洗喷淋含油废水。 6、泥砂生产废水，施工场站设置废水沉淀池，处理后的清水部分作为运输车辆和流动机械等冲洗、工地抑尘降尘喷洒用水。 7、对施工场地、砂石料堆场、永久和临时弃渣场等周围设置集水沟和沉砂池，防止水土流失。 8、施工单位在南溪饮用水水源保护区范围内未开辟取土场或采砂场。施工营地设在沿线村庄中居民空闲楼房，生活污水场地内设置有化粪池用于处理生活污水，处理后排入附近道路污水管网。
	运营期	1、对饮用水源保护区内桥梁设置桥面径流收集系统，桥面径流采用管道收集，在桥梁两侧设置事故应急池。 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）桥梁事故废水收集系统 对跨越南溪永康饮用水源区范围内的桥梁，在桥梁上设置桥面径流水收集系统，桥面径流采用管道收集，并设置事故应急池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。 （2）南溪永康饮用水源区 1、沿线道路设有饮用水水源保护区界标、饮用水水源保护区通警示牌、饮用水水源保护区宣传牌等。 2、饮用水源保护区范围内桥梁，设置标志标牌，限制车辆速度，严禁车辆在该路段进行超车； 3、饮用水源保护区范围内桥梁防撞护栏采用五个等级中的最高等级 SS 级（碰撞条件为：碰撞速度 100km/h ，车辆质量 1.5T 或碰撞速度 80km/h，车辆质量

环境要素	时段	环评报告书要求的环保措施	落实情况
			18T），以防止车辆撞击护栏后产生严重的二次事故； 4、在饮用水源保护区范围内桥梁两侧按一定间距设泄水口，泄水口与 PVC 管道连接，将桥面径流收集后送事故应急池。 （3）制定突发污染事件应急预案 本项目突发污染事件应急预案已完成备案
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，需报永康 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。	已落实 1、采用低噪声机械，并加强对设备的维修保养。 2、禁止夜间施工，如遇特殊情况需夜间施工的，征得当地环保主管部门同意后并告知附近居民进行施工。 3、施工期间施工运输车辆途径居民场所时减速慢行，不鸣喇叭。 4、合理安排施工计划，规定噪声大、冲击性强并伴有强烈振动的活动在白天进行。
	运营期	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；设置电子警察，对超速的车辆自动拍照后进行罚款； 2、距离一级公路中心线 80m 和二级公路中心线 40m 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、在光瑶村、世章村、善塘村、大塘沿、李店村、范宅、应益村、大屋村等超标住户安装通风隔声窗；在溪坦村(路西 150 米)、上皇渡(300 米)、下皇渡(350 米)、下山村(150 米)、寺口方(200 米)、梧涧村(300 米)等处安装声屏障，采取绿化、限速、加强跟踪监测和预留资金。	基本落实 1、道路两侧及中央分隔带安装的防撞护栏均采用加强型，A 级、Am 级波形梁护栏防阻块厚度为 4.5mm，以此减轻因高速气流引发薄板共振而产生噪声的影响。同时道路养护中心定期安排人员对道路进行修缮，确保道路良好的运营状态。 2、距离一级公路中心线 80m 和二级公路中心线 40m 范围内临路第一排建筑无特殊敏感建筑物（学校、医院、幼儿园、敬老院、新住宅区）的规划建设； 3、全线共有 10 处声环境敏感点安装了 3m（高）隔声屏障，包括光瑶村（200m）、馆头村（105m）、溪坦村（300m）、善塘村（370m）、姚塘村和果园村（530m）、上皇渡（350m）、下皇渡（465m）、临溪安置区(366m)、龙盘岭（400m）、梧涧村（140m)。声屏障设置基本满足环评补充分析要求。

环境要素	时段	环评报告书要求的环保措施	落实情况
			4、环评要求安装隔声窗 131 户，环评补充分析要求安装隔声窗 304 户，实际未安装。项目预留资金 304 万，并签订隔声窗承诺。具体见附件。

5.2 环境保护局批复意见落实情况

表 5-2 环保措施落实情况一览表

序号	环评批复要求的环保措施	实际落实情况
建设规模	起点位于永康前仓镇与绍云新碧镇交界的光，终点为永康花街镇杨公，与 330 国道相接，主线全长约 29.4 公里;另设与 35 省道连接线 1.3 公里、既有 330 国道连接线 1.6 公里，项目总里程约 32.3 公里。主线及 330 国道连接线采用一级公路标准建设，其中主线采用双向六车道、设计速度 100 公里／小时，路基宽 33.5 米;既有 330 国道连接线设计速度 80 公里／小时，路基宽 24.5 米;35 省道连接线按二级公路标准建设，设计速度 80 公里/小时，路基宽 15 米。	起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点，终点位于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道相接，主线全长 29.675km。322 省道连接线，长 2.950km，通过石柱互通连接本项目与 322 省道（35 省道临石线）、规划台金高铁货场；老 330 国道连接线，长 1.71km，连接老 330 国道与本项目；工程路线全长 34.335km。主线及 330 国道连接线采用一级公路标准建设，其中主线采用双向六车道、设计速度 100 公里／小时，路基宽 33.5 米;既有 330 国道连接线设计速度 80 公里／小时，路基宽 24.5 米;35 省道连接线按二级公路标准建设，设计速度 80 公里／小时，路基宽 15 米。
生态恢复	做好生态恢复和保护。工程应严格落实《环评报告书》提出的施工期和营运期生态保护措施以及经水行政主管部门批准的水土保持方案。及时做好深挖高填路段、料场、临时施工场地的生态恢复加强道路生态绿化与景观设计，做到与周围景观相协调。加强路面养护和绿化维护，配合做好清洁燃料推广和车辆尾气监测等工作。	**基本落实** 1、开挖作业严格控制开挖尺寸，减少土壤扰动，维护好自然地形地貌。 2、对于临时借地采取复土还耕或还林处理。施工完成后，清除临时设施，已按水土保持计划设计要求种草绿化，恢复临时借地原有自然景观。 3、施工营地、生活用地均设在沿线村庄，施工便道设置在永久征地范围内。 4、对弃渣场顶部进行土地平整，进行绿化复垦。 5、加强施工队伍的环境意识，在森林公园内做到文明施工，弃土、弃渣按要求运送至指定地点，严禁将其弃于森林公园范围内。

序号	环评批复要求的环保措施	实际落实情况
		6、项目在水源地保护区周边 100m 范围内未设置各类临时建设施。 7、已委托相关部门加强路面养护和绿化维护。
噪声防治	加强噪声污染防治。你公司应严格落实《环评报告书》提出各项噪声污染防治措施，确保工程噪声达标排放和各环境敏感点满足相应功能区标准要求。无施工工艺特需，夜间不得施工，确需进行夜间施工的，须经有关部门审批，并告知附近居民。该工程应预留充足的远期噪声治理费用，运营期对环境敏感点进行定期监测，超标点应及时落实隔声降噪措施。你公司应积极配合工程沿线地方政府和有关部门，按相关要求严格控制工程红线两侧声环境敏感建筑物的布置。	**已落实** 1、尽量采用低噪声机械，加强设备维保。 2、高噪声施工作业尽量安排在白天进行。 3、利用既有道路运输物资，进入居民点严禁鸣笛。 4、合理安排施工时间，遇特殊情况需夜间施工，向属地环保主管部门报备。 5、施工场地周边设有活动式彩板围挡设施。
废水防治	加强水质保护。工程应严格按《环评报告书》提出的措施合理处置施工生产、生活废水，严禁含油废水、施工泥浆水和施工机械冲洗废水直接排入水体。涉及饮用水源准保护区路段须严格加强防撞措施，在相关桥梁设置桥面径流水收集系统并在两侧设置沉淀池，相关路段应设置边沟、排水沟和集水池等有效措施，确保河道水质和区域供水安全。	**基本落实** 1、跨河桥梁施工作业中的残、废油分别存放并回收，对保养机具的油抹布单独处理。 2、基础施工过程中排出的钻孔泥浆及钻渣由专用车辆运至岸上经过沉淀渗滤处理。泥浆废水进行沉淀处理，沉淀处理后上清液可直接就近排放，沉淀污泥干化作弃土妥善堆置。 3、施工机械不在现场冲洗，故不产生冲洗喷淋含油废水。 4、泥砂生产废水，施工场站设置废水沉淀池，处理后的清水部分作为运输车辆和流动机械等冲洗、工地抑尘降尘喷洒用水。 5、对施工场地、砂石料堆场、永久和临时弃渣场等周围设置集水沟和沉砂池，防止水土流失。 6、施工单位在南溪饮用水水源保护区范围内未开辟取土场或采砂场。 7、施工营地设在沿线村庄中居民空闲楼房，生活垃圾集中收集并外运至永康市生活垃圾清运系统处置。

序号	环评批复要求的环保措施	实际落实情况
		8、对跨越南溪永康饮用水源区范围内的桥梁，在桥梁上设置桥面径流水收集系统，在饮用水源保护区范围内桥梁两侧按一定间距设泄水口，泄水口与 PVC 管道连接，将桥面径流收集后送事故应急池。 9、饮用水源保护区范围内桥梁防撞护栏采用五个等级中的最高等级 SS 级
大气污染防治	加强大气污染防治。制定文明施工方案，将污染物达标排放和防止扰民等环保要求作为施工合同的必备条款之一，加强施工管理，落实相应的保护措施合理设置弃渣场、料场、灰土拌合点、临时施工场地等设施，以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式，采取洒水、限制车速等措施，现场不得设置沥青拌合站，有效防止施工扬尘、废气污染。	**已落实** 1、施工阶段，开挖出来的泥土及时用施工车辆运至指定弃土场地掩埋。 2、物料装卸车辆配备两边和尾部挡板，对易飞扬的物料采用篷布覆盖严实，严禁超高、超限。 3、沿线施工便道、进出堆场的道路和无铺装的路基段定期安排人员进行清扫，遇易扬尘路面定期安排洒水车进行洒水作业。 4、灰土集中拌合，灰土集中拌合点位于沿线村庄下风向 200m 以外。 5、减少粉煤灰堆存量及时利用，设围栏，定时洒水防尘。 6、施工现场不设置沥青砼拌和站，使用商购沥青 7、、道路建设工地靠近住宅、学校时，沥青铺浇时，避开风向针对附近居民区、学校等环境空气敏感点的时段。
环境风险防范	加强环境风险防范。你公司编制的工程突发事件环境应急预案应纳入当地交通运输应急预案体系和当地政府应急预算体系，并报当地环保部门备案。同时，须按照应急预案要求落实资金、人员和器材，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。	**已落实** 应急预案已完成备案
环境监理	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对环境保护设施施工和环境保护措施落实进行技术监督有关环境监理计划、分期报告、总结报告等资料应当定期提交当地环保部门。工程完成后，环境监理总结报告应作为工程环保设施竣工验收的材料之一。	**已落实** 本工程已委托浙江省环境科技有限公司开展环境监理工作。

第六章 生态环境影响调查

6.1 自然环境概况

6.1.1 地理位置

永康市位于浙江中部，金衢盆地东南，介于北纬 28°45′31″～29°06′19″和东经 119°53′38″～120°20′40″之间，北连义乌市，南界缙云县，东和东北邻磐安县和东阳市，西接武义县，市政府坐落在东城街道金城路，距金华城区 44 公里，面积 1049 平方公里，是一个“七山一水二分田”的丘陵半丘陵地区。

永康市是省辖县级市。公元 245 年建县，1992 年撤县建市。2001 年 7 月 22 日，经浙江省政府批准，永康市实施乡镇行政区划调整方案，将原来的 22 个乡镇调整为 5 个镇、4 个街道办事处和方岩风景区。撤消原古丽镇，把芝英镇整体并入市区。市区设立东城、西城、江南、芝英 4 个街道办事处；重新组合成龙山、古山、花街、石柱、象珠 5 个镇；同时，根据永康实际，设立方岩风景区。

6.1.2 地形地貌

永康市地处浙中丘陵，北部和东部多山，整个地势以西北部及东南部较高，逐步内侧倾斜，成台阶形地貌，形成以东北——西南走向的走廊式盆地。全市最高处为永康南部与缙云、磐安的分水岭——黄寮尖山，海拔 936.15m（黄海高程）；最低处为永康江流出市境处，海拔 72m（黄海高程）。该区域地基稳定性较好，未见活性断裂，属非抗振区，地基承载力 30t/m^2 上。

永康市地质构造及岩性比较复杂，土壤类型多样。主要土壤类型有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等，其中盆地中央地势较为平缓的地区主要为潜育化的水稻土；红壤主要分布在盆地内侧的缓坡台地及周缘的丘陵和低山坡麓地带；黄壤则主要分布在海拔 600m 以上的低中山地，土质贫瘠。

6.1.3 水文水质

永康市河流属钱塘江水系，河流源于东、南低山丘，属山溪性河流，其主要特性为：源短流急，水位落差大，洪水涨落快，持续时间短，年内洪枯水位变化大。流经城区的主要有永康江、南溪、永康江、酥溪、小北溪和西北溪等。永康

江发源于永康中山乡纱帽头，是永康境内最长的河流，干流全长 38.8km，流域面积 412km^2，多年平均流量 9.88m^3/s，流经桥下、古山、芝英、田宅等地至城区与南溪汇合流入永康江，其上游建有太平水库，控制流域面积 38km^2 项目区内溪流多由大气降水和地下径流补给。丘陵区支流多呈树枝状，河床窄，水位浅，水流急属山涧型河流，受季节性雨量控制明显，洪水期间水位暴涨，流量大，流速快，携带大量砂砾，具有较强的冲刷力。

工程路线沿线 4 次建桥跨越南溪，1 次建桥跨越永康江，其中 4 次跨越涉及饮用水水源保护区 II 类水体（水功能区为南溪永康饮用水源区，位于缙云永康交界处（姓姚）到南溪李溪汇合口上游 50m 之间），1 次跨越III类水体（水功能区为永康江景观娱乐、工业用水区，位于南溪李溪汇合口上游 50m 到桐琴大桥之间）。

6.1.4 地质地震

根据国家质量技术监督局2001年2月发布的《中国地震动参数区划图》(GB18306-2001)，项目区内地震动参数峰值加速度分区为<0.05g区，相当于地震基本烈度小于Ⅵ度区。

根据交通部《公路工程抗震设计规范》(JTJ004-89)，公路隧道抗震强度和稳定性验算的相关规定，线路主要构筑物不需要进行地震强度和稳定性验算，也不需要进行抗震设防。

6.1.5 植被

永康市地质构造及岩性比较复杂，土壤类型多样。主要土壤类型有红壤、黄壤、岩性土、潮土和水稻土等，其中盆地中央地势较为平缓的地区主要为潜育化的水稻土；红壤主要分布在盆地内侧的缓坡台地及周缘的丘陵和低山坡麓地带；黄壤则主要分布在海拔 600m 以上的低中山地，土质贫瘠。

永康市属典型的亚热带常绿阔叶林地带，植物种类繁多，但目前山地、丘陵大多为次生林和人工林所覆盖，如黑松林、马尾松林及红松、柳杉、刺杉、毛竹等经济用材林等，人工植被则以水稻以及蔬菜、茶叶、柑桔等经济作物为主。

6.2 生态调查与分析

6.2.1 工程占地影响

经调查，330国道永康段改建工程总占地341.89hm²，其中永久占地304.19hm²临时占地37.70hm²。具体见表6-1。

表6-1 主体工程占地面积表（hm²）

占地性质	责任范围	占地面积	备注
永久占地	路基工程区	218.99	路基工程、养护站、隧道工程
	桥梁及立交工程区	72.56	桥梁及立体交叉、沉淀池占地
	移改工程区	12.64	改河、改沟、改路
临时占地	施工临时设施区	37.70	施工场地、施工便道、中转料场、临时堆土场、淤泥干化场
合计		341.89	

由于公路的建设具有涉及路线长、影响区域广、协调问题多、施工时间久的特点，实际施工的工程量与工程可行性研究报告中工程量存在差异，工程实际永久征用土地304.19hm²，占地比环评（247.90hm²）增加了56.29hm²，其中路基工程218.99hm²比环评186.91hm²增加32.08hm²，桥梁及立交工程72.56hm²比环评46.51hm²增加26.05hm²，改移工程12.64hm²比环评14.48hm²减少1.84hm²。公路建设对沿线土地利用结构的影响较小。临时占地面积37.70hm²比环评65.15hm²减少27.45hm²的，有效地减轻了临时占地对生态的影响，占地没有改变该区域土地利用方式和产业结构。

6.2.2 水土流失影响调查

（1）土石方量调查

经现场调查并结合本项目各工程竣工交接资料，确定本项目土石方数量及与环评对比情况见下表。

表6-2 本项目土石方数量及与环评对比情况一览表

类型 变化情况	环评数量（m³）	实际数量（m³）
挖方	834.72万	416.56万
填方	602.08万	346.76万
借方	0	0

弃方	232.64万	69.80万

本工程因路线、隧道、桥梁和改移工程等的调整，挖方量由 814.48 万 m^3 调整为 416.56 万 m^3，减少了 397.92 万 m^3；填方量 585.16 万 m^3 调整为 346.76 万 m3，减少了 238.40 万 m^3，工程开挖土石方量 416.56 万 m^3（其中土方 101.36 万 m^3、石方 243.77 万 m^3、表土 50.25 万 m^3、淤泥 0.66 万 m^3、钻渣泥浆 12.44 万 m^3、拆除老路面老桥 0.82 万 m^3、拆迁建筑物 7.26 万 m^3）；填筑量 346.76 万 m^3（其中土方 87.49 万 m^3、石方 208.36 万 m^3、表土 50.25 万 m^3、淤泥 0.66 万 m^3）；开挖方自身利用 243.33 万 m^3，无借方；余方 69.80 万 m^3（一般土石方 49.28 万 m^3、钻渣泥浆 12.44 万 m^3、拆迁建筑材料 7.26 万 m^3、拆迁（除）废弃物 0.82 万 m^3），钻渣泥浆设沉淀池固化处理，拆迁建筑材料社会化利用，一般土石方和拆迁（除）废弃物运至其他工程综合利用。具体见表 6-3。

（2）取弃土场调查

环评编制阶段设置弃渣场 6 处，占地面积 19.28hm^2。工程实际不涉及弃渣场，工程建设产生余方 69.80 万 m^3，全部外运综合利用。没有对沿线生态环境产生不利影响。

（3）路基工程

①路基施工前剥离表土，设置边沟和永久排水沟等排水构造物，并使其网络化、系统化，确保路基具有足够的强度和稳定性。在这些地方(临时排水沟汇入河道处)设置临时沉沙池可有效的汇集临时排水沟内的汇水，经沉沙池处理后排入附近河道。

②一般路段路堤边坡高度 H<4m 时，坡面防护采用撒草籽防护，在坡面上形成一道植物根茎交织而成的保护网，起到固土护坡的作用；边沟外侧栽植乔木绿化。

③剥离的表土及清基上方临时堆存在道路两侧，设置临时拦挡。

④弃渣清运，路基工程防治区产生的余方运至其他工程综合利用。

（4）临时道路

施工结束后，采取土地整治措施；对现状用地为荒地的，则恢复为林草用地。

（5）施工生产生活

主要用于堆放设备及材料，因此用碎石摊铺临时硬化；路基施工场地开挖临时持水沟，机械停放场地及车行通道摊铺碎石硬化，人行道路采用塑料地垫摊铺。

施工结束，拆除地面碎石硬化、塑料地垫及排水沟，路基施工场地恢复为耕地。

（6）本项目种植土回填 61129m^3，造型土 10676m^3，整理绿化地 103907m^2，百三叶草仔播种 18271m^2，铺设草坪 14787m^2，种植苗木 4423 株，种植小灌木 49427m^2，绿篱 49427m^2，球类 2839 株，安置泰山石 8 块。

工程施工中落实了“环评报告及其批准文件”确定的水土保持措施，包括各项预防保护措施、临时防护措施、工程措施和植物措施，取得了良好的水土保持实际效果，详见下图。

	
白云隧道口	植草护坡
	
水稳拌合站	边坡复垦

根据实地调查，现场未发现明显的水土流失迹象，工程完毕后及时进行了绿化植被的恢复，水保设施完善，有效保持了水土。

表 6-3　土石方平衡情况

序号	项目	开挖								回填					综合利用					借方	余方					
		表土	淤泥	土方	石方	钻渣泥浆	挖除老路面、老桥	拆迁建筑物	小计	土方	石方	表土	淤泥	小计	自身利用	调入		调出			钻渣泥浆	土石方	拆迁建筑材料	拆迁(除)废弃物	小计	去向
																数量	来源	数量	去向							
1	线路工程			89.95	243.77		0.82		334.54	70.71	161.21			231.92	231.92			52.50	11.70 至 2、31.12 至3、4.33 至4、5.37 至 6			49.28		0.82	50.10	其他工程综合利用
2	防护及排水工程			5.23					5.23	5.23	11.70			16.93	5.23	11.70	自1									
3	路面工程										31.12			31.12		31.12	自1									
4	治超站、养护站			2.42					2.42	2.42	4.33			6.75	2.42	4.33	自1									
5	桥梁及立交工程			1.55		12.44			13.99	1.55				1.55	1.55						12.44				12.44	设沉淀池固化处理
6	施工临时设施			2.21					2.21	7.58				7.58	2.21	5.37	自1									
7	拆迁工程							7.26	7.26														7.26		7.26	拆迁建筑材料社会化利用，拆迁(除)废弃物运往其他工程场地回填
8	清基工程	50.25	0.66						50.91									50.91	至 9							
9	绿化(复耕)工程											50.25	0.66	50.91		50.91	自8									
小计		50.25	0.66	101.36	243.77	12.44	0.82	7.26	416.56	87.49	208.36	50.25	0.66	346.76	243.33	103.43		103.43			12.44	49.28	7.26	0.82	69.80	

6.2.3 对动植物的影响

经资料查阅和现场调查，项目建设直接经过地区没有列入国家重点保护的珍稀树种。道路建设永久占地中硬化区的自然植被不可恢复，其它区域的植被可以重建；临时占地区以及施工活动区的自然植被通常可以有条件地恢复或重建。道路两侧主要为人工种植的道路防护林，道路营运期产生的废气及扬尘将对两侧防护林的生长、发育产生一定的影响，但树种对项目所在地的环境具有一定的自适应性，故该工程的实施不会对评价范围内植被产生明显影响。

由于道路在设计时较多地采用了平面交叉工程，尽量少地分割了连续的自然空间，能最大限度地保证生境的完整性，减轻了道路运营后对周围野生动植物的影响。同时项目区未发现大型野生动物，少量小型动物其栖息领地所要求的范围较小，因此道路分隔对现有动物分布和活动的影响不大。

6.3 生态保护措施有效性分析

6.3.1 措施有效性分析

工程建设对动植物及其栖息地影响不明显，对生物量影响不大。施工场地和占地内的裸露地面均恢复为绿化用地；工程排水等水保措施落实到位，取得了较好的水土保持效果。总体而言，本工程对生态环境影响不大。

6.3.2 生态补偿措施

建设单位落实了“环评报告及其批复文件”确定的各项生态保护及减缓措施；实地调查措施有效、恢复较好，无需采取生态补救措施。建议市政、园林管理部门在营运期加强对各项生态保护设施的维护，加强对绿化植被的抚育、更新，持续确保其生态效益。

6.4 调查结论

本项目落实了“环评报告及其批复文件”确定的各项生态保护及减缓措施，建设施工对水土流失造成的影响不明显，通过采取适宜的生态保护措施，对地面的扰动小。通过加强绿化，改善了占地范围内的绿化景观效果。

总体而言，本项目对生态环境造成的影响不大。

第七章 声环境影响调查

7.1 施工期对沿线声环境质量的影响调查

从第五章的“环保措施落实情况调查”可以看出，施工期采取了一定的环境噪声减缓措施。本工程沿线村庄距公路的最近距离多在 20~120m 之间，因此项目施工期噪声对敏感点的影响相对较为突出。尽管施工期噪声会对敏感点产生一定影响，但相对于营运期来说，施工期毕竟是一短期行为，敏感点所受的噪声影响也主要是发生在敏感点附近路段的短暂施工过程中。因此施工期所产生的噪声对本工程沿线村庄造成的影响较为短暂。

7.2 敏感点及环保措施调查

（1）根据现场调查，本次验收调查确定的声环境为附近的居民区。环评中原有 19 个敏感点，其中 5 个敏感点（官山应、范宅、应益村、寺口方、李店村）距离线位已超过 200m，不在本次评价范围内；现有线位新增 2 个敏感点（果园村、龙盆岭）；此外，因本次施工图细化，增加了翁埠村、临溪村、金古泉、里屋村 4 个敏感点；大塘沿整村拆迁，不在评价范围内；综上目前线位共有 19 个敏感点。

表 7-1 环境影响报告书中统计的敏感点与实际位置的变化情况表

序号	环评				实际					敏感点掠影	备注
	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	4a类/2类区户数		
1.	光瑶村	K171+600～K172+000	路东7/32	侧对	光瑶村	K169+265～K169+665	路东7/32	侧对	8/18		线位不变，距离敏感点不变，与原环评一致
2.	馆头村	K173+000～K173+300	路西7/32	东侧	馆头村	K170+665～K170+965	路西7/32	东侧	3/11		线位不变，距离敏感点不变，与原环评一致
3.	溪坦村	K173+900～K174+150	两侧7/32	两侧侧对	溪坦村	K171+565～K171+815	两侧7/32	两侧侧对	18/60		线位不变，距离敏感点不变，与原环评一致
4.	世章村	K175+150～K173+250	路西85/110	西侧	世章村	K172+815～K173+265	路西85/110	西侧	0/13		线位不变，距离敏感点不变，与原环评一致
5.	善塘村	K175+950～K176+400	7/32	两侧	善塘村	K173+400~K173+700	12/29	路东	12/105		K173+600~K173+800路段，原中心线距善塘村20~60m，现路线西移，中心线距善塘村70~160m
						K173+450~K173+530	4/21	路西	6/15		

序号	环评				实际					敏感点掠影	备注
	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	4a类/2类区户数		
6.	华山村（关山应）	K178+500～K178+750	路东39/64	东北侧	/						
7.	姚塘村	K179+350～K179+850	路东40/65	东北侧	姚塘村	K173+450~K173+530	125/150	路东北	0/22		现路线西移，与K176+700~K177+200段的姚塘村距离增加100m以上
8.	大塘沿	K184+900～K185+450	两侧10/35	两侧	/						
9.	/				果园村	K173+450~K173+530	3/24	路南	5/16		新增敏感点
							3/24	路北	3/7		
10.	上皇渡	K187+900～K188+300	路东10/35	东侧	上皇渡	K173+450~K173+530	2/20	路西南	25/205		路线西南侧偏移，与上皇渡村距离减少约20m
11.	下皇渡	K187+900~K188+300	路东10/35	东侧	下皇渡	K173+450~K173+530	10/35	路东北、翁埠互通南匝道东	15/30		距离敏感点基本不变，与原环评基本一致

序号	环评				实际					敏感点掠影	备注
	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	4a类/2类区户数		
12.	李店村	K189+500~K190+000	路西12/37	西侧	/						
13.	范宅	K191+300~K191+450	路东42/47	西侧	/						
14.	/				翁埠村	设计起点SK1+800~SK2+100	10/23	翁埠互通东匝道北	10/71		新增敏感点
15.	/				临溪村及规划安置区	SK3+000~SK3+060设计终点	12/33	翁埠互通西匝道北	25/185		新增敏感点
16.	下山村	K191+800~K182+000	西侧10/35	两侧	下山村	K189+100~K189+550	9/38	路西南	2/60		路线东移约200m，避开了下山村的大部分敏感点
17.	应益村	K195+200~K195+400	路东110/135	正对	/						
18.	寺口村	K195+800~K195+900	路西55/80	东侧	/						

序号	环评				实际					敏感点掠影	备注
	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	敏感点名称	桩号	红线/中心线距离（m）	相对朝向	4a类/2类区户数		
19.	/				龙盆岭	K194+400~K194+700	20/45	路北	6/51		新增敏感点
20.	梧涧村	K197+600~K197+850	两侧67/92	东侧	梧涧村	K194+850~K195+150	67/92	路北	0/30		与原环评基本一致
21.	/				金古泉	K196+180~K196+260	离主线150/167	金古泉立交东北	0/13		路线西移，与敏感点距离增加约20m
22.	/				里屋村	K197+200~K197+350	1/19	路西	4/28		路线西移，与敏感点距离减少约20m
23.	大屋村	K200+000~K200+150	两侧7/32	两侧	大屋村	K197+330~K197+800	7/26	路东北	6/90		路线西移，与敏感点距离增加约20m（原线位有拆迁）
24.	长端头	L1K0+500~L1K0+700	路东56/81	西侧	长端头	L1K0+480~L1K0+700	56/81	路北	0/40		线位不变，距离敏感点不变，与原环评一致
25.	塘景村	L2K1+150~L2K1+350	两侧14/39	西侧	塘景村	L2K1+300~L2K1+500	14/39	路东	6/20		线位不变，距离敏感点不变，与原环评一致

（2）通过查阅建设单位提供的资料及现场调查，道路两侧及中央分隔带安装的防撞护栏均采用加强型，A 级、Am 级波形梁护栏防阻块厚度为 4.5mm，以此减轻因高速气流引发薄板共振而产生噪声的影响。同时道路养护中心定期安排人员对道路进行修缮，确保道路良好的运营状态。根据现场对声环境敏感点的调查，全线共有 10 处声环境敏感点安装了 3m（高）隔声屏障，包括光瑶村（200m）、馆头村（105m）、溪坦村（300m）、善塘村（370m）、姚塘村和果园村（530m）、上皇渡（350m）、下皇渡（465m）、临溪安置区(366m)、龙盘岭（400m）、梧涧村（140m)。参考环评及 2023 年环境影响补充分析对比详见下表 7-2。

表 7-2 全线声屏障设置一览表

环评补充分析			实际建设			备注
桩号	敏感点	长度	桩号	敏感点	长度	
光瑶村	K168+978～K169+100	公路东侧 122 米	光瑶村	K169+265~K169+665	公路东侧 200m	根据实际情况调整
馆头村	K170+536～K170+646	公路西侧设置 110m	馆头村	K170+665~K170+965	公路西侧 105m	根据实际情况调整
溪坦村	K171+350～K171+514	公路西侧设置 公路东侧设置 共 368m	溪坦村	K171+565~K171+815	公路东侧 200m 公路西侧 100m	根据实际情况调整
善塘村	K173+400~K173+700	公路东侧 200m 公路西侧 150m 共 350m	善塘村	K173+400~K173+700	公路东侧 210m 公路西侧 160m	根据实际情况调整
	K173+450~K173+530					
姚塘村	K176+650~K177+180	公路北侧，共 530m	姚塘村	K176+650~K177+250	公路北侧 530m	/
果园村	K176+650~K177+180		果园村	K177+200~K177+400		
上皇渡	K185+150～K185+500	公路西南侧，共 350m	上皇渡	K185+200~K185+500	公路西南侧 350m	/
下皇渡	K185+150~K185+550	公路东北侧，C 匝道外侧声屏障其长 465m	下皇渡	K185+200~K185+550	公路东北侧 465m	/
临溪安置区	AK0+015-AK0+381	A 匝道外侧设声屏障，其中桥梁 260m，路基段	共长 366m			/

		106m				
龙盘岭	K194+300-K194+700	公路北侧 400m	龙盘岭	K194+400~K194+700	公路北侧 400m	/
梧润村	K194+960～K195+100	公路东侧 140m	梧润村	K194+850~K195+150	公路东侧 140m	/

	
声屏障设置情况	

7.3 声环境现状监测及结果分析

7.3.1 声环境现状监测

（1）布点原则

①结合环境影响报告书中的噪声监测布点，重点关注环评报告中预测敏感点、采取环保措施以及实际情况变化较大的敏感点。

②监测布点尽可能反映不同路段相对高差、路况、车流量等差别对敏感目标带来的噪声影响。

③选择线路附近比较开阔、不受人为干扰的路段，设置噪声衰减监测断面。

④选择距离道路较近，车流量有代表性的路段进行 24 小时连续监测，掌握道路交通噪声的时间分布以及 24 小时车辆类型结构和车流量的变化情况。声环境监测点布设情况见下表。

（1）声环境敏感点达标监测

监测点位：根据现场调查结果，全线共有 19 处敏感点，根据 HJ552-2010 建设项目竣工环境保护验收技术规范公路要求。对环境影响评价文件要求采取降噪措施且试运营期已采取措施的敏感点进行监测，监测率不少于 50%，对环境影响评价文件要求采取降噪措施且试运营期未采取措施的敏感点进行监测，监测率不少于 50%的原则。选择公路调查范围内的 10 处村庄（6 处已采取措施，4 处未采取措施）作为声环境敏感点监测目标。

监测频次：监测 2d，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22：00～24：00 和 24：00～06：00），每次监测 20min。

监测要求：按照 GB3096 的有关规定进行监测。监测同时记录双向车流量，

按大、中、小型车分类统计，必要时增加摩托车、拖拉机的统计类别。

项目执行标准：边界线外 35m 范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准，35m 区域外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

表 7-3 已采取措施敏感点监测内容一览表

序号	监测点名称	监测点编号	桩号	位置	距路肩距离（m）	布点设置	监测楼层	执行标准	监测频次
1	光瑶村	N1	K169+265～K169+665	公路东侧	7	7m（首排房屋）	1、3、4	4a	监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 2 次
		N2				41m（第二排）	1	2 类	
2	善塘村	N3	K173+450~K173+530	公路西侧	4	4m（首排房屋）	1、3、5	4a	
		N4				38m（第三排）	1	2 类	
3	果园村	N5	K177+200~K177+400	公路北侧	3	3m（首排房屋）	1、3	4a	
		N6				43m（第二排）	1	2 类	
4	上皇渡	N7	K185+200~K185+500	公路西南侧	2	2m（首排房屋）	1、3、5	4a	
		N8				41m（第三排）	1	2 类	
5	下皇渡	N9	K185+200~K185+550	公路东北侧	10	10m（第一排）	1、3、5	4a	
		N10				40m（第三排）	1	2 类	
6	龙盘岭	N11	K194+400~K194+700	公路北侧	20	20m（首排房屋）	1、3	4a	
		N12				53m（第三排）	1	2 类	

表 7-4 未采取措施敏感点监测内容一览表

序号	监测点名称	监测点编号	桩号	位置	距路肩距离（m）	布点设置	监测楼层	执行标准	监测频次
7	金谷泉	N13	K196+180~K196+260	立交东北	150	150（首排房屋）	1、3	2 类	监测 2 天，每天昼间、夜间各
8	下山	N14	K189+10	公路	9	9m（首排房屋）	1	4a	

	村	N15	0~K189+550	西南		72m（第三排）	1	2 类	监测 2 次
9	长端头村	N16	L1K0+480~L1K0+700	公路北侧	56	53m（首排房屋）	1、3	2 类	
10	塘景村	N17	L2K1+300~L2K1+500	公路东侧	14	14m（首排房屋）	1、3	4a	
		N18				54m（第二排）	1	2 类	

（2）交通噪声 24h 连续监测

为了解公路交通噪声的时间分布以及 24h 车辆类型结构和车流量的变化情况，根据工程特点选择不受当地生产和生活噪声影响的平直段进行监测，本次验收选取以下路段进行 24h 交通噪声连续监测。

表 7-5 交通噪声 24h 连续监测内容一览表

序号	地点	监测点编号	监测内容	监测频次	监测要求
1	石柱互通-翁埠互通	N19	等效连续 A 声级、车流量按大、中、小型车分类统计	24h 连续监测，监测 1d	测点布设在距路肩 1m 处，距地面 1.2m 处
2	翁埠互通-终点	N20			

（3）噪声衰减断面监测

在公路线路平直，与弯段、桥梁距离大于 200m，纵坡坡度小 1%，运营车辆能够正常行驶，公路两侧开阔无屏障，监测点与公路的高差最具代表性的地段，不同车流量路段。在距离公路中心线 40、60、80、120 和 200m 分别设置监测点位。本次验收选取以下路段进行噪声衰减断面监测。

表 7-6 噪声衰减断面监测内容一览表

序号	地点	监测点位	监测点编号	监测内容	监测频次	监测要求
1	石柱互通-翁埠互通	距中心线 40m	N21	等效连续 A 声级、车流量按大、中、小型车分类统计	监测 2d，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次，每次监测 20min。	测点布设在距地面 1.2m 处
2		距中心线 60m	N22			
3		距中心线 80m	N23			
4		距中心线 120m	N24			
5		距中心线 200m	N25			
6	翁埠互通-终点	距中心线 40m	N26			
7		距中心线 60m	N27			
8		距中心线 80m	N28			
9		距中心线 120m	N29			

10		距中心线 200m	N30			

备注：衰减断面监测需保持同步监测。

（4）声屏障降噪效果监测

表 7-7 降噪效果监测一览表

敏感点名称		距声屏障距离	布点设置	监测点编号	监测内容	监测频次	监测要求
梧涧村	敏感点降噪效果	66m	选择无屏障开阔地带且与声屏障后方监测点等距离处为对照点，对照点与声屏障后测点之间距离应大于100m。	N31 N32	等效连续A声级、车流量按大、中、小型车分类统计	监测2天，每天昼间、夜间各监测2次，每次监测20mim	按照HJ/T90中插入损失的间接法测量的有关规定进行监测。记录监测点名称、桩号、方位、距离、高差
	声屏障降噪效果	10m	在声屏障后10、20、50m设置点位，同时在无屏障开阔地带距离道路路肩10、20、50处设置对照点，对照点与声屏障后测点之间距离应大于100m。	N33 N36			
		20m		N34 N37			
		50m		N35 N38			

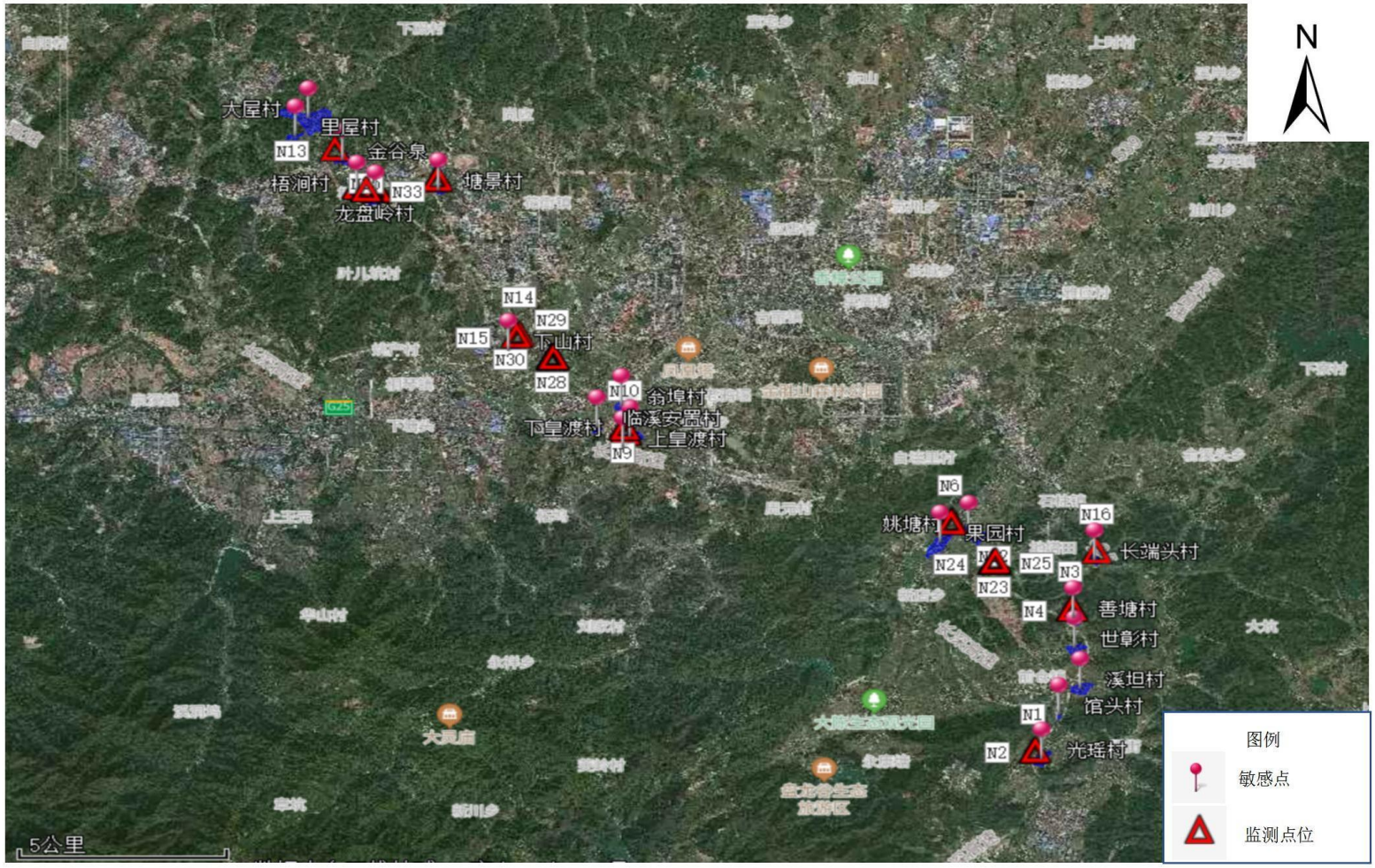

N
大屋村
里屋村
N13
金谷泉
梧涧村
N33
塘景村
龙盘岭村
N14
N29
N15
下山村
N30
N28
N10
翁埠村
下皇渡村
临溪安置村
上皇渡村
N9
N6
姚塘村
果园村
N16
长端头村
N24
N25
N3
N23
N4
善塘村
世彰村
溪坦村
馆头村
N1
N2
光瑶村
图例
敏感点
监测点位
5公里

图 7-1 噪声监测布点图

7.3.2 监测结果

（1）敏感点噪声监测结果

根据本工程环评报告，距道路边界线 35m 以内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，距道路边界线 35m 外的区域执行 2 类标准，噪声监测结果其达标情况见下表 7-8：

表 7-8　敏感点噪声监测结果

检测点位	检测日期：2023.07.31									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N1-1 光瑶村首排房屋 1 层	09:27~09:47	56.5	130	246	729	22:01~22:21	52.1	55	103	341
N1-3 光瑶村首排房屋 3 层	09:27~09:47	62.8	130	246	729	22:01~22:21	56.5	55	103	341
N1-4 光瑶村首排房屋 4 层	09:27~09:47	68.8	130	246	729	22:01~22:21	61.8	55	103	341
N2 光瑶村第二排房屋 1 层	09:51~10:11	57.2	127	251	707	22:24~22:44	49.8	119	126	318
N3-1 善塘村首排房屋 1 层	10:26~10:46	62.9	153	281	765	22:59~23:19	57.5	50	149	403
N3-3 善塘村首排房屋 3 层	10:26~10:46	59.3	153	281	765	22:59~23:19	58.5	50	149	403
N3-5 善塘村首排房屋 5 层	10:26~10:46	66.5	153	281	765	22:59~23:19	60.8	50	149	403
N4 善塘村第三排房屋 1 层	10:26~10:46	57.6	153	281	765	22:59~23:19	49.2	50	149	403
N16-1 长端头村首排房屋 1 层	11:07~11:27	51.8	137	366	747	23:38~23:58	47.5	65	114	407
N16-3 长端头村首排房屋 3 层	11:07~11:27	55.1	137	366	747	23:38~23:58	48.6	65	114	407
N1-1 光瑶村首排房屋 1 层	14:21~14:41	57.5	125	227	603	次日 02:16~02:36	48.3	51	98	308
N1-3 光瑶村首排房屋 3 层	14:21~14:41	63.3	125	227	603	次日 02:16~02:36	49.8	51	98	308
N1-4 光瑶村首排房屋 4 层	14:21~14:41	69.1	125	227	603	次日 02:16~02:36	51.4	51	98	308

N2 光瑶村第二排房屋 1 层	14:45~15:05	57.6	119	240	682	次日 02:40~03:00	43.4	47	119	325
N3-1 善塘村首排房屋 1 层	15:20~15:40	62.2	147	303	809	次日 03:17~03:37	47.5	53	128	364
N3-3 善塘村首排房屋 3 层	15:20~15:40	60.4	147	303	809	次日 03:17~03:37	47.8	53	128	364
N3-5 善塘村首排房屋 5 层	15:20~15:40	66.2	147	303	809	次日 03:17~03:37	49.6	53	128	364
N4 善塘村第三排房屋 1 层	15:20~15:40	57.1	147	303	809	次日 03:17~03:37	45.5	53	128	364
N16-1 长端头村首排房屋 1 层	16:03~16:23	52.7	140	385	773	次日 04:01~04:21	42.9	61	105	398
N16-3 长端头村首排房屋 3 层	16:03~16:23	56.3	140	385	773	次日 04:01~04:21	45.4	61	105	398

续表 1

检测点位	检测日期：2023.08.01									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N1-1 光瑶村首排房屋 1 层	09:33~09:53	57.5	143	278	834	22:02~22:22	53.3	61	175	359
N1-3 光瑶村首排房屋 3 层	09:33~09:53	62.2	143	278	834	22:02~22:22	58.3	61	175	359
N1-4 光瑶村首排房屋 4 层	09:33~09:53	67.9	143	278	834	22:02~22:22	61.5	61	175	359
N2 光瑶村第二排房屋 1 层	09:56~10:16	57.2	131	304	820	22:26~22:46	49.4	127	141	471
N3-1 善塘村首排房屋 1 层	10:32~10:52	61.9	149	270	815	23:01~23:21	58.1	64	133	389
N3-3 善塘村首排房屋 3 层	10:32~10:52	60.2	149	270	815	23:01~23:21	59.0	64	133	389
N3-5 善塘村首排房屋 5 层	10:32~10:52	65.5	149	270	815	23:01~23:21	60.4	64	133	389
N4 善塘村第三排房屋 1 层	10:32~10:52	56.3	149	270	815	23:01~23:21	49.1	64	133	389
N16-1 长端头村首排房屋 1 层	11:15~11:35	53.7	151	392	873	23:39~23:59	45.2	137	125	934
N16-3 长端头村首排房屋 3 层	11:15~11:35	56.7	151	392	873	23:39~23:59	47.4	137	125	934
N1-1 光瑶村首排房屋 1 层	14:38~14:58	56.9	139	245	753	次日 02:26~02:46	47.1	62	108	342
N1-3 光瑶村首排房屋 3 层	14:38~14:58	62.5	139	245	753	次日 02:26~02:46	48.1	62	108	342

N1-4 光瑶村首排房屋 4 层	14:38~14:58	67.5	139	245	753	次日 02:26~02:46	49.3	62	108	342
N2 光瑶村第二排房屋 1 层	15:02~15:22	57.7	131	292	829	次日 02:49~3:09	44.0	102	147	373
N3-1 善塘村首排房屋 1 层	15:37~15:57	63.3	161	288	796	次日 03:25~03:45	47.6	64	144	406
N3-3 善塘村首排房屋 3 层	15:37~15:57	61.8	161	288	796	次日 03:25~03:45	47.8	64	144	406
N3-5 善塘村首排房屋 5 层	15:37~15:57	65.9	161	288	796	次日 03:25~03:45	49.5	64	144	406
N4 善塘村第三排房屋 1 层	15:37~15:57	56.9	161	288	796	次日 03:25~03:45	45.1	64	144	406
N16-1 长端头村首排房屋 1 层	16:19~16:39	53.8	153	433	719	次日 04:06~04:26	45.3	71	99	302
N16-3 长端头村首排房屋 3 层	16:19~16:39	56.9	153	433	719	次日 04:06~04:26	46.2	71	99	302

续表 2

检测点位	检测日期：2023.07.26									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N8 上皇渡第三排	10:38~10:58	55.9	162	312	1016	23:02~23:22	48.1	77	109	629
N5-1 果园村首排房屋 1 层	11:17~11:37	68.7	173	331	1126	23:29~23:49	58.3	83	119	403
N5-3 果园村首排房屋 3 层	11:17~11:37	67.1	173	331	1126	23:29~23:49	60.2	83	119	403
N6 果园村第二排	11:17~11:37	58.3	173	331	1126	23:29~23:49	51.2	83	119	403
N8 上皇渡第三排	15:42~16:02	56.1	159	294	978	次日 02:45~03:05	48.1	77	235	503
N5-1 果园村首排房屋 1 层	16:20~16:40	69.4	169	320	1092	次日 03:20~03:40	56.3	72	202	449
N5-3 果园村首排房屋 3 层	16:20~16:40	67.3	169	320	1092	次日 03:20~03:40	58.0	72	202	449
N6 果园村第二排	16:20~16:40	57.9	169	320	1092	次日 03:20~03:40	48.1	72	202	449

续表 3

检测点位	检测日期：2023.07.27									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N8 上皇渡第三排	10:27~10:47	56.4	178	405	923	23:05~23:25	47.6	143	271	479
N5-1 果园村首排房屋 1 层	11:02~11:22	69.1	184	384	1075	23:41~次日 00:01	58.7	79	135	440
N5-3 果园村首排房屋 3 层	11:02~11:22	66.3	184	384	1075	23:41~次日 00:01	61.0	79	135	440
N6 果园村第二排	11:02~11:22	57.2	184	384	1075	23:41~次日 00:01	51.8	79	135	440
N8 上皇渡第三排	15:56~16:16	56.1	147	313	815	次日 02:45~03:05	47.5	66	275	341
N5-1 果园村首排房屋 1 层	16:32~16:52	68.8	197	364	1215	次日 03:14~03:34	57.2	65	118	462
N5-3 果园村首排房屋 3 层	16:32~16:52	67.3	197	364	1215	次日 03:14~03:34	59.6	65	118	462
N6 果园村第二排	16:32~16:52	57.7	197	364	1215	次日 03:14~03:34	50.5	65	118	462

续表 4

检测点位	检测日期：2023.07.26									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N17-1 塘景村首排房屋一层	09:20~09:40	56.5	147	277	907	22:01~22:21	51.1	69	125	528
N17-3 塘景村首排房屋三层	09:20~09:40	59.5	147	277	907	22:01~22:21	53.4	69	125	528
N18 塘景村第二排	09:20~09:40	58.6	147	277	907	22:01~22:21	48.4	69	125	528
N9-1 下皇渡第一排 1 层	10:06~10:26	60.3	149	290	876	22:36~22:56	55.3	80	132	503
N9-3 下皇渡第一排 3 层	10:06~10:26	59.3	149	290	876	22:36~22:56	51.7	80	132	503
N9-5 下皇渡第一排 5 层	10:06~10:26	67.3	149	290	876	22:36~22:56	60.5	80	132	503
N10 下皇渡第三排	10:06~10:26	57.6	149	290	876	22:36~22:56	49.1	80	132	503
N7-1 上皇渡首排房屋一层	10:38~10:58	58.8	134	334	1012	23:02~23:22	50.1	52	432	698
N7-3 上皇渡首排房屋三层	10:38~10:58	58.5	134	334	1012	23:02~23:22	52.6	52	432	698
N7-5 上皇渡首排房屋五层	10:38~10:58	68.5	134	334	1012	23:02~23:22	59.8	52	432	698
N17-1 塘景村首排房屋一层	14:30~14:50	57.4	136	276	765	次日 01:35~01:55	49.1	59	113	455
N17-3 塘景村首排房屋三层	14:30~14:50	60.9	136	276	765	次日 01:35~01:55	52.6	59	113	455

N18 塘景村第二排	14:30~14:50	57.8	136	276	765	次日 01:35~01:55	48.1	59	113	455
N9-1 下皇渡第一排 1 层	15:08~15:28	63.4	146	287	904	次日 02:12~02:32	53.4	65	201	476
N9-3 下皇渡第一排 3 层	15:08~15:28	58.8	146	287	904	次日 02:12~02:32	49.6	65	201	476
N9-5 下皇渡第一排 5 层	15:08~15:28	67.0	146	287	904	次日 02:12~02:32	57.8	65	201	476
N10 下皇渡第三排	15:08~15:28	57.0	146	287	904	次日 02:12~02:32	46.0	65	201	476
N7-1 上皇渡首排房屋一层	15:42~16:02	59.6	151	293	1003	次日 02:45~03:05	48.0	89	264	489
N7-3 上皇渡首排房屋三层	15:42~16:02	58.0	151	293	1003	次日 02:45~03:05	51.2	89	264	489
N7-5 上皇渡首排房屋五层	15:42~16:02	69.2	151	293	1003	次日 02:45~03:05	57.3	89	264	489

续表 5

检测点位	检测日期：2023.07.27									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N17-1 塘景村首排房屋一层	09:15~09:35	56.3	140	263	791	22:05~22:25	50.4	63	109	418
N17-3 塘景村首排房屋三层	09:15~09:35	59.7	140	263	791	22:05~22:25	52.5	63	109	418
N18 塘景村第二排	09:15~09:35	59.0	140	263	791	22:05~22:25	49.6	63	109	418
N9-1 下皇渡第一排 1 层	09:53~10:13	62.5	155	285	841	22:33~22:53	55.2	75	175	517
N9-3 下皇渡第一排 3 层	09:53~10:13	58.6	155	285	841	22:33~22:53	51.7	75	175	517
N9-5 下皇渡第一排 5 层	09:53~10:13	67.1	155	285	841	22:33~22:53	60.1	75	175	517
N10 下皇渡第三排	09:53~10:13	57.9	155	285	841	22:33~22:53	49.2	75	175	517
N7-1 上皇渡首排房屋一层	10:27~10:47	59.1	153	300	973	23:05~23:25	49.9	67	247	745
N7-3 上皇渡首排房屋三层	10:27~10:47	57.8	153	300	973	23:05~23:25	51.9	67	247	745
N7-5 上皇渡首排房屋五层	10:27~10:47	68.4	153	300	973	23:05~23:25	60.1	67	247	745
N17-1 塘景村首排房屋一层	14:36~14:56	56.2	133	220	823	次日 01:42~02:02	50.3	81	193	454
N17-3 塘景村首排房屋三层	14:36~14:56	62.2	133	220	823	次日 01:42~02:02	52.2	81	193	454
N18 塘景村第二排	14:36~14:56	58.5	133	220	823	次日 01:42~02:02	48.6	81	193	454

N9-1 下皇渡第一排 1 层	15:21~15:41	62.9	144	216	890	次日 02:14~02:34	51.3	71	258	546
N9-3 下皇渡第一排 3 层	15:21~15:41	59.4	144	216	890	次日 02:14~02:34	55.1	71	258	546
N9-5 下皇渡第一排 5 层	15:21~15:41	65.9	144	216	890	次日 02:14~02:34	59.9	71	258	546
N10 下皇渡第三排	15:21~15:41	57.9	144	216	890	次日 02:14~02:34	49.0	71	258	546
N7-1 上皇渡首排房屋一层	15:56~16:16	59.3	147	313	815	次日 02:45~03:05	49.6	66	275	341
N7-3 上皇渡首排房屋三层	15:56~16:16	57.5	147	313	815	次日 02:45~03:05	52.8	66	275	341
N7-5 上皇渡首排房屋五层	15:56~16:16	69.3	147	313	815	次日 02:45~03:05	60.2	66	275	341

续表 6

检测点位	检测日期：2023.07.25									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N11-1 龙盘岭村首排房屋一楼	10:29~10:49	56.7	147	309	756	23:15~23:35	51.5	67	115	282
N11-3 龙盘岭村首排房屋三楼	10:29~10:49	60.1	147	309	756	23:15~23:35	54.4	67	115	282
N12 龙盘岭村第三排	10:52~11:12	54.3	132	337	854	23:38~23:58	47.9	63	142	456
N13-1 金谷泉首排一楼	11:35~11:55	52.7	147	283	720	23:29~23:49	44.3	57	171	343
N13-3 金谷泉首排三楼	11:35~11:55	56.2	147	283	720	23:29~23:49	47.6	57	171	343
N11-1 龙盘岭村首排一楼	15:37~15:57	57.5	131	272	647	次日 02:09~02:29	51.9	42	134	293
N11-3 龙盘岭村首排房屋三楼	15:37~15:57	61.4	131	272	647	次日 02:09~02:29	54.8	42	134	293
N12 龙盘岭村第三排	16:01~16:21	55.4	148	275	937	次日 02:31~02:51	47.4	60	141	432
N13-1 金谷泉首排一楼	16:37~16:57	52.7	151	225	631	次日 02:22~02:42	44.4	49	125	381
N13-3 金谷泉首排三楼	16:37~16:57	57.6	151	225	631	次日 02:22~02:42	47.3	49	125	381

续表 7

检测点位	检测日期：2023.07.20									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N14 下山村首排房屋	09:46~10:06	59.3	138	315	827	22:03~22:23	45.4	86	114	432
	15:14~15:34	59.8	145	302	805	次日 02:38~02:58	41.7	60	125	453
N15 下山村第三排	10:13~10:33	54.1	172	323	831	22:37~22:57	41.9	73	79	292
	15:45~16:05	54.8	131	312	764	次日 03:03~3:23	39.1	81	119	387

续表 8

检测点位	检测日期：2023.07.21									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N14 下山村首排房屋	10:32~10:52	59.9	146	301	850	22:07~22:27	52.2	75	103	475
	14:31~14:51	59.1	147	296	783	次日 02:36~02:56	45.6	65	117	483
N15 下山村第三排	11:03~11:23	54.3	155	314	799	22:39~22:59	41.1	65	95	307
	15:00~15:20	53.1	148	306	782	次日 03:06~03:26	40.0	71	108	446

（2）交通噪声衰减断面监测结果

本次验收调查交通噪声衰减断面监测结果详见表 7-9，交通噪声随距离衰减规律的分析情况见图 7-3。

表 7-9 衰减噪声检测结果统计表

检测点位	检测日期：2023.07.20									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			昼间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N21 距中心线 40m	08:50~09:10	59.2	111	294	771	14:20~14:40	59.3	113	305	791
N22 距中心线 60m	08:50~09:10	58.1	111	294	771	14:20~14:40	58.0	113	305	791
N23 距中心线 80m	08:50~09:10	57.2	111	294	771	14:20~14:40	56.1	113	305	791
N24 距中心线 120m	08:50~09:10	56.1	111	294	771	14:20~14:40	52.7	113	305	791
N25 距中心线 200m	08:50~09:10	50.7	111	294	771	14:20~14:40	49.1	113	305	791
N26 距中心线 40m	10:05~10:25	59.0	106	289	760	15:32~15:52	59.1	107	315	778
N27 距中心线 60m	10:05~10:25	57.2	106	289	760	15:32~15:52	58.0	107	315	778
N28 距中心线 80m	10:05~10:25	54.8	106	289	760	15:32~15:52	55.7	107	315	778
N29 距中心线 120m	10:05~10:25	53.0	106	289	760	15:32~15:52	53.0	107	315	778
N30 距中心线 200m	10:05~10:25	49.3	106	289	760	15:32~15:52	49.6	107	315	778

续表 1

检测点位	检测日期：2023.07.20									
	夜间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N21 距中心线 40m	22:03~22:23	54.0	85	257	515	次日 02:23~02:43	49.4	65	159	298
N22 距中心线 60m	22:03~22:23	51.6	85	257	515	次日 02:23~02:43	47.6	65	159	298
N23 距中心线 80m	22:03~22:23	49.4	85	257	515	次日 02:23~02:43	43.3	65	159	298
N24 距中心线 120m	22:03~22:23	47.4	85	257	515	次日 02:23~02:43	41.9	65	159	298
N25 距中心线 200m	22:03~22:23	46.2	85	257	515	次日 02:23~02:43	39.1	65	159	298
N26 距中心线 40m	23:06~23:26	54.3	42	153	307	次日 03:35~03:55	44.8	63	171	315
N27 距中心线 60m	23:06~23:26	51.0	42	153	307	次日 03:35~03:55	43.8	63	171	315
N28 距中心线 80m	23:06~23:26	48.1	42	153	307	次日 03:35~03:55	42.7	63	171	315
N29 距中心线 120m	23:06~23:26	46.4	42	153	307	次日 03:35~03:55	41.0	63	171	315
N30 距中心线 200m	23:06~23:26	45.3	42	153	307	次日 03:35~03:55	39.5	63	171	315

续表 2

检测点位	检测日期：2023.07.21									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			昼间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N21 距中心线 40m	09:22~09:42	59.1	89	165	462	14:45~15:05	58.7	107	283	477
N22 距中心线 60m	09:22~09:42	57.7	89	165	462	14:45~15:05	56.2	107	283	477
N23 距中心线 80m	09:22~09:42	54.8	89	165	462	14:45~15:05	53.0	107	283	477
N24 距中心线 120m	09:22~09:42	51.4	89	165	462	14:45~15:05	51.1	107	283	477
N25 距中心线 200m	09:22~09:42	49.1	89	165	462	14:45~15:05	48.0	107	283	477
N26 距中心线 40m	10:36~10:56	59.7	91	183	549	15:57~16:17	58.8	109	270	486
N27 距中心线 60m	10:36~10:56	57.9	91	183	549	15:57~16:17	56.4	109	270	486
N28 距中心线 80m	10:36~10:56	54.5	91	183	549	15:57~16:17	53.8	109	270	486
N29 距中心线 120m	10:36~10:56	50.9	91	183	549	15:57~16:17	51.2	109	270	486
N30 距中心线 200m	10:36~10:56	48.4	91	183	549	15:57~16:17	48.4	109	270	486

续表 3

检测点位	检测日期：2023.07.21									
	夜间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N21 距中心线 40m	22:03~22:23	53.6	77	183	336	次日 03:10~03:30	45.1	29	76	289
N22 距中心线 60m	22:03~22:23	52.3	77	183	336	次日 03:10~03:30	43.0	29	76	289
N23 距中心线 80m	22:03~22:23	51.0	77	183	336	次日 03:10~03:30	41.8	29	76	289
N24 距中心线 120m	22:03~22:23	49.6	77	183	336	次日 03:10~03:30	40.8	29	76	289
N25 距中心线 200m	22:03~22:23	48.2	77	183	336	次日 03:10~03:30	39.6	29	76	289
N26 距中心线 40m	23:17~13:37	54.6	44	139	305	次日 04:21~04:41	45.2	57	146	371
N27 距中心线 60m	23:17~13:37	52.8	44	139	305	次日 04:21~04:41	43.1	57	146	371
N28 距中心线 80m	23:17~13:37	50.2	44	139	305	次日 04:21~04:41	42.3	57	146	371
N29 距中心线 120m	23:17~13:37	49.2	44	139	305	次日 04:21~04:41	41.8	57	146	371
N30 距中心线 200m	23:17~13:37	47.4	44	139	305	次日 04:21~04:41	39.5	57	146	371

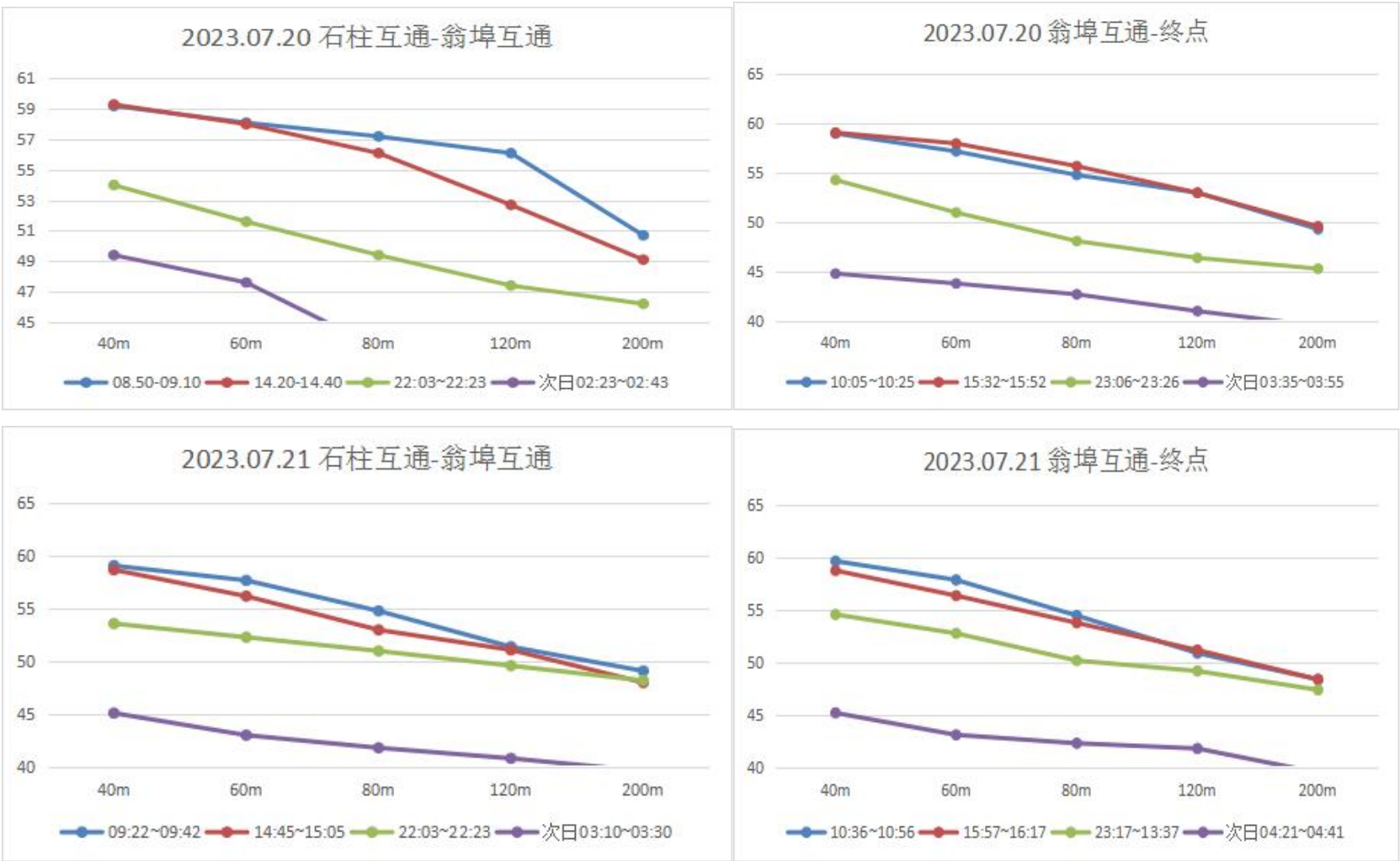


图 7-2 交通噪声随距离衰减规律示意图

（2）声屏障降噪效果监测结果如下，见表 7-10。

表 7-10 声屏障降噪效果监测结果统计表

检测点位	检测日期：2023.07.24									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			昼间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N36 声屏障后 10m	08:56~09:16	56.0	99	286	601	14:50~15:10	56.5	81	264	567
N37 声屏障后 20m	08:56~09:16	55.3	99	286	601	14:50~15:10	54.1	81	264	567
N38 声屏障后 50m	08:56~09:16	51.8	99	286	601	14:50~15:10	52.5	81	264	567
N32 声屏障后 66m	08:56~09:16	50.9	99	286	601	14:50~15:10	50.1	81	264	567
N33 无屏障开阔地带距离道路路肩 10m	09:43~10:03	60.0	108	243	615	14:06~14:26	61.5	87	279	591
N34 无屏障开阔地带距离道路路肩 20m	09:43~10:03	59.1	108	243	615	14:06~14:26	58.3	87	279	591
N35 无屏障开阔地带距离道路路肩 50m	09:43~10:03	56.1	108	243	615	14:06~14:26	54.6	87	279	591
N31 无屏障后 66m	09:43~10:03	55.3	108	243	615	14:06~14:26	53.4	87	279	591

检测点位	2023.07.24									
	夜间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N36 声屏障后 10m	22:48~23:08	51.0	63	138	305	次日 01:36~01:56	49.7	30	109	185
N37 声屏障后 20m	22:48~23:08	49.9	63	138	305	次日 01:36~01:56	47.3	30	109	185
N38 声屏障后 50m	22:48~23:08	47.6	63	138	305	次日 01:36~01:56	43.3	30	109	185
N32 声屏障后 66m	22:48~23:08	44.7	63	138	305	次日 01:36~01:56	42.2	30	109	185
N33 无屏障开阔地带距离道路路肩 10m	22:02~22.22	54.3	59	131	327	次日 00:51~01:11	53.7	42	116	204
N34 无屏障开阔地带距离道路路肩 20m	22:02~22.22	52.1	59	131	327	次日 00:51~01:11	51.6	42	116	204
N35 无屏障开阔地带距离道路路肩 50m	22:02~22.22	48.6	59	131	327	次日 00:51~01:11	46.9	42	116	204
N31 无屏障后 66m	22:02~22.22	46.2	59	131	327	次日 00:51~01:11	44.5	42	116	204

续表 1

检测点位	2022.07.25									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			昼间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N36 声屏障后 10m	10:00~10:20	56.2	126	320	610	14:21~14:41	56.6	109	316	612
N37 声屏障后 20m	10:00~10:20	54.0	126	320	610	14:21~14:41	54.5	109	316	612
N38 声屏障后 50m	10:00~10:20	52.2	126	320	610	14:21~14:41	52.7	109	316	612
N32 声屏障后 66m	10:00~10:20	51.2	126	320	610	14:21~14:41	50.4	109	316	612
N33 无屏障开阔地带距离道路路肩 10m	09:12~09:32	60.2	117	303	584	15:09~15:29	61.3	98	302	588
N34 无屏障开阔地带距离道路路肩 20m	09:12~09:32	57.8	117	303	584	15:09~15:29	59.0	98	302	588
N35 无屏障开阔地带距离道路路肩 50m	09:12~09:32	56.1	117	303	584	15:09~15:29	55.6	98	302	588
N31 无屏障后 66m	09:12~09:32	54.2	117	303	584	15:09~15:29	54.3	98	302	588
气象条件	天气：多云；风速：1.7~2.3m/s。									

续表 2

检测点位	2023.07.25									
	夜间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N36 声屏障后 10m	22:46~23:06	51.8	62	210	429	次日 01:40~02:00	50.0	42	82	174
N37 声屏障后 20m	22:46~23:06	49.9	62	210	429	次日 01:40~02:00	47.3	42	82	174
N38 声屏障后 50m	22:46~23:06	46.3	62	210	429	次日 01:40~02:00	43.7	42	82	174
N32 声屏障后 66m	22:46~23:06	42.6	62	210	429	次日 01:40~02:00	42.0	42	82	174
N33 无屏障开阔地带距离道路路肩 10m	22:01~22:21	54.8	67	223	461	次日 00:54~01:14	54.5	37	96	197
N34 无屏障开阔地带距离道路路肩 20m	22:01~22:21	52.6	67	223	461	次日 00:54~01:14	52.3	37	96	197
N35 无屏障开阔地带距离道路路肩 50m	22:01~22:21	48.9	67	223	461	次日 00:54~01:14	49.5	37	96	197
N31 无屏障后 66m	22:01~22:21	46.2	67	223	461	次日 00:54~01:14	46.3	37	96	197
气象条件	天气：多云；风速：1.7~2.3m/s。									

（4）24 小时连续监测结果，24 小时噪声连续监测结果见表 7-11。

表 7-11　24h 交通噪声、车流量检测结果统计表

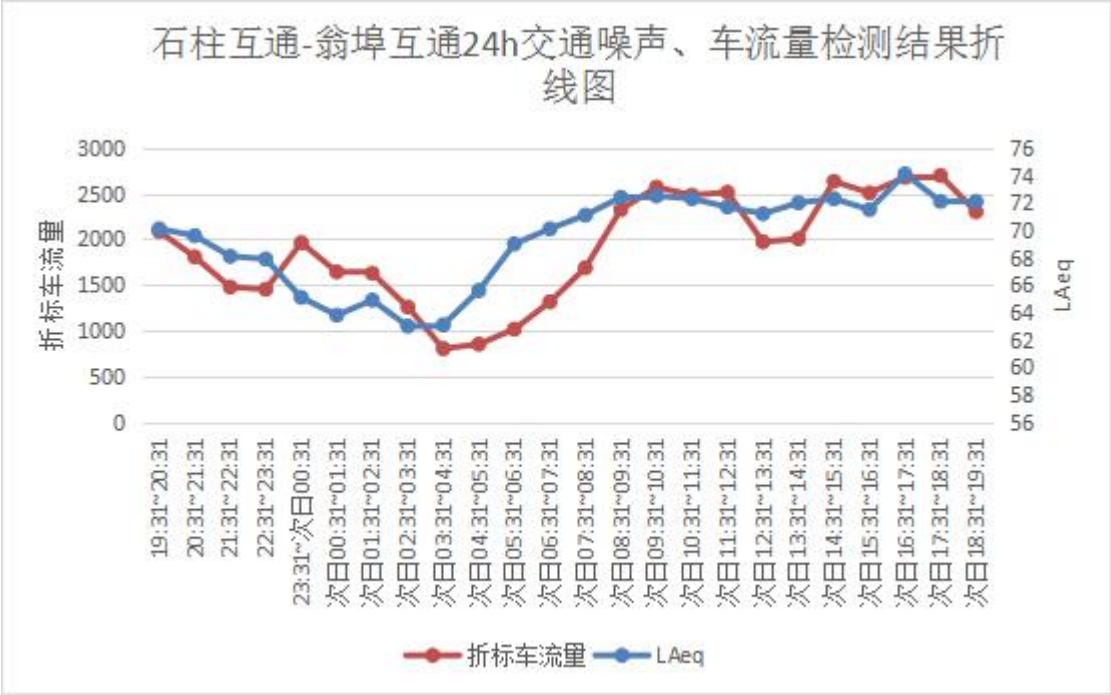
检测点位	检测时间（2023.07.19）	噪声 Leq dB（A）	车流量（辆/小时）		
			大	中	小
N19 石柱互通-翁埠互通	19:31~20:31	70.1	139	225	644
	20:31~21:31	69.6	108	199	561
	21:31~22:31	68.1	86	158	462
	22:31~23:31	67.9	94	185	433
	23:31~次日 00:31	65.1	98	262	589
	次日 00:31~01:31	63.8	64	283	462
	次日 01:31~02:31	64.9	69	245	477
	次日 02:31~03:31	63.0	88	183	359
	次日 03:31~04:31	63.1	56	152	208
	次日 04:31~05:31	65.6	33	140	244
	次日 05:31~06:31	69.0	38	188	279
	次日 06:31~07:31	70.1	56	203	382
	次日 07:31~08:31	71.1	75	189	532
	次日 08:31~09:31	72.4	105	271	726
	次日 09:31~10:31	72.5	123	299	800
	次日 10:31~11:31	72.3	118	307	762
	次日 11:31~12:31	71.7	136	344	745
	次日 12:31~13:31	71.2	98	268	589
	次日 13:31~14:31	72.0	82	276	604
	次日 14:31~15:31	72.3	112	375	784
	次日 15:31~16:31	71.5	134	288	777
	次日 16:31~17:31	74.1	146	315	824
	次日 17:31~18:31	72.1	125	294	853

	次日 18:31~19:31	72.1	166	237	712

续表 1

检测点位	检测时间（2023.07.20）	噪声 Leq dB（A）	车流量（辆/小时）		
			大	中	小
N20 翁埠互通-终点	09:13~10:13	63.8	75	258	588
	10:13~11:13	63.6	79	269	630
	11:13~12:13	63.4	77	283	601
	12:13~13:13	61.9	68	293	627
	13:13~14:13	61.9	66	284	609
	14:13~15:13	63.0	63	288	589
	15:13~16:13	62.6	57	264	577
	16:13~17:13	63.1	59	273	540
	17:13~18:13	64.9	53	246	553
	18:13~19:13	63.3	47	259	571
	19:13~20:13	62.5	65	291	656
	20:13~21:13	61.9	75	301	689
	21:13~22:13	61.7	73	278	636
	22:13~23:13	60.7	68	233	450
	23:13~次日 00:13	59.9	43	137	318
	次日 00:13~01:13	58.8	40	143	295
	次日 01:13~02:13	60.2	42	130	275
	次日 02:13~03:13	57.1	47	149	263
	次日 03:13~04:13	55.9	54	183	304
	次日 04:13~05:13	56.9	66	201	335
	次日 05:13~06:13	59.7	58	215	347
	次日 06:13~07:13	62.3	61	243	362

	次日 07:13~08:13	63.1	64	264	406
	次日 08:13~09:13	63.5	75	258	588



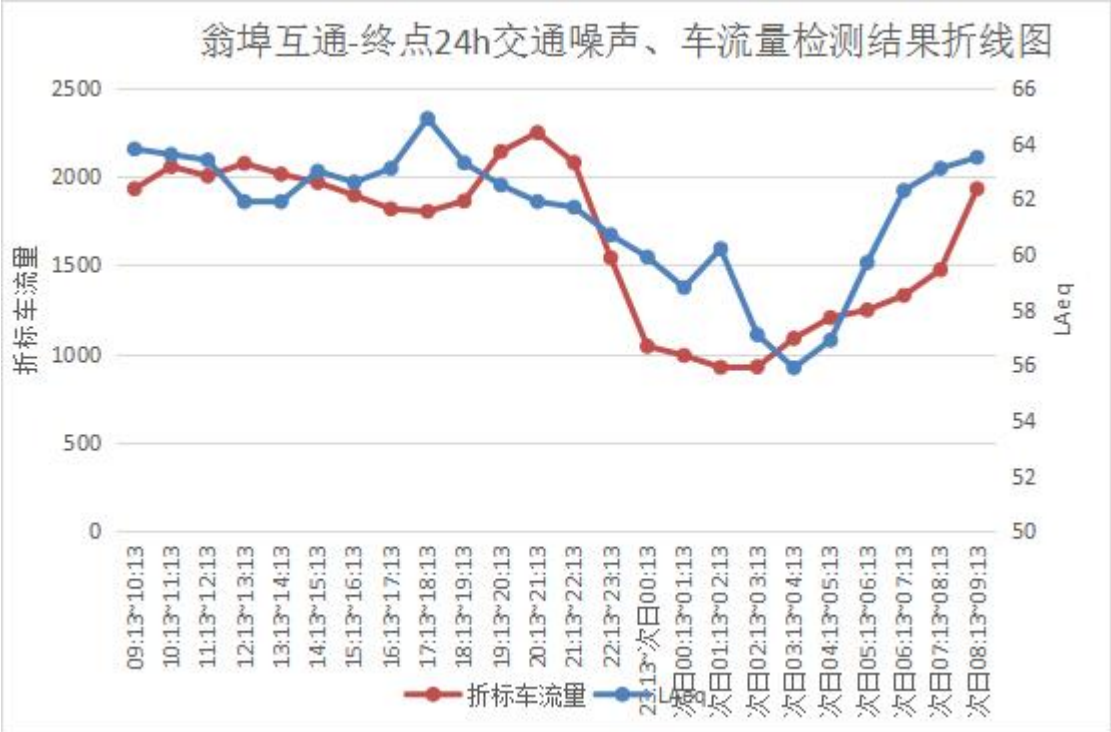


图 7-3　24 小时噪声连续监测结果与车流量变化趋势图

7.3.3 监测结果分析

本次验收分别对声环境敏感点噪声、24 小时交通噪声、交通噪声衰减断面及声屏障降噪效果进行了现场监测。

（1）车流量情况分析

表 7-12　24h 监测点车流量情况统计

检测点位	时段	数量（辆）	车型	数量（辆）	车型比例（%）	折标车流量（pcu/d）	昼夜比
石柱互通-翁埠互通	全天	19352	小	13808	62.64	28510	3.22
			中	5886	26.70		
			大	2349	10.66		
	昼间	13898	小	10757	63.98	28510	
			中	4248	25.26		
			大	1809	10.76		
	夜间	5454	小	3051	58.35		
			中	1638	31.33		
			大	540	10.33		

表 7-13　24h 监测点车流量情况统计

检测点位	时段	数量（辆）	车型	数量（辆）	车型比例（%）	折标车流量（pcu/d）	昼夜比
翁埠互通-终点	全天	22256	小	11809	62.06	24111	3.33
			中	5743	30.18		
			大	1475	7.75		
	昼间	16717	小	9222	63.03	24111	
			中	4352	29.75		
			大	1057	7.22		
	夜间	5539	小	2587	58.85		
			中	1391	31.64		
			大	418	9.51		

根据 24 小时连续监测结果统计可知，石柱互通-翁埠互通路段目前车流量为 28510pcu/d，达到了环评补充分析预测初期（2020 年，26309pcu/d）的 108%，达到了环评补充分析预测中期（2026 年，32267pcu/d）的 88.4%，达到环评补充分析预测远期（2035 年，38851pcu/d）的 73.4%。翁埠互通-终点路段目前车流量为 24111pcu/d，达到了环评补充分析预测初期（2020 年，26136pcu/d）的 95.2%，达到了环评补充分析预测中期（2026 年，31506pcu/d）的 76.5%，达到环评补充分析预测远期（2035 年，36615pcu/d）的 65.9%。

（2）声环境敏感点达标情况分析

本次监测的 10 处敏感点，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）。边界线外 35m 范围内区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类区标准，35m 区域外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类区标准。

由监测数据可知，道路沿线敏感点昼间可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准。夜间光瑶村首排、上皇渡首排、下皇渡首排、果园村一排、二排、善塘村首排敏感点噪声不满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准。调查现场情况，光瑶村、上皇渡、下皇渡距离路肩太近。果园村位于 330 国道红绿灯路口，车流量较大且考虑到行车安全，平交路口不设声屏障。善塘村距离新 330 国道距离不到 10m，且本项目 330 国道及老 330 国道相邻，一上一下，车流量较多。

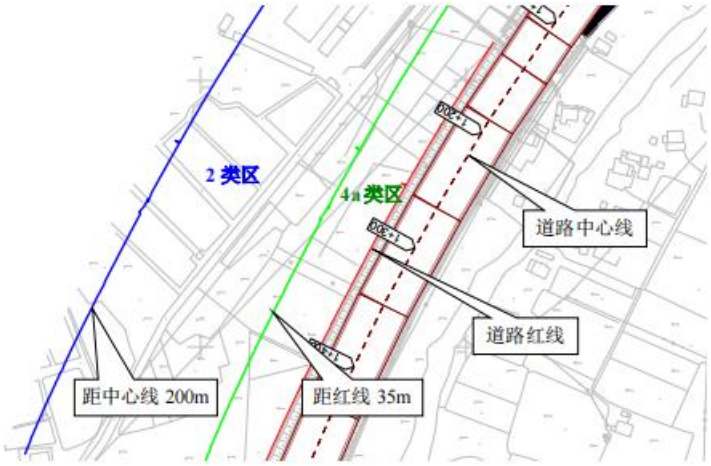


图 7-2　声环境功能区划分示意图

（3）24 小时连续噪声测算结果分析

①从 24h 交通噪声曲线的变化整体趋势看，石柱互通-翁埠互通、翁埠互通-终点车流量与噪声值具有相关性。

②从 24h 车流量曲线的变化趋势看，石柱互通-翁埠互通及翁埠互通-终点昼间车流量明显高于夜间，昼间车流量比较均匀，夜间 3 点 31 日到 4 点 31 日车流量最低。

（4）噪声衰减断面测算结果分析

根据项目衰减断面监测结果显示，随着空间距离增大，各监测点的噪声值呈现明显下降趋势。距道路中心线 40m 处即可达到 4a 类区昼间 70dB(A)、夜间 55dB(A)标准限值要求。

（6）声屏障效果

安装声屏障平均噪声降低 3.22LeqdB（A）。

7.4 结论及建议

一、车流量调查

根据 24 小时连续监测结果统计可知，石柱互通-翁埠互通路段目前车流量为 28510pcu/d，达到了环评补充分析预测初期（2020 年，26309pcu/d）的 108%，达到了环评补充分析预测中期（2026 年，32267pcu/d）的 88.4%，达到环评补充分析预测远期（2035 年，38851pcu/d）的 73.4%。翁埠互通-终点路段目前车流量为 24111pcu/d，达到了环评补充分析预测初期（2020 年，26136pcu/d）的 95.2%，达到了环评补充分析预测中期（2026 年，31506pcu/d）的 76.5%，达到环评补充分析预测远期（2035 年，36615pcu/d）的 65.9%。

二、声环境敏感点达标情况分析

1、监测点位设置

本次调查根据现场实际情况以及环评的情况，共有 6 处在安装声屏障敏感点及 4 处未安装声屏障敏感点设置了环境噪声监测点位，2 处衰减断面，2 处 24 小时监测点位，在梧涧村设置声屏障降噪效果监测点位。监测点包含了环评时监测点位、新增或原有的敏感点，能较好的反映目前车流量情况沿线的声环境质量。

2、敏感点监测结果

（1）昼间：敏感点噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域噪声昼间标准限值（60dB（A））及 4a 类区域噪声昼间标准限制（70dB（A））

（2）夜间：光瑶村、上皇渡、下皇渡、果园村、善塘村敏感点外环境噪声不满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准。调查现场情况，光瑶村、上皇渡、下皇渡距离路肩太近。果园村位于 330 国道红绿灯路口，车流量较大且考虑到行车安全，平交路口不设声屏障。善塘村距离新 330 国道距离不到 10m，且本项目 330 国道及老 330 国道相邻，一上一下，车流量较多。调查研究未安装隔声窗，环保投资预留资金，预留资金责任主体为 330 国道永康段改建工程建设指挥部，330 国道永康段改建工程建设指挥部签订承诺隔声窗协议。具体见附件。

3、衰减断面监测结果

衰减断面监测结果显示，随着空间距离增大，各监测点的噪声值呈现明显下降趋势。

昼间：距路中心线 40 米及以内敏感点均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区域昼间的标准限值（70dB（A））。

夜间：距路中心线 40 米及以内敏感点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区域夜间的标准限值（55dB（A））。

4、24 小时连续监测结果：

（1）从 24h 交通噪声曲线的变化整体趋势看，石柱互通-翁埠互通、翁埠互通-终点车流量与噪声值具有相关性。

（2）从 24h 车流量曲线的变化趋势看，石柱互通-翁埠互通及翁埠互通-终点昼间车流量明显高于夜间，昼间车流量比较均匀，夜间 3 点 31 日到 4 点 31 日车流量最低。

5、对声屏障降噪效果分析，平均降噪 3.22LeqdB（A）。

三、建议

考虑到本项目运营后车流量可能会有大幅增长，建议对道路沿线两侧所有敏感点进行跟踪监测，视实际监测情况及时采取降噪措施。

第八章 环境空气影响调查

8.1 施工期对沿线环境空气影响调查

本项目公路施工期的环境空气污染主要来自施工现场中未完工路面、堆场和进出工地道路以及沥青摊铺时的烟气和动力机械排出的尾气污染，其中以粉尘污染和沥青烟气对周围环境的影响较突出。

8.2 运营期对沿线环境空气影响调查

2022 年，综合 $PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、CO、O_3 六项污染指标评价，永康市环境空气质量达到国家二级标准。环境空气质量综合指数为 3.38，单项指数 $PM_{2.5}$、PM_{10}、NO_2、SO_2、CO、O_3 平均值分别为 0.80、0.73、0.68、0.10、0.25、0.82。其中 $PM_{2.5}$、O_3 是城市环境空气的主要污染物。

2022 年，我市全年有效天数 365 天，优良天数 348 天次，优良率为 95.3%；出现污染 17 天次，污染天数比例 4.7%，其中轻度污染 4.4%，中度污染 0.3%，重度污染 0%，严重污染 0%。

8.3 环境空气保护措施调查

8.3.1 施工期环境空气保护措施调查

根据调查，本项目在施工过程中，采取的主要措施有：

（1）施工阶段，开挖出来的泥土及时用施工车辆运至指定弃土场地掩埋。

（2）物料装卸车辆配备两边和尾部挡板，对易飞扬的物料采用篷布覆盖严实，严禁超高、超限。

（3）沿线施工便道、进出堆场的道路和无铺装的路基段定期安排人员进行清扫，遇易扬尘路面定期安排洒水车进行洒水作业。

（4）灰土集中拌合，灰土集中拌合点位于沿线村庄下风向 200m 以外。

（5）拌合站设置大型车辆进出的洗车台，进出车辆经清洗后方可释出拌合站。

（6）根据现场调查，施工单位不设置沥青砼拌和站，使用商购沥青进行铺摊作业。

（7）道路建设工地靠近住宅、学校时，沥青铺浇时，避开风向针对附近居民区、学校等环境空气敏感点的时段。

（8）拌合站在生产区域安装扬尘、噪声在线监控装置，可实时监控拌合站生产过程中产生的扬尘和噪声大小。

（9）拌合站的各物料仓顶均已设置袋式除尘器，在装卸物料的时候，物料的废气经袋式除尘器处理后排放。

8.3.2 运营期环境空气保护措施调查

（1）道路沿线两侧及中央分隔带种有绿植进行绿化，定期安排养护工人做好绿化工程的养护工作。

（2）定期对道路进行路面养护，保持道路处于良好运营状态。

8.4 环境空气影响调查结论

项目施工期的环境空气污染主要来自施工现场扬尘污染，以及沥青摊铺时的烟气和动力机械排出的尾气污染。施工过程基本落实了环评报告书提出的各项空气污染减缓措施。

本项目试运营后，大气污染源主要为道路路面扬尘和汽车尾气。道路均使用沥青路面，本身对道路扬尘有一定抑制作用；且通过环卫部门的清扫和定期洒水，道路扬尘能得到有效控制。本次验收道路按实际要求采取一系列有效的污染防治措施。在道路两侧种植行绿植，并根据道路的实际情况，交管部门综合考虑，在区域内统一设置了限速标志牌；道路养护部门及时清扫并采取增湿洒水措施（洒水车），来降低二次扬尘的污染，同时加强对汽车尾气达标出厂、对道路行驶车辆严格年审，禁止黄标车上路等系列管理措施后，能有效地保护项目所在区的环境空气质量。

本项目试运营期严格按照环保要求规范操作，未造成扬尘及汽车尾气污染。试运营期未接到环境空气污染投诉。

第九章 水环境调查

9.1 施工期水环境质量影响调查

施工期对水环境的影响来自施工营地和施工现场。本工程施工期间废水主要来自生产和生活，包括砂石料加工冲洗废水、混凝土拌和废水、施工机械冲洗喷淋含油废水、生活污水等；污染物以 SS 为主，废水量以砂石料加工废水和生活污水居多。场地建设阶段，建设单位认真落实了主管部门批复的各项关于水环境保护方面的各项意见，对于环评建议措施进行了积极落实。采取了相应的环境保护措施，具体如下：

（1）桥梁钻孔灌注桩施工时，采用钢护筒钻孔灌注桩，钻渣滤取后收集上岸处置，干化后分别外运到距桥梁最近的弃渣场堆放，干化场地四周设集水沟和沉砂池，钻渣排水经沉淀处理达标后由专用车外运至附近的污水处理厂处理。

（2）桥梁扩大基础施工时设有围堰围护，且临水侧设置导流坝，对围堰基坑水设置沉淀池处理。废水经沉淀处理后外排。

（3）跨河桥梁施工作业中的残、废油分别存放并回收，对保养机具的油抹布单独处理。

（4）基础施工过程中排出的钻孔泥浆及钻渣由专用车辆运至岸上经过沉淀渗滤处理。泥浆废水进行沉淀处理，沉淀处理后上清液可直接就近排放，沉淀污泥干化作弃土妥善堆置。

（5）根据现场调查，南溪饮用水水源保护区范围内未设置取土场或采砂场。

（6）泥砂生产废水，施工场站设置废水沉淀池，处理后的清水作为工地抑尘降尘喷洒用水。

（7）施工场地、砂石料堆场、永久弃渣场等周围设置集水沟和沉砂池，防止水土流失。

（8）部分施工单位的施工营地设在沿线村庄中居民空闲楼房，生活污水依托村庄 现有的污水处理管网。单独设置的施工营地设置有化粪池用于处理生活污水，处理后排入附近道路污水管网。

目前，施工结束后，施工营地均已归还复绿，施工期间未发生污染水体事件。

9.2 运营期水环境质量影响调查

运营期对饮用水源保护区内桥梁设置桥面径流收集系统，桥面径流采用管道收集，在光瑶一号桥、光瑶二号桥、南溪大桥及老 330 国道分离一号桥设置事故应急池。加强跨河桥梁的防撞护栏等级。制定了突发污染事件应急预案。

9.3 水环境保护措施调查

（1）道路雨水

一般路段路面排水采用漫流式，土路肩设 4%向外的横坡并铺草皮加固，使路面雨水沿横向漫流，经边坡排向路基边沟；中央分隔带中间填种植土绿化，在其底部设级配碎石盲沟加渗水管，通过横向排水管排除中央绿化带下渗水；道路路基两侧设有排水沟，经收集后的雨水通过排水沟排至附近灌溉沟渠。

（2）桥梁事故废水收集系统

对跨越南溪永康饮用水源区范围内的桥梁，在桥梁上设置桥面径流水收集系统，桥面径流采用管道收集，并设置事故应急池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。环评在三处设置事故池，验收调查在老 330 国道分离 1 号桥新增一处。

表 9-1 事故池落实情况

环评					实际建设				
序号	桩号	桥梁名称	数量（个）	事故应急池容积 m^3	序号	桩号	桥梁名称	数量（个）	事故应急池容积 m^3
1	K171+155	光瑶 1 号大桥	1	50	1	K168+365 ~K168+900	光瑶 1 号大桥	2	214
2	K172+040	光瑶 2 号大桥	1	50	2	K168+900 ~ K169+500	光瑶 2 号大桥	1	107
3	K180+405	南溪大桥	2	200（$100m^3/2$）	3	K177+705	南溪大桥	1	214
/					4	K170+100 ~K170+700	老 330 国道分离 1 号桥	1	107

备注：老 330 国道分离 1 号桥环评未统计

（3）南溪永康饮用水源区

1、在道路沿线经过饮用水水源保护区时，建设单位设置了相应的饮用水水源保护区界标、饮用水水源保护区交通警示牌、饮用水水源保护区宣传牌等。

2、饮用水源保护区范围内桥梁，设置标志标牌，并限制车辆速度，严禁车辆在该路段进行超车；

3、饮用水源保护区范围内桥梁防撞护栏采用五个等级中的最高等级 SS 级（碰撞条件为：碰撞速度 100km/h，车辆质量 1.5T 或碰撞速度 80km/h，车辆质量 18T），以防止车辆撞击护栏后产生严重的二次事故；

4、在饮用水源保护区范围内桥梁两侧按一定间距设泄水口，泄水口与 PVC 管道连接，将桥面径流收集后送事故应急池。

（4）制定突发污染事件应急预案

本项目突发污染事件应急预案已完成备案。

饮用水源标识牌

	
应急事故池	

9.4 水环境影响调查结论

认真执行了环境主管部门对该道路环境保护的批复意见，积极采取有效措施，减少施工期和运营期对水域的影响。

1、施工期严格按照环评及批复要求，未对沿线河流造成明显影响。

2、营运期对地面径流定期检查、维护。

3、设置应急事故池，出现环境事故时，能够有效将泄露物质收集起来。

4、制定突发污染事件应急预案。

第十章 社会环境影响调查

10.1 项目区域社会概况

永康地处浙江省中部，古称丽州。置县始于公元 245 年（三国赤乌八年），相传孙权之母吴国太因病到此进香，祈求“永葆安康”而得名。1992 年 10 月撤县设市，总面积 1049 平方公里，现辖 11 个镇、3 个街道和 1 个省级经济开发区、1 个省级现代农业装备高新区、1 个江南山水新城，户籍人口 62.1 万人，登记外来流动人口 54.95 万人。2022 年，地区生产总值达到 725 亿元，人均生产总值突破 11 万元；财政总收入、一般公共预算收入分别达到 99 亿元和 66 亿元。实现了规上企业超千家、科技型企业超千家、规上工业总产值超千亿、网络零售额超千亿。

永康是浙中经济比较发达的城市之一，是全国著名的科技五金城，也是全国五金产业基地。2007 年全市实现地区生产总值 211.5 亿元，增长 14.9%;财政总收入 26.9 亿元，增长 15%;全部限额以上投资 49.6 亿元，增长 13.4%;实现规上工业总产值 469 亿元;实现自营进出口 19 亿美元，增长 32.2%，其中自营出口 18.5 亿美元，增长 33.4%，居金华市首位;社会消费品零售总额 57 亿元，增长 15%，全市金融机构各项存款余额 249.8 亿元，比年初增加 26 亿元，各项贷款余额 214.6 亿元，比年初增加 32.2 亿元。

工业是永康的主导产业，现已形成较为完整的工业体系。主导产品有五金机械、电动工具、保温杯、防盗门、滑板车、化工、建材等。永康是中国最大的五金出口供货基地。永康是中国最大的电动工具生产基地。永康是中国最大的滑板车生产基地。永康是中国最大的保温杯生产基地。

10.2 征地拆迁影响分析

在当地政府和有关部门的大力支持和配合下，从工程建设的整体利益出发，统筹安排、充分协调、妥善安置，不留后患，根据浙江省人民政府有关拆迁的政策給与相应的补偿并确保补偿按时足额发放到户。妥善安排拆迁移民，以人为本，以生产安置为核心，有利于方便生产和生活，促进城乡和谐社会的发展。

10.3 交通阻隔影响分析

道路的建设将改善区域的交通条件，增加经济发展动力，促进沿线地区经济的发展，有助于提高沿线居民生活水平。

10.4 对文物古迹影响分析

通过现场调查及走访相关文物保护单位，项目工程不涉及文物资源、森林公园、寺庙等。在施工过程中，未发现地下文物遗迹。

10.5 对矿产资源的影响分析

根据实际调查结果，本项目沿线不压覆区域重要矿产资源。

10.6 小结

项目建设对沿线社会经济发展具有促进作用。项目办对该工程沿线工程占地、附属物进行拆迁和补偿。道路建设改善了区域交通条件，但是对沿线居民出行、耕作产生了一定的阻隔影响。本项目范围内无县级以上文物单位，道路建设过程中未发现存在地下的文物资源，本项目不压覆区域重要矿产资源。项目对危化品车辆进行监控管理，存在风险但风险可控，总体上社会影响是正面的。

第十一章 环境管理与监控情况调查

11.1 环境管理情况调查

11.1.1 施工期

经调查，建设单位非常重视本工程施工期的环境保护工作。施工阶段项目成立了环保领导小组，明确专人负责环保工作，并组织了施工、监理负责人学习环境影响报告书内容，主要负责落实环境影响报告书中提出的施工期环境保护措施，要求主体工程和配套设施的施工过程应符合环保要求；同时对一线人员也进行了环保知识、环保技术培训工作。建设单位能够按照环评和设计要求采用对生态影响环境较小的施工方案，在工程建设期内严格按照施工设计细则要求，建立了各项行之有效的管理制度，减少水土流失，注重施工期噪声、粉尘、固体废物的防治措施的落实。

11.1.2 营运期

工程自试运营以来，环境管理成为运营管理的重要组成部分，得到了高度重视，并实施了一系列管理措施，效果较为明显。

一、建立健全相关机构，全面履行工作职责

在运营期间，运营单位成立了以养护科为中心，路政科、征收科为协助单位的环境管理、监督职能小组，全面负责落实道路及其周边环境的进一步治理和完善。

主要职责：

1、执行国家及地方的环保方针、政策和有关法律、法规，配合有关部门审查落实工程环保设施的交工验收；

2、对建设期内各项环保措施落实情况进行全面检查，根据问题和不足落实责任，督促相关施工单位限期整改；

3、根据道路运营环境管理有关要求，建立环境管理长效机制；

4、做好环境管理监测记录，建立环境建设档案。

二、强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立起完善的环保设施运行、

维护、维修等技术档案。

三、制定本工程运营期内环保工作计划，负责本段道路各项环保设施的日常管理。

四、加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行状态。

11.2 结论

建设单位设有专门环境保护领导小组，重点负责各时期的环境工作。在项目开工准备阶段、施工阶段、交工验收阶段和试运营阶段认真做好环境保护管理工作，认真落实不同时期的生态保护、污水处理、噪声防治、风险事故应急措施等各项环保措施，全面贯彻执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营的环保“三同时”制度的要求，环境保护管理工作效果突出。

第十二章 公众意见调查

12.1 公众意见调查的目的

通过公众参与，了解项目实施前后公众对项目建成前后环保工作的项目与建议，了解项目对社会各方的影响及公众的真实态度、想法，切实保护受影响人群的利益。同时，明确和分析营运期道路沿线公众关心的热点问题，为改进已有环保措施和提出补救措施提供依据。

12.2 公众意见调查的主要内容

本道路的公众调查针对司乘人员和沿线居民进行，参与的内容主要包括：

1、对修建该道路的有关意见和基本态度。

2、对地区社会、经济的影响。

3、道路建设施工过程中的主要环境问题。

4、施工期、试运营期采取的相关环保措施及公众意见。

5、道路建成后的通行感觉情况。

12.3 调查方法、范围和对象

本次公众参与主要以张贴公告、发放调查表的形式进行。在公告、公众调查表中列出了项目的主要建设内容、采取的环保措施、预计污染物排放及达标情况，必要的时候环评人员也对公众解释相关问题。

为了真实客观反映公众意见和建议，根据本项目与周边环境的关系，以代表性和随机性相结合的原则发放调查表，以达到公正、不带有调查者倾向和个人感情的目的。在调查表格的设计中，选择了与公众关系最密切及敏感的问题，

为方便公众，回答问题多用选择打“ √ “的方式进行。

12.4 公众意见调查情况

通过对沿线有代表的居民和司乘人员等的实地调查，对调查内容逐项分类统计，计算各类意向或意见的数量及比例，调查详细内容及结果见表 12-1、12-2。

表 12-1 沿线居民意见调查结果表

分类	人数	占比%

分类			人数	占比%
基本态度	修建该道路是否有利于本地区的经济发展	有利	10	100
		不利	0	0
		不知道	0	0
施工期	施工期对您影响最大的方面是什么	噪声	6	60
		灰尘	3	30
		灌溉泄洪	0	0
		其他	1	10
	居民区附近 150m 内，是否曾设有料场或搅拌站	有	0	0
		没有	9	90
		没注意	1	10
	夜间 22:00 至早晨 06:00 时段内，是否有使用高噪声机械施工现象	常有	0	0
		偶尔有	2	20
		没有	8	80
	道路临时占地是否采取了复垦、回复等措施	是	9	90
		否	1	10
	占压农业水利设施时，是否采取了临时应急措施	是	10	100
		否	0	0
试运行期	道路建成后对您影响较大的是	噪声	4	40
		汽车尾气	4	40
		灰尘	2	20
		其他	0	0
	道路建成后的通行是否满意	满意	8	80
		基本满意	2	20
		不满意	0	0
	附近通道内是否有积水现象	经常有	1	10
		偶尔有	2	20
		没有	7	70
	建议采取何种措施减轻影响	绿化	5	50
		声屏障	1	10
		限速	3	30
		其他	2	20
您对本道路工程环境保护工作总体评价		满意	9	90
		基本满意	1	10
		不满意	0	0
		无所谓	1	10
其他意见和建议	--			

表 13-2 司乘人员意见调查结果表

分类		人数	占比（%）
修建该道路是否有利于	有利	10	100

分类		人数	占比（%）
本地区的经济发展	不利	0	0
	不知道	0	0
对该道路试运营期间环保工作意见	满意	6	60
	基本满意	3	30
	不满意	0	0
	无所谓	1	10
对沿线道路绿化情况的感觉	满意	7	70
	基本满意	2	20
	不满意	0	0
道路试运营期过程中主要的环境问题	噪声	7	70
	空气污染	3	30
	水污染	0	0
	出行不便	0	0
道路汽车尾气排放	严重	0	0
	一般	4	40
	不严重	6	60
道路运行车辆堵塞情况	严重	0	0
	一般	0	0
	不严重	10	100
道路上噪声影响的感觉情况	严重	0	0
	一般	1	10
	不严重	8	80
局部路段是否有限速标志	有	9	90
	没有	0	0
	没注意	1	10
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	0	0
	没有	9	90
	没注意	1	10
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	6	60
	绿化	4	40
	搬迁	0	0
对道路建成后的通行感觉情况	满意	7	70
	基本满意	3	30
	不满意	0	0
运输危险品时，道路管理部门和其他部门是否对您有限制或要求	有	10	100
	没有	0	0
	不知道	0	0
对道路工程基本设施满意度如何	满意	8	80
	基本满意	2	20
	不满意	0	0

分类		人数	占比（%）
您对本工程环境保护工作总体评价	满意	9	90
	基本满意	1	10
	不满意	0	0
	无所谓	0	0
其他	无		

12.5 公众意见调查结果分析

公众意见调查结果分析主要是重点分析公众对项目建设的态度，本项目在施工期和试运营期分别对社会和环境的影响，公众对道路建设的主要意见。

12.5.1 项目建设对地区经济发展的影响

1、道路建设对地区经济发展的影响

100%的居民和 100%的司乘人员认为道路的建设对地区经济发展有利。

2、通道通行便利性

100%的居民和 100%的司乘人员对道路建设后的通行满意或基本满意。调查结果表明，该地区的居民感受到本工程的便利性。

12.5.2 公众意见调查中发现的环境影响问题

1、施工期主要环境影响问题

调查结果表明，施工期有 60%的居民认为噪声影响最大。20%居民反映夜间 22:00 至早晨 6:00 偶尔有高噪声施工机械作业。90%的居民认为建设部门对道路临时占地采取了复垦、恢复等措施。

2、试运营期主要环境影响问题

项目通车后，10%的居民认为附近通道内经常有积水现象，20%的居民认为附近通道内偶尔有积水现象。

项目通车后，有 40%的居民认为噪声是主要环境问题；40%的居民认为汽车尾气是主要环境问题；20%的居民认为灰尘是主要环境问题；70%的司乘人员认为噪声是主要环境问题，30%的司乘人员认为空气污染是主要环境问题。

12.5.3 希望采取的环境保护措施

调查结果显示，有 50%的居民和 40%的司乘人员希望采取绿化措施来减轻环境影响；有 10%的居民和 60%的司乘人员希望安装声屏障来减轻声环境影响。

12.5.4 希望采取的环境保护措施

根据走访和调查本项目施工期和运营期间，未接到环保投诉。

12.6 小结

通过分发公众参与调查表，调查得出：所有的公众认为本项目施工期间和运营期对环境无明显影响；项目建设对当地生态环境无影响，对于本项目的环境保护工作以及施工期、试营运期采取的环境保护措施效果，群众表示满意。

第十三章 调查结论与建议

13.1 工程概况

330 国道永康段改建工程项目全长约 34.335km，主线设计为双向 6 车道一级公路，老 330 国道连接线为双向 4 车道一级公路，322 省道连接线为双向两车道二级公路。项目共征用土地数目 247.90 公顷，挖方 414.7 万 m^3，填方 539.6 万 m^3。一期工程于 2015 年 1 月 04 日开工建设，2020 年 03 月 31 日完工，工程投资约 36 亿元，其中建安费约 16.6 亿元；二期工程于 2017 年 4 月 28 日开工建设，2022 年 3 月 30 日完工，工程总投资约 16 亿，其中建安费约 7.5 亿元。

项目基本执行了环境影响评价制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，达到了生态环境部门对该项目生态环境保护和污染防治的目标要求。

13.2 环境保护措施落实情况调查结论

经调查，本工程在项目设计、施工和运营阶段始终重视环保工作，把环保工作作为项目实施的重要组成部分，实现了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营的要求。在施工阶段，建设单位成立了环境保护领导小组，与施工单位签订的合同中明确提出环保条款，环保设施与其他工程设施一样，由施工单位按照合同要求进行施工，未对环境造大的影响。在运营期间，运营单位根据实际情况制定相关的环保养护计划，能够确保道路的安全畅通。

13.3 生态影响调查结论

1、工程占地，工程总占地 341.89hm^2，其中永久占地 304.19hm^2，临时占地 37.70hm^2，实际永久占地与环评一致。

2、水土保持，因路线、隧道、桥梁和改移工程等的调整，挖方量由 814.48 万 m^3 调整为 416.56 万 m^3，减少了 397.92 万 m^3；填方量 585.16 万 m^3 调整为 346.76 万 m^3，减少了 238.40 万 m^3。工程措施主要包括路基工程防治区的表土剥离、截排水沟、覆土、余方清运、路堤边坡绿化、路堑边坡绿化、护坡道及排水沟外侧绿化、互通空地绿化、养护站、治超站绿化、隧道进出口仰坡绿化、抚育管理、

路基临时排水沉沙、密目网覆盖等；桥梁及立交工程防治区的表土剥离、场地平整、覆土、复耕、互通空地园林式绿化、引桥、立交桥下撒播植草、沉淀池占地撒播植草、抚育管理、沉淀池、土工布拦挡等；改移工程防治区的表土剥离、覆土、改移道路排水、路堤边坡绿化、护坡道及排水沟外侧绿化、互通空地园林式绿化、撒播植草、抚育管理、彩钢板临时防护；施工临时设施防治区的表土剥离、场地平整、覆土、复耕、恢复林地、恢复园地、复绿、抚育管理、临时绿化、临时截排水沉沙、洗车平台、密目网覆盖、干砌石挡墙等措施。

13.4 声环境影响调查结论

（1）车流量分析

根据 24 小时连续监测结果统计可知，石柱互通-翁埠互通路段目前车流量为 28510pcu/d，达到了环评补充分析预测初期（2020 年，26309pcu/d）的 108%，达到了环评补充分析预测中期（2026 年，32267pcu/d）的 88.4%，达到环评补充分析预测远期（2035 年，38851pcu/d）的 73.4%。翁埠互通-终点路段目前车流量为 24111pcu/d，达到了环评补充分析预测初期（2020 年，26136pcu/d）的 95.2%，达到了环评补充分析预测中期（2026 年，31506pcu/d）的 76.5%，达到环评补充分析预测远期（2035 年，36615pcu/d）的 65.9%。

（2）沿线敏感点声环境监测结果

由监测数据可知，道路沿线敏感点昼间可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准。夜间光瑶村、上皇渡、下皇渡、长端头村、果园村、善塘村敏感点噪声不满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)标准。

（3）24 小时连续噪声测算结果分析

①从 24h 交通噪声曲线的变化整体趋势看，石柱互通-翁埠互通、翁埠互通-终点车流量与噪声值具有相关性。

②从 24h 车流量曲线的变化趋势看，石柱互通-翁埠互通及翁埠互通-终点昼间车流量明显高于夜间，昼间车流量比较均匀，夜间 3 点 31 日到 4 点 31 日车流量最低。

（4）噪声衰减断面测算结果分析

昼间：距路中心线 40 米及以内敏感点均可满足《声环境质量标准》

（GB3096-2008）4a 类区域昼间的标准限值（70dB）。

夜间：距路中心线 40 米及以内敏感点可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类区域夜间的标准限值（55dB）。

（4）对声屏障降噪效果分析，平均降噪 3.22LeqdB（A）。

（5）声环境措施调查

全线共有 10 处声环境敏感点安装了 3m（高）隔声屏障，包括光瑶村（200m）、馆头村（105m）、溪坦村（300m）、善塘村（370m）、姚塘村和果园村（530m）、上皇渡（350m）、下皇渡（465m）、临溪安置区(366m)、龙盘岭（400m）、梧涧村（140m)。声屏障设置基本满足环评补充分析要求。环评补充分析要求安装隔声窗 304 户，实际未安装。项目预留资金 304 万，预留资金责任主体为 330 国道永康段改建工程建设指挥部，同时并签订隔声窗承诺。具体见附件。

13.5 环境空气影响调查结论

1、本工程在施工建设中，认真执行了国家环境保护部门对道路环境空气影响的主要批复意见，积极采取有效的环保措施，减少建设项目对环境空气的影响。

2、施工期，落实了环评报告书提出的各项空气污染减缓措施。

3、试运营期严格按照环保要求规范操作，未造成扬尘及汽车尾气污染。试运营期未接到环境空气污染投诉。

13.6 水环境影响调查结论

认真执行了环境主管部门对该道路环境保护的批复意见，积极采取有效措施，防减少施工期和运营期对水域的影响。

1、施工期严格按照环评及批复要求，未对沿线河流造成明显影响。

2、营运期对地面径流定期检查、维护。

3、对饮用水源保护区内桥梁设置桥面径流收集系统，桥面径流采用管道收集，在桥梁两侧设置事故应急池。在跨河桥梁的安装防撞护栏

4、制定突发污染事件应急预案。

13.7 建议

1、运营期加强交通管理以及声环境敏感点的跟踪监测，声环境敏感点如出

现超标且扰民的情况应及时采取相应的措施。

2、加强道路沿线水保工程措施和绿化植被的维护，进一步提升道路景观。

13.8 公众意见调查结论

1、项目建设能改善区域的交通条件，增加经济发展动力，促进沿线地区经济的发展，有助于提高沿线居民生活水平。是造福于当地和周边地区的重要纽带。

2、从当地公众意见调查表可以看出工程在施工过程中各方面的环保工作做的比较好，得到了当地居民的认可；

3、在被调查者中，100%的沿线居民和 100%的司乘人员对道路运营期间的环保工作总体表示满意和基本满意，道路建设中所做的环保工作得到了群众的认可。

4、项目建设一定程度上影响了居民的出行，建议修整两侧道路，建设通道以方便居民出行。

13.9 结论

建设单位重视本建设项目的环境保护工作，道路建设中落实了环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度；在设计、施工、运营初期采取了许多行之有效的生态保护和污染防治措施。基本落实了施工期各项环保措施，未对当地环境造成明显影响；该工程对生态保护和生态恢复工作效果显著，临时用地均进行了恢复或者利用；设有完善的雨水径流收集系统，桥梁两侧设置了应急事故池，雨水排水工程完善；同时对环评要求位置安装声屏障，落实了噪声防治措施；对饮用水源区桥梁设置饮用水源区标识牌。目前道路沿线声环境质量可以满足相应标准；公众意见调查所有的沿线居民和司乘人员对道路的环保工作均表示满意或基本满意。

本调查报告认为，330 国道永康段改建工程符合建设项目竣工环境保护验收条件。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

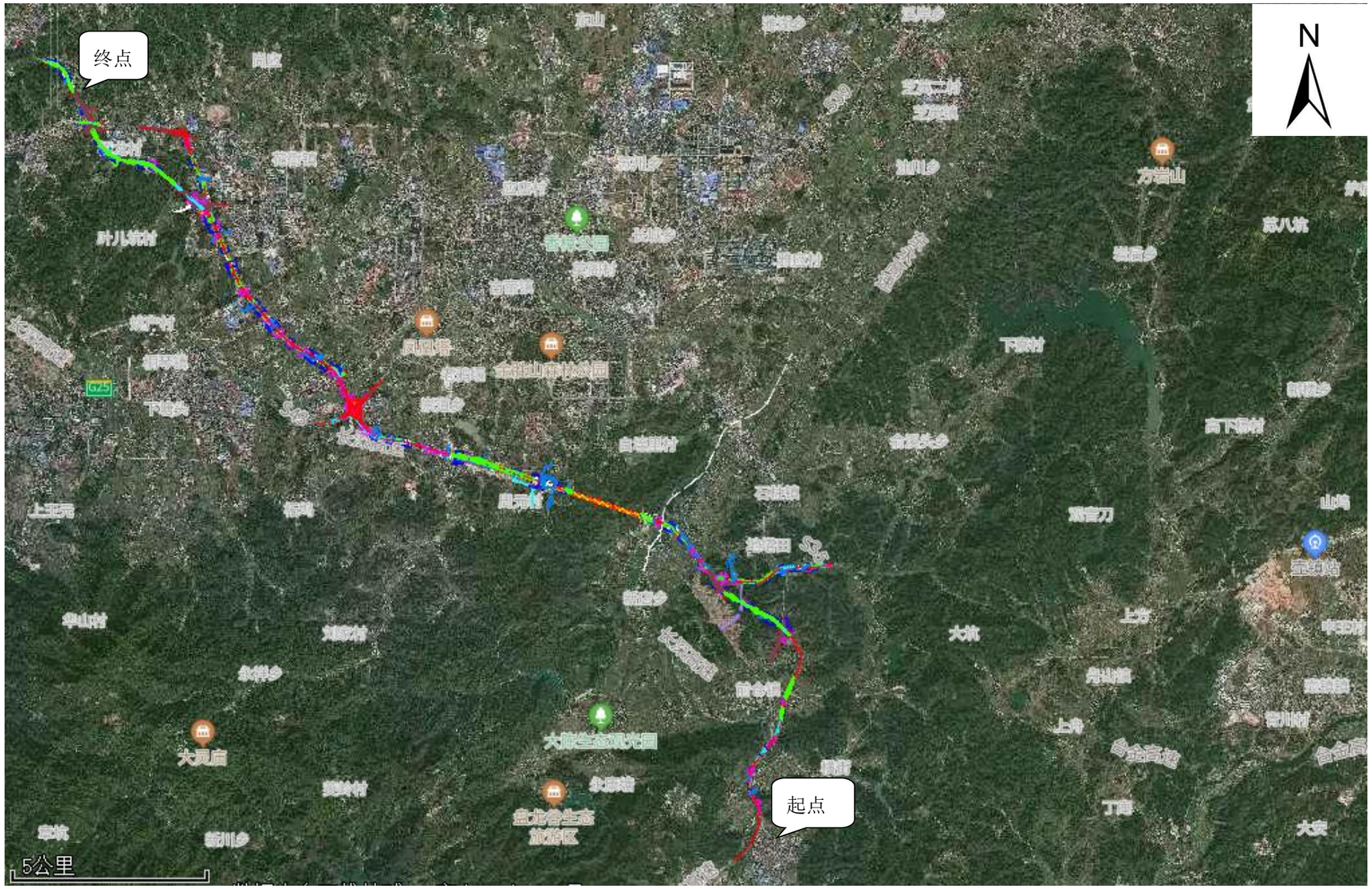
填表单位（盖章）：　　填表人（签字）：　　项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	330 国道永康段改建工程					项目代码		建设地点	浙江省永康市			
	行业类别（分类管理名录）	道路工程建筑（E4813）					建设性质	□新建　☑ 改扩建　□技术改造		项目厂区中心经度/纬度		/	
	设计生产能力	/					实际生产能力	/	环评单位	浙江环科环境咨询有限公司			
	环评文件审批机关	浙江省环境保护厅					审批文号	浙环建【2013】8 号	环评文件类型	报告书			
	开工日期	2015 年 1 月 04 日					竣工日期	2022 年 3 月 30 日	排污许可证申领时间	/			
	环保设施设计单位	浙江省交通规划设计研究院					环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编号				
	验收单位	安徽禾美环保集团有限公司					环保设施监测单位	/	验收监测时工况				
	投资总概算（万元）	421300					环保投资总概算（万元）	1652	所占比例（%）	0.4			
	实际总投资(万元)	427800					实际环保投资（万元）	1759	所占比例（%）	0.4			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	
	新增废水处理设施能力	/					新增废气处理设施能力	/	年平均工作时	/			
运营单位							运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		验收时间	2023.08			

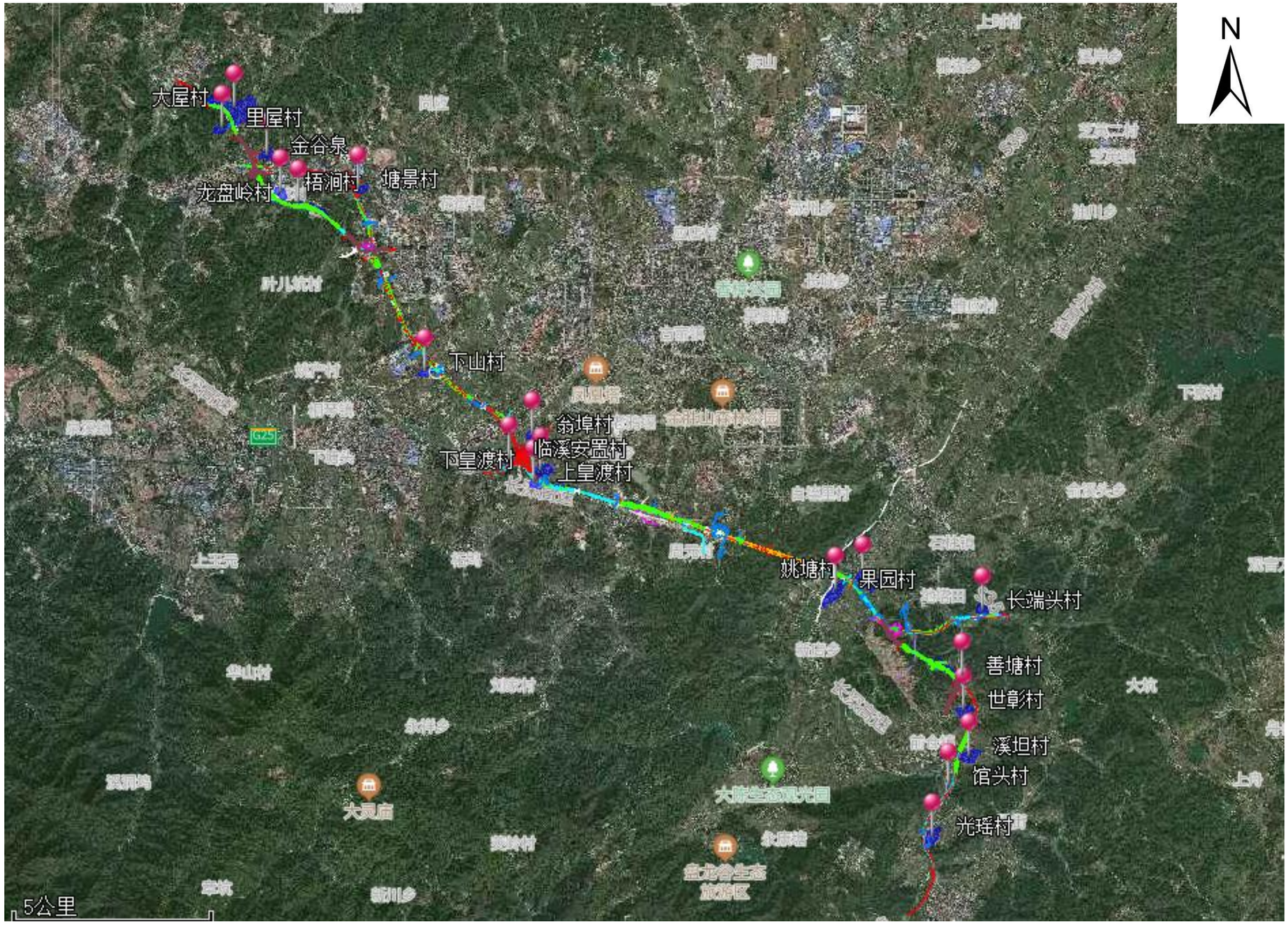
污染物放标总控（工业建设项目填）：污染排放达标与总量控制（工业建设项目填）详填														
	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	化学需氧量		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	氨氮		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	石油类		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	废气		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	二氧化硫		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	烟尘		----		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	氮氧化物		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	工业固体废物		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----
	与项目有关的其他特征污染物	非甲烷总烃	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	
		----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)- (11) +（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；水污染物排放量 吨/

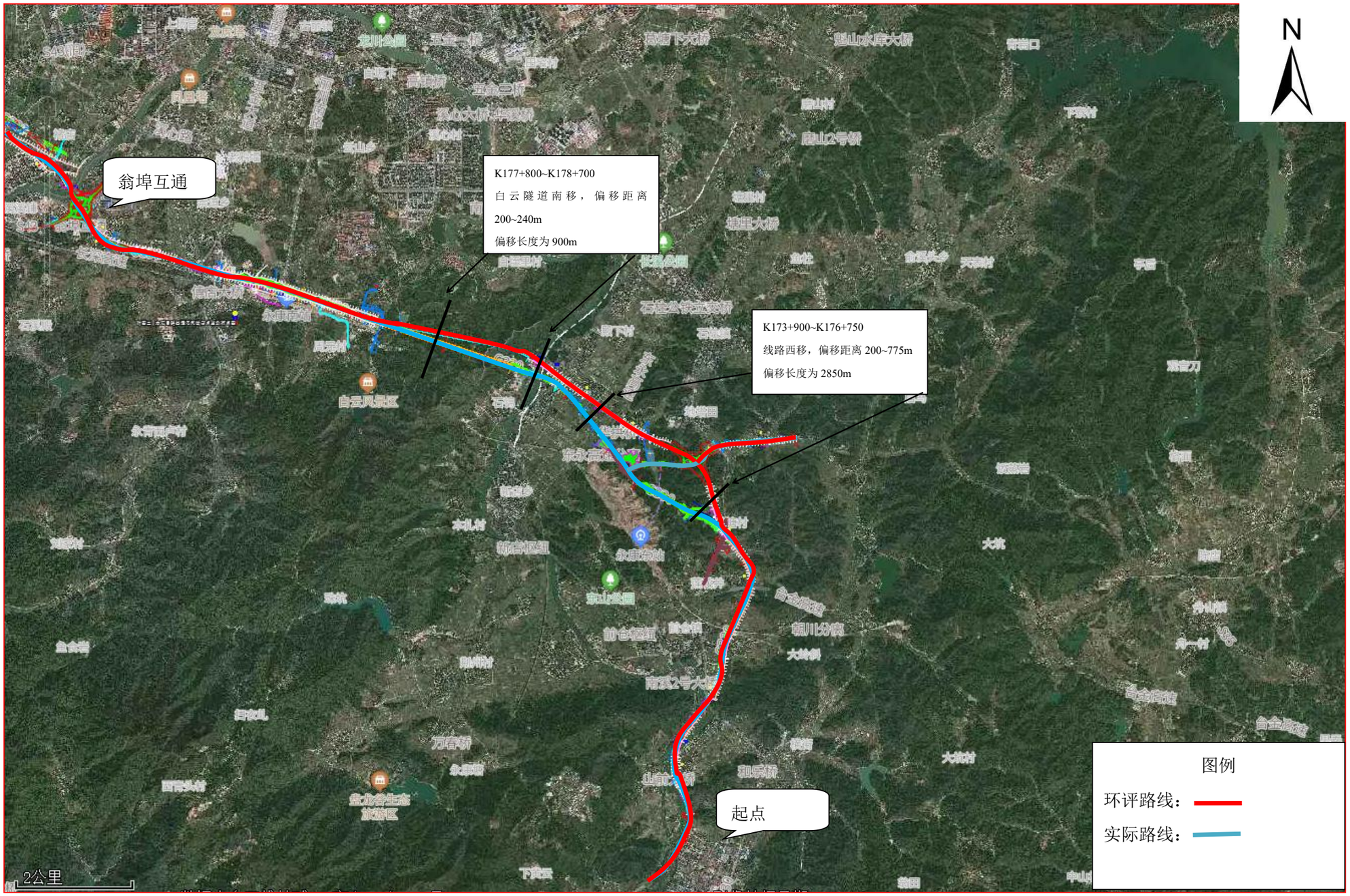
附图一 路线走向图



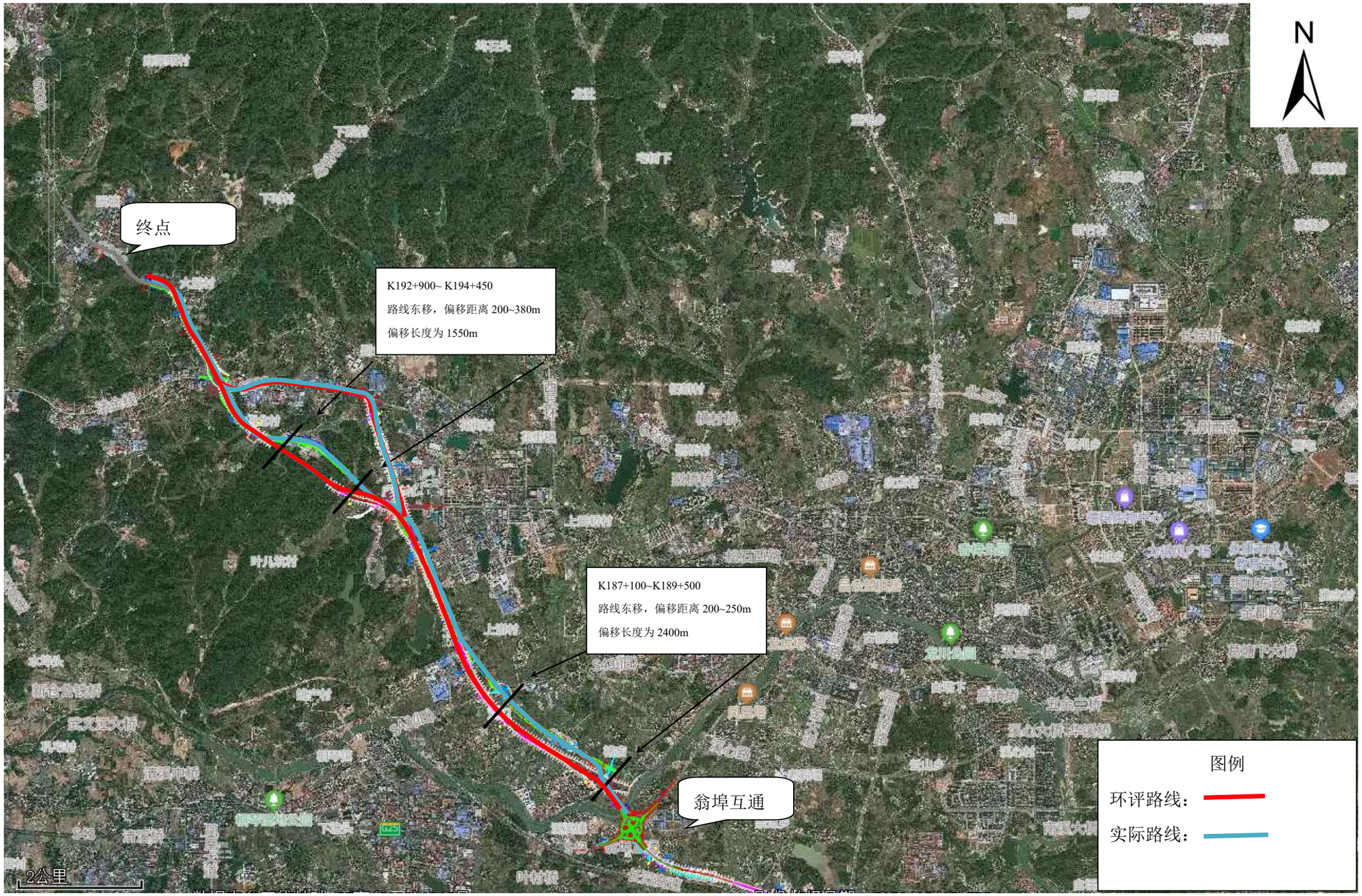
附图二 环境风险受体图


N
大屋村
里屋村
金谷泉
梧涧村
塘景村
龙盘岭村
下山村
翁埠村
临溪安置村
下皇渡村
上皇渡村
姚塘村
果园村
长端头村
善塘村
世彰村
溪坦村
馆头村
光瑶村
大灵庙
5公里

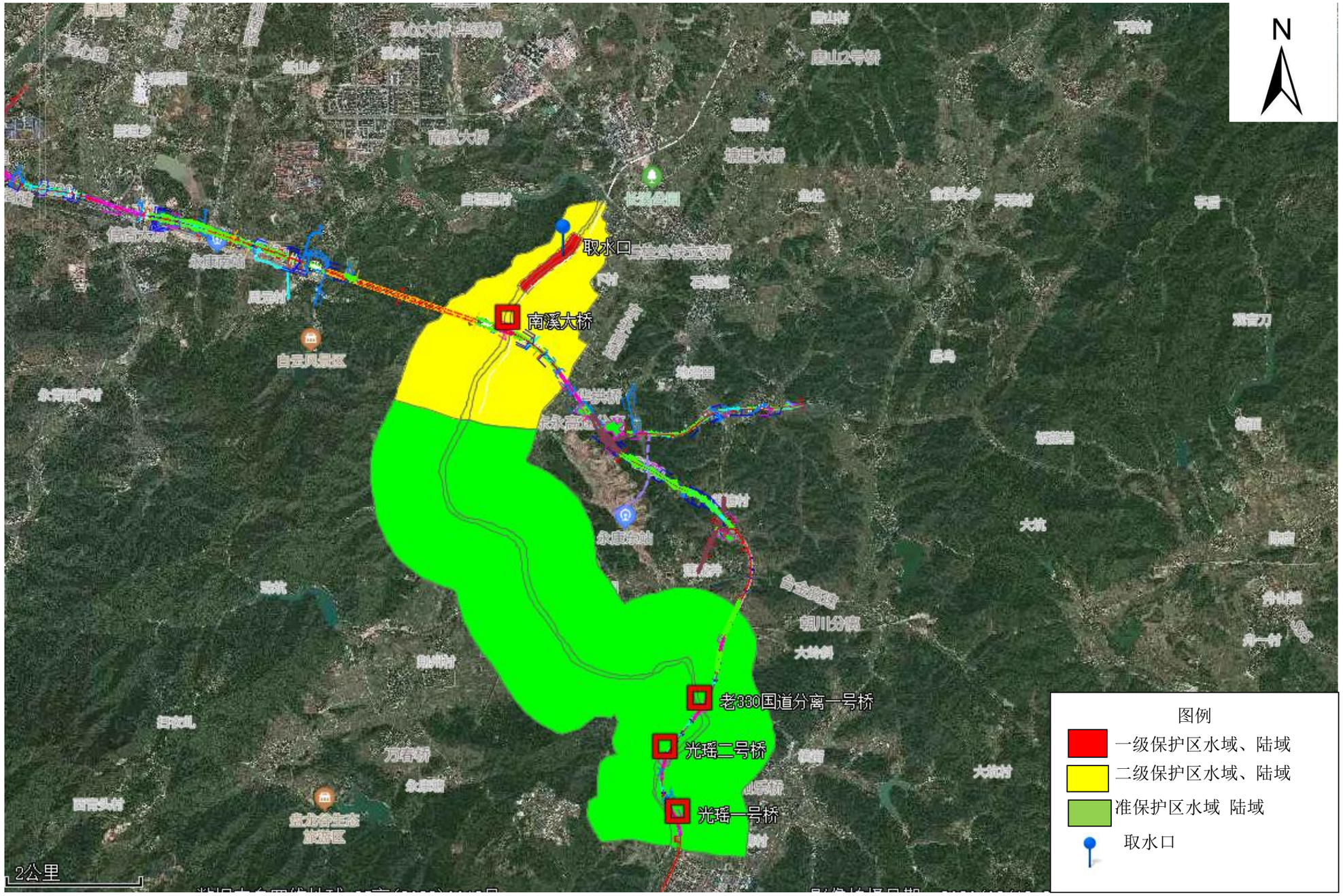
附图三 线路变动前后对比图（起点-翁埠互通）



附图三 线路变动前后对比图（翁埠互通-终点）



附图四 跨河桥梁与永康南溪饮用水源保护区位置关系图



附件一

委托书

安徽禾美环保集团有限公司：

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法律、规定的要求，现委托贵公司完成 330 国道永康段改建工程项目的环境保护验收调查。接受委托后请尽快开展工作。

委托单位：330 国道永康段改建工程建设指挥部

2023 年 5 月

附件二

浙江省环境保护厅文件

浙环建〔2013〕8号

关于330国道永康段改建工程环境影响报告书的审查意见

永康市交通建设发展公司:

你公司《关于要求对330国道永康段改建工程环境影响报告书进行审批的函》(永交建发〔2013〕1号)及相关材料悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等法律法规，经研究，我厅审查意见如下:

一、根据你公司委托浙江环科环境咨询有限公司编制的《330国道永康段改建工程环境影响报告书(报批稿)》(以下简称《环评报告书》)、省发改委《关于330国道永康段改建工程项目建议书批复的函》(浙发改函〔2012〕401号)、省交通运输厅《关于报送330国道永康段改建工程环境影响报告预审意见的函》(浙交函〔2013〕22号)、省水利厅《关于330国道永康段改建工程水土保持方案的批复》(浙水许〔2012〕169号)、永康市环保局

《关于 330 国道永康段改建工程环境影响报告书的初审意见》（永环字〔2013〕4 号）、省环境工程评估中心《关于 330 国道永康段改建工程环境影响报告书的技术咨询报告》（浙环评〔2013〕8 号）及专家组评审意见等相关材料，以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况，在项目符合有关交通运输行业规划、区域土地利用规划等的前提下，原则同意《环评报告书》结论。项目经投资主管部门依法审批后，你公司须严格按照《环评报告书》所列建设项目的性质、规模、地点、环保对策措施及要求实施项目建设。

二、该项目拟建地位于金华永康市境内，工程起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶，终点为永康花街镇杨公，与 330 国道相接，主线全长约 29.4 公里；另设与 35 省道连接线 1.3 公里、既有 330 国道连接线 1.6 公里，项目总里程约 32.3 公里。主线及 330 国道连接线采用一级公路标准建设，其中主线采用双向六车道、设计速度 100 公里/小时，路基宽 33.5 米；既有 330 国道连接线设计速度 80 公里/小时，路基宽 24.5 米；35 省道连接线按二级公路标准建设，设计速度 80 公里/小时，路基宽 15 米。全线设公路管理用房一处，总投资约 42.1 亿元，其中环保投资约 1652 万元。

三、该《环评报告书》的编制深度为可行性研究阶段深度，下阶段应将《环评报告书》提出的措施和要求进一步深化落实到主体工程初步设计、施工图设计等过程中，进行环境保护专章设

计，并落实防范环境风险、防治环境污染和生态破坏的措施，以及环境保护设施投资概算。各项环保设施设计应当由具有环保设施工程设计资质的单位承担。

四、在项目建设和运营中，你公司应严格执行有关环境质量和污染物排放标准，落实各项环保措施，确保污染物达标排放及各环境敏感点满足相应的环境功能区要求。重点做好以下工作：

（一）加强水质保护和环境风险防范。工程应严格按《环评报告书》提出的措施合理处置施工生产、生活废水，严禁含油废水、施工泥浆水和施工机械冲洗废水直接排入水体。涉及饮用水源准保护区路段须严格加强防撞措施，在相关桥梁设置桥面径流水收集系统并在两侧设置沉淀池，相关路段应设置边沟、排水沟和集水池等有效措施，确保河道水质和区域供水安全。你公司编制的工程突发事件环境应急预案应纳入当地交通运输应急预案体系和当地政府应急预算体系，并报当地环保部门备案。同时，须按照应急预案要求落实资金、人员和器材，杜绝环境突发事件引起的次生污染事故。

（二）加强大气污染防治。制定文明施工方案，将污染物达标排放和防止扰民等环保要求作为施工合同的必备条款之一，加强施工管理，落实相应的保护措施。合理设置弃渣场、料场、灰土拌合点、临时施工场地等设施，以及易产生扬尘物资的堆放场地和堆放方式，采取洒水、限制车速等措施，现场不得设置沥青拌合站，有效防止施工扬尘、废气污染。

（三）加强噪声污染防治。你公司应严格落实《环评报告书》提出各项噪声污染防治措施，确保工程噪声达标排放和各环境敏感点满足相应功能区标准要求。无施工工艺特需，夜间不得施工，确需进行夜间施工的，须经有关部门审批，并告知附近居民。该工程应预留充足的远期噪声治理费用，运营期对环境敏感点进行定期监测，超标点应及时落实隔声降噪措施。你公司应积极配合工程沿线地方政府和有关部门，按相关要求严格控制工程红线两侧声环境敏感建筑物的布置。

（四）做好生态恢复和保护。工程应严格落实《环评报告书》提出的施工期和营运期生态保护措施以及经水行政主管部门批准的水土保持方案。及时做好深挖高填路段、料场、临时施工场地的生态恢复。加强道路生态绿化与景观设计，做到与周围景观相协调。加强路面养护和绿化维护，配合做好清洁燃料推广和车辆尾气监测等工作。

五、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对环境保护设施施工和环境保护措施落实进行技术监督。有关环境监理计划、分期报告、总结报告等资料应当定期提交当地环保部门。工程完成后，环境监理总结报告应作为工程环保设施竣工验收的材料之一。

六、根据《中华人民共和国环境影响评价法》等相关环保法律法规的规定，若项目规模、主要控制点、线路走向、采用的生产工艺或防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化，或自

批准之日起满5年方开工建设，须依法重新报批或审核；在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环境影响评价文件的情形的，应组织环境影响后评价，采取改进措施，并报我厅和建设项目审批部门备案。

以上意见和《环评报告书》中提出的各项污染防治、生态保护和修复措施及风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保在项目建设和运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度单位，项目竣工后，须按规定向我厅申请建设项目环保设施竣工验收，经验收合格后，方可正式投入运行。项目建设期和运行期的日常环境监督检查工作由永康市环保局负责，同时你公司须按规定接受各级环保部门的监督检查。

浙江省环境保护厅

2013年1月30日

抄送：省发改委、省交通运输厅，省环境执法稽查总队，金华市环保局、永康市人民政府，永康市环保局、规划局，浙江环科环境咨询有限公司。

附件三

⑥

005

浙江省发展和改革委员会文件

浙发改函〔2012〕401号

省发改委关于330国道永康段改建工程项目建议书批复的函

省交通运输厅：

你厅《关于报送330国道永康段改建工程项目建议书的函》（浙交函〔2012〕331号）及金华市发改委有关文件收悉。经研究，现批复如下：

一、建设的必要性

本项目的建设，对完善我省干线公路网络，提升国道主干线的服务水平，缓解330国道永康市区的过境交通压力，促进浙中城市群和金衢丽产业带发展具有重要作用。项目符合《浙江省公路水路民用机场交通运输"十二五"发展规划》。

二、建设规模和技术标准

本项目主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶，终于永康花街镇杨公，与330国道相接，路线长约29.4公里；另设与35省道连接线1.3公里、既有330国道连接线1.6公里。路线总里程约32.3公里，设公路管理站房1处。

本项目主线和既有330国道连接线采用《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）中一级公路标准设计，其中：主线采用双向六车道标准，设计速度100公里/小时,路基宽33.5米（其中利用永康市规划四环线位约9.2公里兼顾城市道路功能，路基宽50米）；既有330国道连接线设计速度80公里/小时，路基宽度24.5米；35省道连接线按二级公路技术标准设计，设计速度80公里/小时，路基宽度15米。

三、项目总投资及资金来源

项目估算总投资约42.1亿元，建设资金除省交通运输厅投资补助外，其余由永康市政府财政负责筹措。

四、其他

在可研阶段深化线位研究，进一步比选论证起终点方案，合理控制投资估算。抓紧开展土地预审、项目选址、环境保护、节能评估等前期工作。据此编制可行性研究报告报我委审批。

根据《浙江省人民政府办公厅转发省发改委关于做好全省投资项目管理信息系统运行工作意见的通知》（浙政办发〔2009〕172号）要求，请相关职能部门在完成该项目审批事项后及时录入相

关审批信息，请投资主管部门和项目单位在项目符合《国务院办公厅关于加强和规范新开工项目管理的通知》（国办发〔2007〕64号）要求的八项开工条件后，及时录入实施进展信息。

浙江省发展和改革委员会

2012年11月19日

抄送：省国土资源厅、建设厅、环保厅、水利厅、农业厅、金华市发改委、永康市发改局。

浙江省发展和改革委员会办公室　　2012年11月20日印发

附件四

浙江省发展和改革委员会文件

浙发改设计〔2014〕4号

省发改委关于330国道永康段改建工程初步设计批复的函

省交通运输厅:

你厅《关于报送330国道永康段改建工程初步设计的函》(浙交函〔2013〕296号)及永康市发改局《关于要求审批330国道永康段改建工程项目初步设计的请示》(永发改〔2013〕143号)收悉。经研究,现批复如下:

一、工程规模

本项目主线长约29.3公里。其中:特大桥约1208.2米/1座,大桥约2908.3米/7座;隧道约2812米/2座;互通立交2处;养护管理站1处,治超管理站1处。

同步建设老330国道连接线长约1.7公里，S322（35省道）连接线长约2.9公里。

二、工程技术标准

同意本项目主线按《公路工程技术标准》（JTG B01-2003）中双向六车道一级公路技术标准设计，设计速度为100公里/小时。路基宽度为33.5米，其中行车道宽2×3×3.75米，硬路肩宽2×3.0米，土路肩宽2×0.75米，中间带宽3.5米。火车站路段和四环线共线路段结合城市道路功能，路基宽度50米。

老330国道连接线采用一级公路标准，设计速度80公里/小时，路基宽度24.5米。

S322（35省道）连接线采用二级公路标准，设计速度80公里/小时，路基宽度15.0米。

桥梁设计荷载为公路-Ⅰ级；特大桥设计洪水频率1/300，桥涵及路基设计洪水频率1/100。

其他技术指标应符合现行标准、规范的规定。

三、路线

（一）同意主线起点位于永康与缙云交界的新碧镇，接330国道缙云东渡至永康交界段改建工程终点，路线上跨老330国道后，沿金温铁路西侧布线，与台金高速、东永高速公路交叉，出白云隧道后沿金温铁路扩能线北侧布线，与金丽温高速公路永康互通连接线、S312省道（43省道永武线）交叉，跨永康江后，沿规划城市道路（四环线）线位至应益，路线向西，下穿金丽温高

速公路西田畈互通连接线后，沿老330国道布线，终于永康市花街镇杨公村，长约29.3公里。

老330国道连接线，起于应益村辅道终点，利用四环线线位，终于春天门业西侧，与老330国道（桩号K203+870）相接，路线长1.7公里。

S322（35省道）连接线，起于S322省道（桩号K138+630），经长端头村，下穿金温铁路后与老330国道平交，跨新塘水库，与石柱互通相接，路线长约2.9公里。

（二）原则同意善塘至姚塘段采用设计推荐的A1方案，即路线跨老330国道后，经新塘水库西侧后，设桥梁跨东永高速公路至姚塘西侧的方案。路线长约4.1公里。

（三）原则同意永康江至金温铁路段采用初步设计优化方案，即线位沿调整的规划四环线布设。路线长约5.0公里。

（四）原则同意应益至金古泉段采用设计推荐的B1方案，即路线在应益村南侧向西北沿金王山南侧山坳布线，过采石场至金古泉互通南侧的方案。路线长约3.6公里。

（五）下阶段应进一步完善全线的交通安全设施设计。

四、路基、路面

（一）原则同意初步设计提出的路基横断面形式、组成尺寸和一般设计原则。

（二）原则同意高路堑边坡采用锚杆、防护网、支挡加固等设计方案。下阶段应结合地质详勘资料，做好一坡一设计。

（三）同意路面面层采用沥青混凝土，主线路面结构为5厘米AC-13C沥青混凝土+7厘米AC-20C沥青混凝土；连接线、匝道路面结构为4厘米AC-13C沥青混凝土+6厘米AC-20C沥青混凝土；基层均采用20厘米水泥稳定碎石，底基层采用34厘米低剂量水泥稳定碎石，挖方路段增设15厘米级配碎石。水泥稳定碎石采用振动成型法。

五、桥梁、涵洞

（一）原则同意光瑶1号大桥配跨为15×30米，南溪大桥为12×25米、应益3号大桥为8×30米；上部结构采用预应力混凝土T梁。

（二）原则同意光瑶2号大桥配跨左幅为13×30米、右幅为14×30米，应益1号大桥为7×25米，应益2号大桥为15×25米，上部结构采用预应力混凝土小箱梁。

（三）原则同意其余中小桥梁上部结构采用预应力混凝土空心板。

（四）同意下部结构采用柱式墩，柱（肋）式台，钻孔灌注桩基础。

（五）下阶段应进一步核实沿线水文、水系情况，合理确定涵洞的设置位置和孔径。

六、隧道

（一）原则同意初步设计推荐的隧道横断面形式和支护设计方案。下阶段应根据地质详勘优化隧道的初期支护、二次衬砌设

计。

（二）原则同意白云隧道交通工程分级为一级公路A级标准。同意白云隧道采用射流风机纵向通风方式。

七、路线交叉

（一）原则同意石柱互通采用设计推荐的菱形互通方案，主线上跨S322（35省道）连接线，跨线桥采用3×25米预应力混凝土小箱梁。

（二）原则同意翁埠互通采用设计推荐的部分苜蓿叶形互通方案，原则同意永康江特大桥的设计方案，下阶段应根据港航部门的意见优化设计。

（三）原则同意应益连接线交叉采用设计推荐的方案，即主线在K192+000处主车道与辅道分离，辅道与老330国道连接线相接；设置一对永康市花城路与本工程金华方向相接的定向匝道，匝道上跨辅道。

（四）原则同意老330国道金古泉互通改造采用设计推荐的方案一，即新建金华至永康的左转弯匝道，上跨金丽温高速公路西田畈互通连接线和本项目后与原匝道连接，基本利用永康至金华的右转弯匝道，拆除重建金丽温高速公路西田畈互通连接线上跨本项目的桥梁。

（五）同意老330国道连接线终点采用初步设计推荐的方案，即采用两条定向匝道与老330国道金华方向相接。

（六）原则同意傅店大桥的配跨方案，上部结构主跨采用

（40+60+40）米预应力混凝土连续箱梁跨越金丽温高速公路永康连接线，其余采用预应力混凝土T梁。下阶段应根据定测详勘资料优化跨越水库堤坝处的桥梁设计方案。

（七）原则同意主线在K172+480前后利用台金高速公路前仓公铁分离桥下穿台金高速公路。原则同意主线在K176+190前后上跨东永高速公路，分离立交桥上部结构采用25米预应力混凝土T梁。

（八）原则同意本项目与金温铁路扩能改造工程永康客运站站前广场的交叉，采用主线下穿、两侧辅道与广场平交的方案。下穿通道的部分路段采用明挖暗埋式框架结构，引道采用钢筋混凝土U型槽、衡重式挡墙和路基形式。

（九）本项目在主线K189+990左右上跨金温铁路、主线部分路段与金温铁路平行、S322（35 省道）连接线在 L1K1+080前后利用现有桥梁下穿金温铁路，请项目业主根据《上海铁路局关于330国道永康段改建工程涉铁设计方案审查意见》，修改完善涉铁部分设计方案，并报铁路部门审核，在施工图设计前完成相关工作。

（十）原则同意全线平面交叉的设置位置和形式，下阶段应进一步优化和渠化平面交叉设计。

八、环保、水保设计

环保设计应按省环保厅（浙环建〔2013〕8号）意见执行，水保设计应按省水利厅（浙水许〔2012〕169号）意见执行。

九、用地

本项目占用土地4042亩。

十、工期

本项目建设工期为48个月。

十一、概算

本项目核定概算为493967.38万元。

十二、其他

请项目业主做好与环保、规划、水利、航道、铁路、高速公路等有关单位的衔接，按规定办理相关手续，确保工程依法实施。

附件：概算核定表

浙江省发展和改革委员会

2014年1月13日

附件

概算核定表

单位：万元

编号	工程或费用名称	核定概算
	第一部分 建筑安装工程	324573.09
一	临时工程	3544.48
二	路基工程	62161.08
三	路面工程	28119.40
四	桥梁、涵洞工程	35283.44
五	交叉工程	122260.02
六	隧道工程	45124.37
七	公路设施及预埋管线	18591.57
八	绿化及环境保护工程	8822.90
九	管理、养护及服务房屋	665.83
	第二部分 设备及工器具购置费	1473.89
一	设备购置费	1418.14
三	办公和生活用家具购置费	55.75
	第三部分 工程建设其他费用	144398.14
一	土地征用及拆迁补偿费	123926.08
二	建设项目管理费	10907.92
1	建设单位管理费	2421.88
2	工程监理费	8114.33
3	设计文件审查费	324.57
4	竣（交）工验收试验检测费	47.14
三	研究试验费	90.00
四	建设项目前期工作费	8261.00
五	专项评价（估）及跟踪审计费	1050.84
八	联合试运转费	162.30
	第一、二、三部分费用合计	470445.12
	预备费	23522.26
	总金额	493967.38

抄送：省国土资源厅、环保厅、水利厅、公路局，金华市发改委、交通运输局，永康市发改局、交通运输局。

浙江省发展和改革委员会办公室　　2014年1月14日印发

附件五

关于330国道永康段改建工程隔声窗相关承诺

330国道永康段改建工程由330国道永康段改建工程建设指挥部(以下简称我司)负责建设施工和管理工作。2013年1月30日，浙江省环境保护厅以浙环建[2013]8号批复了本项目环评报告书，根据环评报告及环评批复要求，本工程需对超标居民敏感点进行隔声窗改造，因历史原因，该措施部分未落实。项目自2022年建成通车至今，未接到因环境噪声问题产生的投诉，我司承诺若后续运营过程中，沿线有居民敏感点因噪声超标问题投诉，我司负责报告建设行政主管部门协调落实相关事宜。

特此承诺。

330国道永康段改建工程建设指挥部

2023年8月14日

附件六

浙江省林业厅

浙林办便〔2016〕385号

关于同意撤销永康千金山森林公园的函

永康市人民政府:

你市《关于申请撤销千金山森林公园的函》(永政函〔2016〕24号)悉。经研究，现函复如下:

一、千金山森林公园自2003年设立为省级森林公园以来，因政策处理等原因，总体规划一直未得到落实。近年来，多项国家、省级重点工程涉及千金山森林公园范围及其周边区域，主要景区林地已依法变更为非林地，森林公园已无法继续履行保护利用森林风景资源义务和提供森林旅游服务，同意撤销千金山森林公园。

二、请你市认真做好千金山森林公园撤销后的有关善后工作，切实处理好山地权属关系，妥善安置好工作人员。

特此函复。

浙江省林业厅

2016年9月14日

附件七

330 国道永康段改建工程

环境影响补充分析

浙江省环境科技有限公司

二〇二三年一月

责　任　表

编　制　单　位：浙江省环境科技有限公司

评　价　证　书：国环评证甲字第 2003 号

法　人　代　表：韦彦斐

分　管　副　总：周安国

项 目 负 责 人：张帆（高 工）

编　写　人　员：

　　张　帆（高 工）

　　方　聪（工程师）

校　核：方　聪

审　核：蔡　娟

审　定：刘　瑶

目 录

1　项目背景

330 国道永康段改建工程起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，终于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道相接，路线全长 29.260km。项目同步建设 322 省道连接线，全长 2.95km，通过石柱互通连接本项目与 322 省道（35 省道临石线）、规划台金高铁货场；老 330 国道连接线，全长 1.715km，连接老 330 国道与本项目。项目地理位置见附图 1。

2013 年 1 月，浙江环科环境咨询有限公司完成了《330 国道永康段改建工程环境影响报告书（报批稿）》；2013 年 1 月 30 日，浙江省环保厅以浙环建〔2013〕8 号文《关于 330 国道永康段改建工程环境影响报告书的审查意见》批复了本项目的环境影响报告书；2013 年 2 月 25 日，浙江省发改委以浙发改函〔2013〕69 号对本项目可行性研究报告予以批复；2014 年 1 月 1 日，浙江省发改委以浙发改设计〔2014〕4 号文对本项目初步设计予以批复；2014 年 9 月 3 日，浙江省交通厅以浙交复〔2014〕83 号文对本项目施工图设计予以批复。

本项目根据实施进度要求，分为一期、二期工程。其中一期工程土建 6 个标，编号为第 2~第 5、LJ-1~LJ-2；二期工程土建 2 个标，编号为第 1、第 6；全线路面工程、交安设施、机电设施、房建工程、绿化工程均设单独标段。各土建标段起讫桩号、长度和主要工程数量详见表 1-1。

一期工程于 2015 年 7 月开工建设，二期工程于 2017 年 7 月开工，项目整体于 2022 年 6 月底完成交工验收。

根据施工图设计与工可线位对比情况，本工程主要控制点未发生变化，线路大致沿工可线位走向，部分路段线位偏移，偏移超过 200m 的路线长 7700m，占工可路线总长的 24%，偏移超过 20~200m 的路线长 8100m，占工可路线总长的 25%，详见后文表 2-1。根据对比情况，大部分路线对原穿村路线或距离村庄较近路线进行了避让或远离，环评中原有 19 个敏感点，其中 5 个敏感点（官山应、范宅、应益村、寺口方、李店村）距离线位已超过 200m，不在本次评价范围内；现有线位新增 2 个敏感点（果园村、龙盆岭）；此外，因本次施工图细化，增加

了翁埠村、临溪村、金古泉、里屋村 4 个敏感点；大塘沿整村拆迁，不再进行评价；综上目前线位共有 19 个敏感点。

针对线位调整情况，建设单位委托浙江环科环境咨询有限公司开展本项目环保措施的补充分析工作。我公司组织专业技术人员成立了课题组，对现状工程沿线进行了实地踏勘、预测分析和污染防治对策分析等工作，在此基础上编制完成了《330 国道永康段改建工程环境影响补充分析》。

表 1-1　　各土建标段主要工程数量表

实施计划			一期工程						二期工程		
项目		单位	第 2 标段	第 3 标段	第 4 标段	第 5 标段	第 LJ-1 标段	第 LJ-2 标段	第 1A 标段	第 1B 标段	第 6 标段
起迄桩号			K175+200～K179+300	K179+300～K182+340	K182+340～K187+140	K187+140～K192+350	L1K0+000～L1K2+320	L2K0+000～L2K1+715	K168+365～K173+260	K173+260～K175+200	K192+350～K198+040
路线长度		km	4.100	3.040	4.800	5.210	2.320	1.715	4.895	1.940	5.690
路基土石方	填方	千 m^3	461.844	265.961	400.593	716.881	79.892	140.270		444.335	341.693
	挖方	千 m^3	701.006	228.969	904.691	102.822	152.973	44.046		1148.776	836.228
排水防护		千 m^3	11.750	10.325	17.501	23.042	5.882	4.170		31.943	29.453
桥梁（含连接线、含分离）	特大桥	m/座	\	\	1203.2/1	\	\	\		\	\
	大桥	m/座	1099.65/3	\	1412.25/4	1458.8/4	\	257.45/1		132.4/1	646.2/2
	中小桥	m/座	85.05/1	\	43.04/1	165.12/3	43.04/1	\		82.4/1	
隧道（含下穿通道）		m/座	1167/0.5	1569/1.5	\	\	\	\			
涵洞		道	3	4	6	15	7	4		5	11
互通立交		处	1	\	1	\	\	1		\	2
平面交叉		处	1	1	2	8	2	2		1	2

2 项目变化情况

2.1 路线长度变化情况

工可：主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云段改建新线位的终点，起点桩号 K170+900；终点位于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道相接，终点桩号 K200+335；主线全长 29.435km。35 省道连接线起自 S35 省道，与石柱互通连接线相接，长 1.300km；老 330 国道连接线起自应益处，终点接于老 330 国道，长 1.547km；连接线全长 2.847km。工程路线全长 32.282km。

现有工程：主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点，起点桩号 K168+365；终点位于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道相接，终点桩号 K198+040；主线全长 29.675km。322 省道连接线，长 2.950km，通过石柱互通连接本项目与 322 省道（35 省道临石线）、规划台金高铁货场；老 330 国道连接线，长 1.715km，连接老 330 国道与本项目；连接线全长 4.665km。工程路线全长 34.340km。

变化情况：路线起终点位置未发生变化，路线较环评阶段总长增加 2.058km。

2.2 控制点变化情况

环评：起点、终点、金温铁路客运专线、老 330 国道、永康客运站、永康规划四环线等。

现有工程：起点与 330 国道缙云东渡至永康交界段相接位置、老 330 国道、老金温铁路、金丽温高铁、永康客运站、规划台金高铁货场、金丽温高速、台金高速、在建东永高速、43 省道永武线、永康市规划四环线、南溪、永康江、终点与 330 国道金古泉至十八里段相接位置。

322 省道连接线：322 省道、老金温铁路、老 330 国道、新塘水库、台金铁路货场。

老 330 国道连接线：老 330 国道、应益连接线交叉、永康规划四环线。

变化情况：路线起终点位置未发生变化，主要控制点也未发生变化；原工可线位经过的南溪、永康江、千金山森林公园，现有线位也均有涉及。

2.3 路线走向变化情况

环评：主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云段改建新线位的终点，路线在光瑶村、馆头处两次跨越南溪并上跨老 330 国道后，沿老金温铁路西侧布线，下穿台金高速，在善塘再次跨老 330 国道后设石柱互通，跨东永高速、穿麦磨山后进入永康南部开发区，在金温铁路客运专线北侧布线，下穿客运站站前广场，上跨金丽温高速公路永康互通连接线、S312 省道，在翁埠处设互通，跨永康江后李店处接入城市规划四环线，利用四环线位至应益附近，分离后穿余大山，下穿金丽温高速西田畈互通连接线，在金古泉绿地生态园处沿老 330 国道路线前行，终于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道桩号 K208+910 处相接。

35 省道连接线起自 S35 省道，沿原老路往横麓方向延伸，沿长端头南面，下穿老金温铁路后与老 330 国道平交，终点与石柱互通连接线相接；老 330 国道连接线起自应益处，基本沿城市规划四环线布线，经塘景西侧，终点接老 330 国道。

现有工程：330 国道永康段改建工程起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点，路线在光瑶村、馆头处两次跨越南溪并上跨老 330 国道后，沿老金温铁路西侧布线，下穿台金高速，在善塘再次跨老 330 国道后设石柱互通，跨东永高速、穿麦磨山后进入永康南部开发区，在金丽温高铁北侧布线，下穿客运站站前广场，之后上跨金丽温高速公路永康互通连接线、S312 省道（43 省道永武线），在翁埠处设互通，跨永康江后李店处接入城市规划四环线，利用四环线位至应益附近，分离后穿余大山，下穿金丽温高速西田畈互通连接线，在金古泉绿地生态园处沿老 330 国道路线前行，终于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道相接。

322 省道连接线，通过石柱互通连接本项目与 322 省道（35 省道临石线）、规划台金高铁货场；老 330 国道连接线，连接老 330 国道与本项目。

变化情况：路线控制点和走廊带没有发生大的变化，路线较工可阶段设计线位有部分偏移，具体偏移情况见表 2-1。

表 2-1　路线走向变化情况

序号	施工图桩号	长度(m)	偏移距离(m)	备注
1.	K173+550~K173+800	250	20~100	路线西移，远离了东北侧敏感点善塘村
2.	K173+800~K173+900	100	100~200	
3.	**K173+900~K176+750**	**2850**	**200~775**	路线西移，避开了东北侧敏感点官山应
4.	K176+750~K177+800	1050	100~200	路线西移，远离了东北侧敏感点姚塘村，接近了西南侧敏感点果园村
5.	**K177+800~K178+700**	**900**	**200~240**	白云隧道南移，远离了北侧敏感点山后卢村
6.	K178+700~K179+500	800	100~200	
7.	K179+500~K180+200	700	20~100	
8.	K184+350~K185+250	900	20~60	线路优化取直
9.	K185+700~K186+700	1000	20~100	翁埠互通中心东移 20m，避让西侧临溪村安置区
10.	K186+700~K187+100	400	100~200	路线东移，远离了西南侧敏感点李店村
11.	**K187+100~K189+500**	**2400**	**200~250**	路线东移，远离了西南侧敏感点范宅村、下山村
12.	K189+500~ K189+900	400	100~200	
13.	K189+900~K190+200	300	20~100	
14.	K192+450~K192+700	250	20~100	路线东移，远离了西南侧敏感点寺口方村
15.	K192+700~ K192+900	200	100~200	
16.	**K192+900~ K194+450**	**1550**	**200~380**	
17.	K194+450~ K194+650	200	100~200	原为隧道(长 1090m)方式下穿千金山省级森林公园，现路线东移，改为沿边坡经过，涉及削坡 1.1km，北洞口接近了敏感点龙盆岭村
18.	K194+650~K194+900	250	20~100	
19.	L2K0+000~L2K1+000	1000	20~60	路线东移，远离了垃圾焚烧发电厂
合计		**偏移超过 200m 的路线总长 7700m；** 偏移 100~200m 的路线总长 3150m； 偏移 20~100m 的路线总长 4650m； 合计偏移超过 20m 的路线总长 15500m。		

2.4 水环境功能区变化情况

环评：

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政办发[2005]109 号），与本工程跨越的主要为永康江永康饮用水源区，属于永康市饮用水源准保护区；永康江永康工业农业用水区，属于永康市多功能区；通过与永康市水利部门核实目前永康江永康饮用水源区（缙云永康交界处——李溪南溪汇合口）为永康市备

用水源，取水口位于李溪南溪汇合口下游 1 公里的位置，目前已经荒废，不具备取水功能，按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的执行标准见表 2-2，项目沿线地表水环境功能区划及取水口与本项目的位置关系见 2-1。

表 2-2　环评报告中工程沿线水环境功能区划表

序号	水功能区名称	水环境功能区名称	流域	水系	河流名称	范围	现状水质	目标水质
1	永康江永康饮用水源区	饮用水源准保护区	浙闽皖	钱塘江	永康江	缙云永康交界处-李溪南溪汇合口	II	III
2	永康江永康工业农业用水区	多功能区	浙闽皖	钱塘江	永康江	永康城关紫薇桥-桐琴大桥	劣 V	III

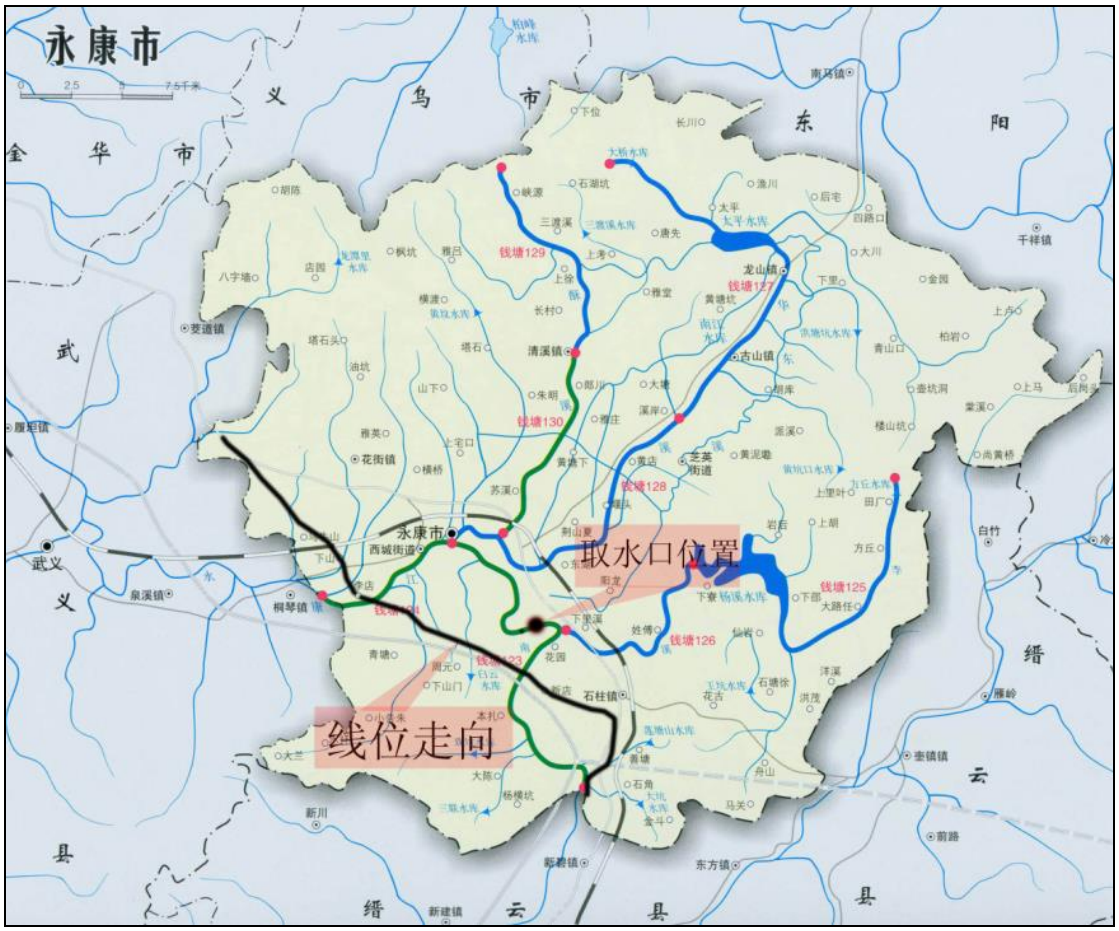


图 2-1　环评报告中工程沿线水环境功能区划

现状：

根据《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函[2015]71 号），本工程穿越的水环境功能区为钱塘 127、钱塘 128，具体见表 2-3、图 2-2~图 2-3。

表 2-3　工程沿线水环境功能区划（浙政函[2015]71 号）

<table>
<tr><th rowspan="3">序号</th><th rowspan="3">水环境功能区</th><th rowspan="3">河流(湖、库)</th><th colspan="6">范围</th><th rowspan="3">长度（km）</th><th rowspan="3">现状水质</th><th rowspan="3">目标水质</th></tr>
<tr><th rowspan="2">起始断面</th><th colspan="2">地理坐标</th><th rowspan="2">终止断面</th><th colspan="2">地理坐标</th></tr>
<tr><th>东经</th><th>北纬</th><th>东经</th><th>北纬</th></tr>
<tr><td rowspan="6">钱塘 127</td><td>饮用水水源保护区</td><td rowspan="6">南溪</td><td>缙云永康交界处（姓姚）</td><td>120°05′12″</td><td>28°46′28″</td><td>南溪李溪汇合口上游50m</td><td>120°04′03″</td><td>28°51′30″</td><td>13.69</td><td rowspan="6">III</td><td rowspan="6">II</td></tr>
<tr><td rowspan="2">饮用水水源二级保护区</td><td colspan="6">水域：厚仁村（120°03′21″、28°49′48″）至南溪李溪汇合口上游50m（120°04′3″、28°51′30″）间一级保护区以外的水域</td><td rowspan="2">2.6</td></tr>
<tr><td colspan="6">陆域：相应水域沿岸纵深1000m，不超过第一重山脊线（5.06km²）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">饮用水水源一级保护区</td><td>取水口上游1000m处</td><td>120°03′51″</td><td>28°50′49″</td><td>取水口下游100m处</td><td>120°04′22″</td><td>28°51′14″</td><td rowspan="2">1.1</td></tr>
<tr><td colspan="6">陆域：两岸纵深50m，共0.11km²（两岸一级保护区以外950m为二级保护区，共2.09km²）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">饮用水水源准保护区</td><td>缙云永康交界处（姓姚）</td><td>120°05′12″</td><td>28°46′28″</td><td>厚仁村</td><td>120°03′21″</td><td>28°49′48″</td><td rowspan="2">10.2</td></tr>
<tr><td colspan="6">陆域：相应水域沿岸纵深1000m，不超过第一重山脊线（20.54km²）</td></tr>
<tr><td>钱塘 128</td><td>景观娱乐、工业用水区</td><td>永康江</td><td>南溪李溪汇合口上游50m</td><td>120°04′33″</td><td>28°51′30″</td><td>桐琴大桥</td><td>119°56′45″</td><td>28°52′52″</td><td>19.8</td><td>IV</td><td>III</td></tr>
</table>

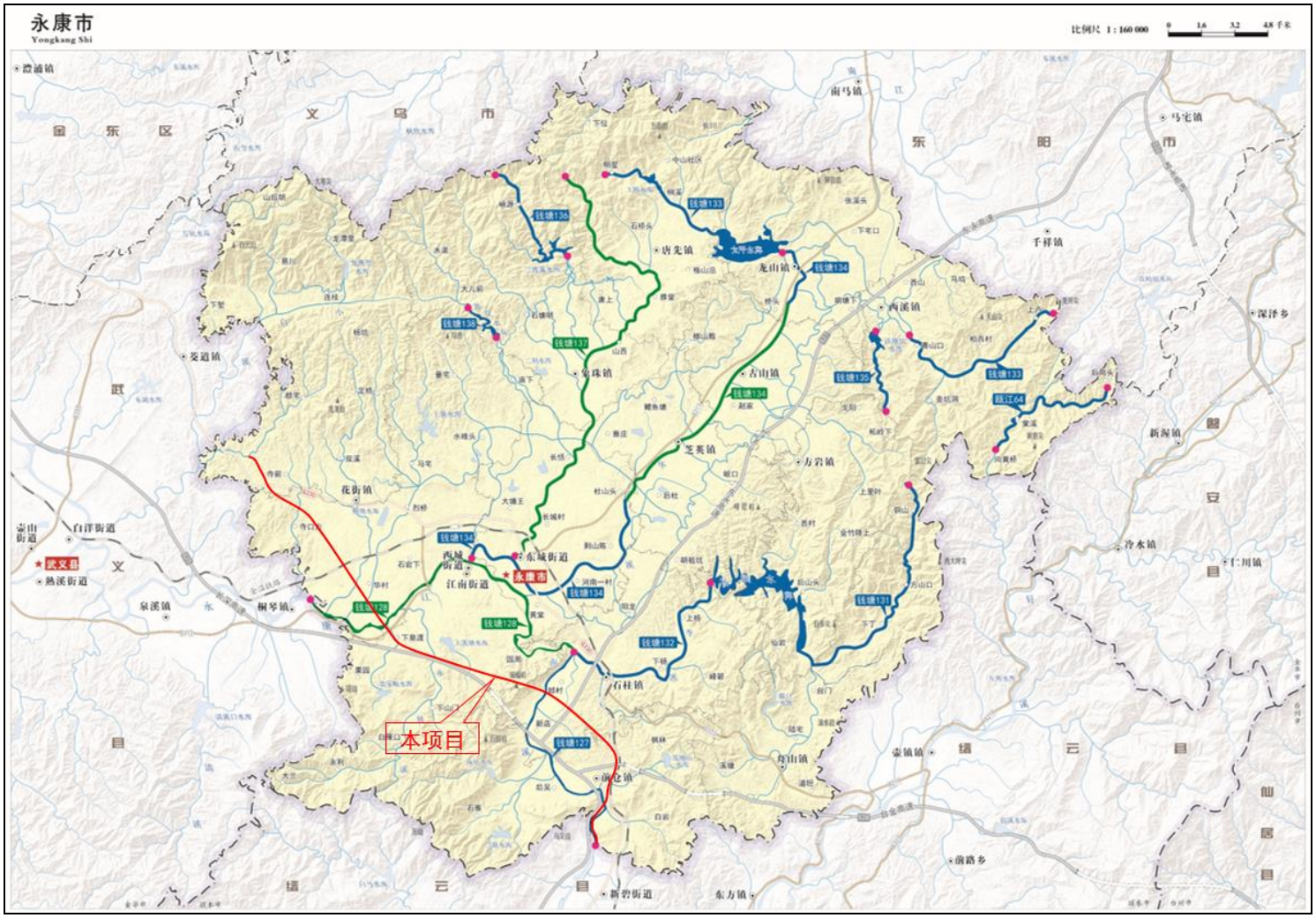


图 2-2　工程与《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》(2015 年)位置关系

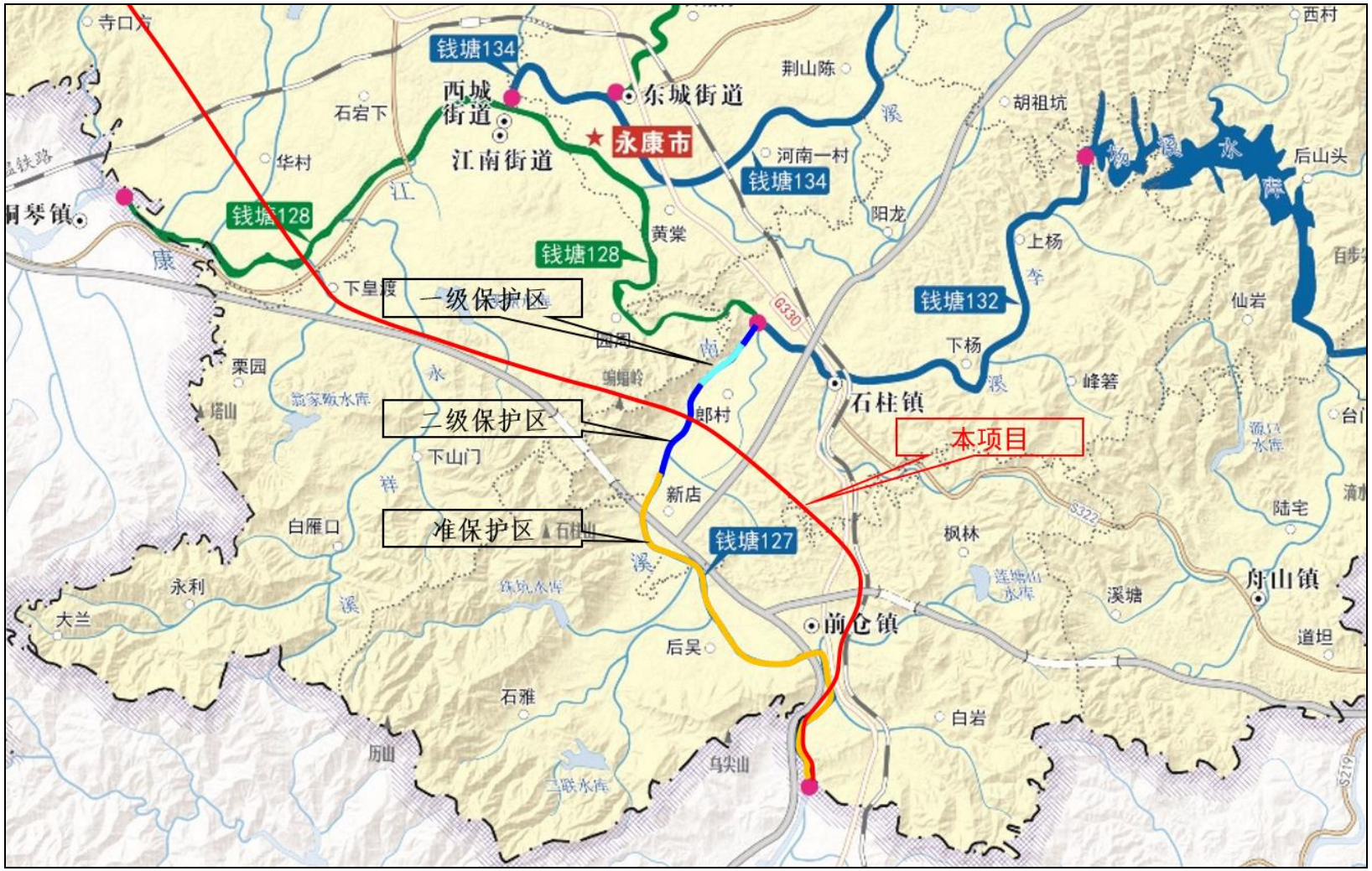


图 2-3　工程与饮用水源保护区(2015 年)位置关系图

变化情况：

由于浙江省水环境功能区划进行调整修编并于 2015 年重新发布（浙政函[2015]71 号），工程沿线水环境功能区划适当调整。对照现行有效的《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函[2015]71 号），本工程穿越南溪饮用水源二级保护区和准保护区、永康江景观娱乐工业用水区。

2.5 环境保护目标变化情况

1、地表水环境保护目标

对照现行有效的《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函[2015]71 号），本工程地表水环境保护目标主要为南溪饮用水源二级保护区和准保护区。

表 2-4　　工程沿线地表水环境保护目标

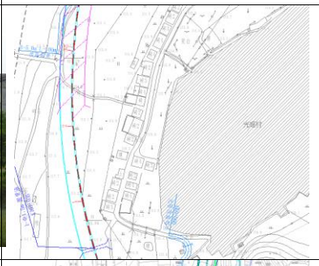
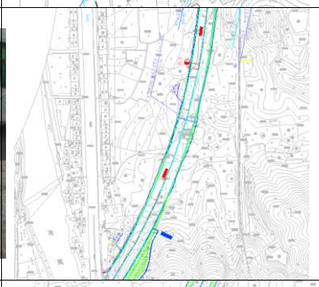
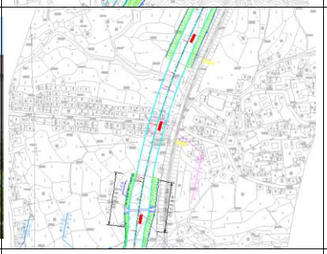
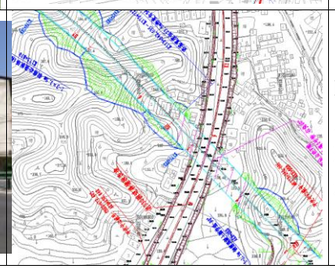
<table>
<tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">水环境功能区</th><th rowspan="2">河流</th><th colspan="6">范围</th><th rowspan="2">目标水质</th><th rowspan="2">位置关系</th></tr>
<tr><th rowspan="2">起始断面</th><th colspan="2">地理坐标</th><th rowspan="2">终止断面</th><th colspan="2">地理坐标</th></tr>
<tr><th>东经</th><th>北纬</th><th>东经</th><th>北纬</th></tr>
<tr><td rowspan="5">钱塘127</td><td rowspan="2">饮用水水源二级保护区</td><td rowspan="5">南溪</td><td colspan="6">水域：厚仁村（120°03′21″、28°49′48″）至南溪李溪汇合口上游50m（120°04′3″、28°51′30″）间一级保护区以外的水域</td><td rowspan="5">II</td><td rowspan="5">穿越</td></tr>
<tr><td colspan="6">陆域：相应水域沿岸纵深1000m，不超过第一重山脊线（5.06km²）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">饮用水水源准保护区</td><td>缙云永康交界处（姓姚）</td><td>120°05′12″</td><td>28°46′28″</td><td>厚仁村</td><td>120°03′21″</td><td>28°49′48″</td></tr>
<tr><td colspan="6">陆域：相应水域沿岸纵深1000m，不超过第一重山脊线（20.54km²）</td></tr>
</table>

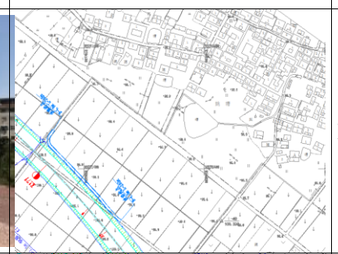
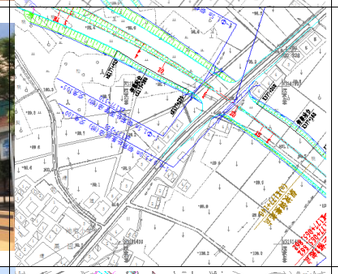
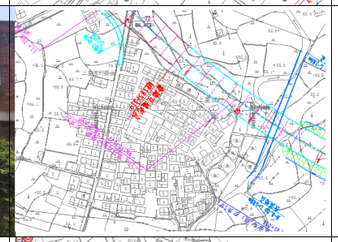
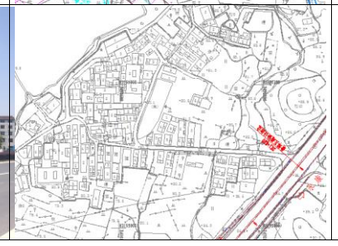
2、声环境及大气环境保护目标

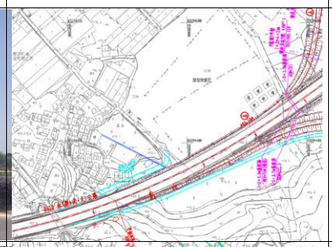
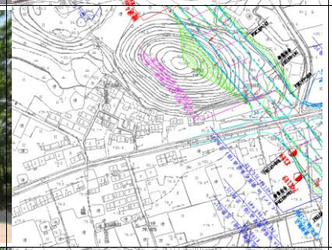
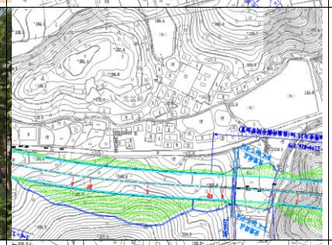
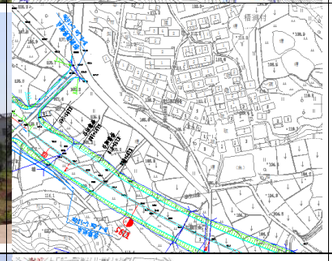
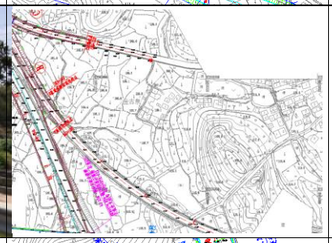
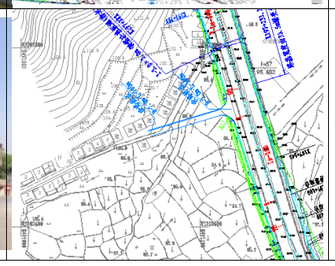
根据与环评对照，目前部分线位与环评阶段路段有所调整，偏移超过 200m 的路线长 7700m，占工可路线总长的 24%，偏移超过 20~200m 的路线长 8100m，占工可路线总长的 25%。大部分路线对原穿村路线或距离村庄较近路线进行了避让或远离，环评中原有 19 个敏感点，其中 5 个敏感点（官山应、范宅、应益村、寺口方、李店村）距离线位已超过 200m，不在本次评价范围内；现有线位新增 2 个敏感点（果园村、龙盆岭）；此外，因本次施工图细化，增加了翁埠村、临溪村、金古泉、里屋村 4 个敏感点；大塘沿整村拆迁，不再进行评价；综上施工图线位共有 19 个敏感点。

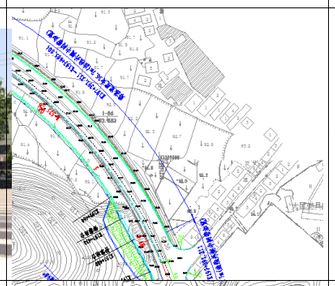
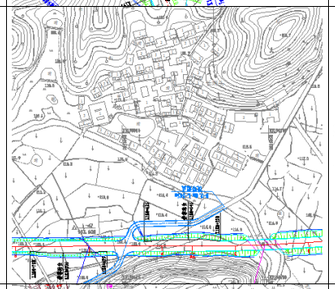
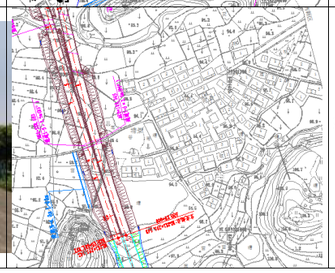
施工图线位沿线敏感点见表 2-5。

表 2-5　　工程沿线声环境及大气环境保护目标一览表

编号	实施阶段	标段	敏感点名称	桩号范围	方位	距红线/中心线距离(m)	4a 类/2 类区户数	道路形式	与敏感点高差(m)	敏感点特征	敏感点照片	地形图	敏感点变化情况
1	二期工程	第 1A 标段	光瑶村	K169+000~K170+000	路东	7/32	3/30	路基/桥梁	~4	房屋 2~4 层，与公路斜对			与工可线位一致；与原环评基本一致
2			馆头村	K170+450~K170+700	路西	7/32	3/30	路基/桥梁	~6	房屋 1~4 层，与公路斜对			与工可线位一致；与原环评基本一致
3			溪坦村	K171+300~K171+700	两侧	7/47	10/150	路基/桥梁	~6	房屋 1~5 层，与公路侧对			与工可线位一致；与原环评基本一致
4			世彰村	K172+500~K172+800	路西	85/110	0/30	路基	~2	房屋 1~4 层，与公路侧对			与工可线位一致；与原环评基本一致
5	二期工程	第 1B 标段	善塘村	K173+400~K173+700	路东	12/29	12/105	老 330 国道分离 2 号桥	8~9	房屋 1~4 层，与公路斜对；同时受老 330 国道交叉影响			K173+600~K173+800 路段，原中心线距善塘村 20~60m，现路线西移，中心线距善塘村 70~160m
				K173+450~K173+530	路西	4/21	6/15						

编号	实施阶段	标段	敏感点名称	桩号范围	方位	距红线/中心线距离(m)	4a 类/2 类区户数	道路形式	与敏感点高差(m)	敏感点特征	敏感点照片	地形图	敏感点变化情况
6	一期工程	第 2 标段	姚塘村	K177+050~K177+250	路东北	125/150	0/22	路基	1~2	房屋 1~3 层，与公路正对			现路线西移，与 K176+700~K177+200 段的姚塘村距离增加 100m 以上
7		第 2 标段	果园村	K177+200~K177+400	路南	3/24	5/16	路基	1~2	房屋 3~4 层，部分与公路正对，部分斜对			穿过果园村；原环评未预测
					路北	3/24	3/7						
8		第 4 标段	上皇渡	K185+200~K185+500	路西南	2/20	25/205	沈桐线分离	7~8	房屋 1~5 层，基本与公路背对			路线西南侧偏移，与上皇渡村距离减少约 20m
9		第 4 标段	下皇渡	K185+200~K185+550	路东北、翁埠互通南匝道东	10/35	15/30	沈桐线分离	7~8	房屋 1~5 层，基本与公路正对			距离敏感点基本不变，与原环评基本一致
10	一期工程	第 4 标段	翁埠村	设计起点 SK1+800 ~SK2+100	翁埠互通东匝道北	10/23	10/71	匝道		房屋 1~5 层，基本与公路正对			与工可线位一致；原环评未预测

编号	实施阶段	标段	敏感点名称	桩号范围	方位	距红线/中心线距离(m)	4a 类/2 类区户数	道路形式	与敏感点高差(m)	敏感点特征	敏感点照片	地形图	敏感点变化情况
11		第 4 标段	临溪村及规划安置区	SK3+000~SK3+060 设计终点	翁埠互通西匝道北	12/33	25/185	匝道		房屋 1~4 层，与公路正对			与工可线位一致；原环评未预测
12		第 5 标段	下山村	K189+100~K189+550	路西南	9/38	2/60	永武公路分离	0	房屋 1~5 层，与公路侧对			路线东移约 200m，避开了下山村的大部分敏感点
13	二期工程	第 6 标段	龙盆岭	K194+400~K194+700	路北	20/45	6/51	路基	1	房屋 1~3 层，与公路正对			该段路线北移，与敏感点距离减少 120~200m
14		第 6 标段	梧涧村	K194+850~K195+150	路北	67/92	0/30	路基	-2~1	房屋 1~3 层，与公路正对			该段路线与工可基本一致，与原环评基本一致
15	二期工程	第 6 标段	金古泉	K196+180~K196+260	金古泉立交东北	离主线 150/167	0/13	匝道	0	房屋 1~4 层，与公路斜对			路线西移，与敏感点距离增加约 20m
16		第 6 标段	里屋村	K197+200~K197+350	路西	1/19	4/28	路基	0	房屋 2~5 层，与公路侧对			路线西移，与敏感点距离减少约 20m

编号	实施阶段	标段	敏感点名称	桩号范围	方位	距红线/中心线距离(m)	4a 类/2 类区户数	道路形式	与敏感点高差(m)	敏感点特征	敏感点照片	地形图	敏感点变化情况
17		第 6 标段	大屋村	K197+330~K197+800	路东北	7/26	6/90	路基	0	房屋 2~5 层，与公路斜对			路线西移，与敏感点距离增加约 20m（原线位有拆迁）
18	一期工程	第 LJ-1 标段	长端头	L1K0+480~L1K0+700	路北	56/81	0/40	路基	4	房屋 1~4 层，与公路正对			线位不变，距离敏感点不变，与原环评一致
19		第 LJ-2 标段	塘景村	L2K1+300~L2K1+500	路东	14/39	6/20	匝道	5	房屋 1~4 层，与公路侧对			线位不变，距离敏感点不变，与原环评一致

2.6 项目变化情况小结

项目总体变化情况汇总见表 2-6。

表 2-6　项目变化情况一览表

主要指标	环评（工可线位）	现有工程（施工图线位）	变化说明
路线长度	路线全长 32.282km。其中主线长 29.435km，桩号 K170+900~K200+335；与 35 省道连接线长 1.300km；与老 330 国道连接线长 1.547km。	路线全长 34.340km。其中主线长 29.675km，桩号 K168+365~K198+040；与 35 省道连接线长 1.715km；与老 330 国道连接线长 4.665km。	全长增加 2.058km，主要由于线位优化调整摆动而增加。
控制点	起点、终点、金温铁路客运专线、老 330 国道、永康客运站、永康规划四环线等。	起点与 330 国道缙云东渡至永康交界段相接位置、老 330 国道、老金温铁路、金丽温高铁、永康客运站、规划台金高铁货场、金丽温高速、台金高速、在建东永高速、43 省道永武线、永康市规划四环线、南溪、永康江、终点与 330 国道金古泉至十八里段相接位置。	路线起终点位置未发生变化，主要控制点也未发生变化；原工可线位经过的南溪、永康江、千金山森林公园，现有线位也均有涉及。
路线走向	主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云段改建新线位的终点，路线在光瑶村、馆头处两次跨越南溪并上跨老 330 国道后，沿老金温铁路西侧布线，下穿台金高速，在善塘再次跨老 330 国道后设石柱互通，跨东永高速、穿麦磨山后进入永康南部开发区，在金温铁路客运专线北侧布线，下穿客运站站前广场，上跨金丽温高速公路永康互通连接线、S312 省道，在翁埠处设互通，跨永康江后李店处接入城市规划四环线，利用四环线位至应益附近，分离后穿余大山，下穿金丽温高速西田畈互	主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接 330 国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点，路线在光瑶村、馆头处两次跨越南溪并上跨老 330 国道后，沿老金温铁路西侧布线，下穿台金高速，在善塘再次跨老 330 国道后设石柱互通，跨东永高速、穿麦磨山后进入永康南部开发区，在金丽温高铁北侧布线，下穿客运站站前广场，之后上跨金丽温高速公路永康互通连接线、S312 省道（43 省道永武线），在翁埠处设互通，跨永康江后李店处接入城市规划四环线，利用四环线位至应益附近，分离后穿余大山，下穿金丽温高速西田畈互通连接线，在金古泉绿地生态	线路大致沿工可线位走向，部分路段线位偏移，偏移超过 200m 的路线长 7700m，占工可路线总长的 24%，偏移 20~200m 的路线长 8100m，占工可路线总长的 25%。

主要指标	环评（工可线位）	现有工程（施工图线位）	变化说明
	通连接线，在金古泉绿地生态园处沿老 330 国道路线前行，终于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道桩号 K208+910 处相接。 35 省道连接线沿原老路往横麓方向延伸，沿长端头南面，下穿老金温铁路后与老 330 国道平交，终点与石柱互通连接线相接；老 330 国道连接线起自应益处，基本沿城市规划四环线布线，经塘景西侧，终点接老 330 国道。	园处沿老 330 国道路线前行，终于永康市花街镇杨公处，与老 330 国道相接。 322 省道连接线，通过石柱互通连接本项目与 322 省道（35 省道临石线）、规划台金高铁货场；老 330 国道连接线，连接老 330 国道与本项目。	
桥、隧、养护站等	桥梁（含分离立交）：特大桥 2 座、大桥 9 座、中小桥 24 座	桥梁（含分离立交）：特大桥 1 座、大桥 19 座、中小桥 7 座	桥梁略有减少，变化不大
	互通立交 2 座	互通立交 3 座	与老 330 国道连接线增加 1 处立交
	隧道 2 座：白云隧道，长 2.495km； 梧涧隧道，长 1.090km	隧道 1 座：白云隧道，长 2.317km	梧涧隧道取消，部分路段有挖方、填方
	养护站 1 处	养护站 1 处	未变化
声环境及大气环境保护目标	大部分路线对原穿村路线或距离村庄较近路线进行了避让或远离，环评中原有 19 个敏感点，其中 5 个敏感点（官山应、范宅、应益村、寺口方、李店村）距离线位已超过 200m，不在本次评价范围内；现有线位新增 2 个敏感点（果园村、龙盆岭）；此外，因本次施工图细化，增加了翁埠村、临溪村、金古泉、里屋村 4 个敏感点，大塘沿整村拆迁，不在评价范围内，因此目前线位共有 19 个敏感点。		
地表水环境保护目标	对照现行有效的《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函[2015]71 号），本工程地表水环境保护目标主要为南溪饮用水源二级保护区和准保护区。		

2.7 项目重大变化核查

参照环发[2015]52 号《环评管理中九种行业建设项目重大变动清单》中“高速公路建设项目重大变动清单（试行）”，本项目变化对照情况汇总见下表。

表 2-7　本项目变化对照情况汇总见下表

高速公路建设项目重大变动清单（试行）		本项目变化情况	是否重大变化
规模	1.车道数或设计车速增加。	无	否
	2.线路长度增加 30%及以上。	不超过 30%	否
地点	3.线路横向位移超出 200 米的长度累计达到原线路长度的 30%及以上。	不超过 30%	否
	4.工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区。	无	否
	5.项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的 30%及以上。	不超过 30%	否
生产工艺	6.项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化。	无	否
环境保护措施	7.取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁，噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。	无	否

3 噪声预测与评价

3.1 声环境评价标准不变

本次声环境评价标准与原环评报告一致。根据国家环保总局环发(2003)94 号《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）、《声环境质量标准》（GB3096-2008）等：

①在已划分声环境功能区的城市区域，其评价范围内应按《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认其功能区和应执行的标准。

②公路、铁路（含轻轨）通过乡村生活区域，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。

工程沿线村庄按 2 类区执行，道路红线外 4a 类功能区的距离为 35m。

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 55dB、夜间 45dB 执行。

具体执行标准详见表 3-1。

表 3-1　声环境质量标准（单位：dB(A)）

区域		类别	昼间	夜间	备注
乡村区域	村庄	4a	70	55	距道路红线 35m 内
		2	60	50	距道路红线 35m 外
	学校、医院	2	60	50	评价范围内

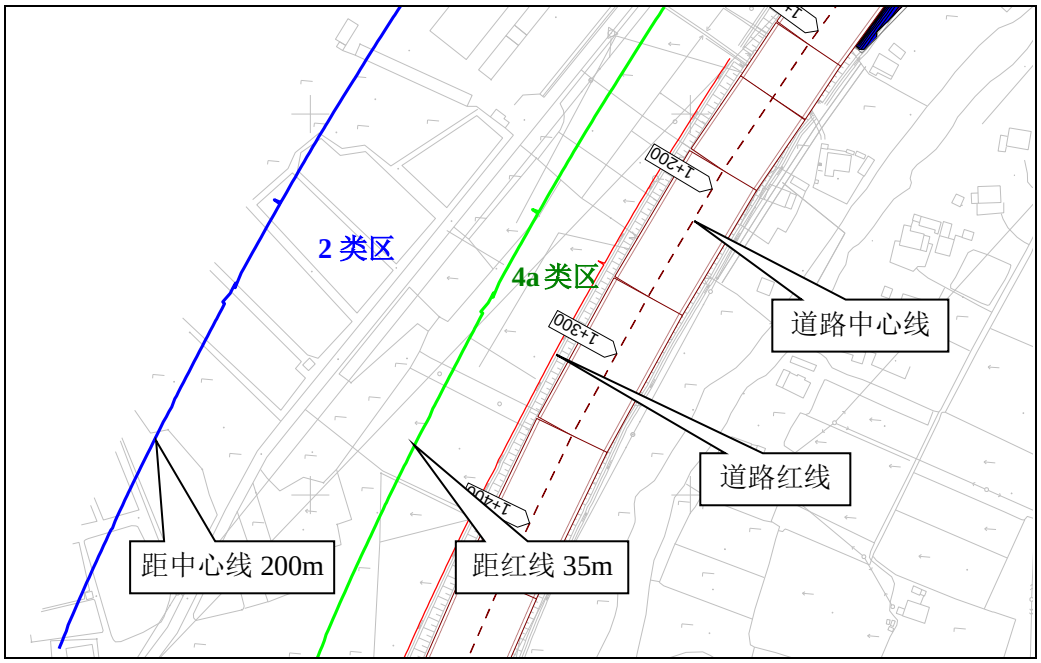


图 3-1　声环境功能区划分示意图

3.2 噪声预测模式

本次声环境影响评价选用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ/2.4-2009）中推荐的公路噪声预测模式进行预测。

3.2.1 车型分类

车型分类（大、中、小型车）方法见表 3-2。

表 3-2　车型分类

车　型	汽车总质量（GVM）
小型车(s)	小 ≤3.5t，M1，M2，N1
中型车(m)	中 3.5t-12t，M2，M3，N2
大型车(L)	大 >12t，N3

注：M1，M2，M3，N1，N2，N3 和GB1495 划定方法相一致。

3.2.2 基本预测模式

a) 第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = \left(\overline{L_{OE}}\right)_i + 10\lg\left(\frac{N_i}{V_i T}\right) + 10\lg\left(\frac{7.5}{r}\right) + 10\lg\left(\frac{\psi_1 + \psi_2}{\pi}\right) + \Delta L - 16 \quad \text{（A.12）}$$

式中：

Leq(h)i— 第 i 类车的小时等效声级，dB（A）；

(L0 E) i 第 i 类车速度为 Vi，km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，dB(A)；

Ni— 昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r — 从车道中心线到预测点的距离，m；（A12）适用于 r＞7.5m 预测点的噪声预测。

Vi — 第 i 类车的平均车速，km/h；

T — 计算等效声级的时间，1h；

Ψ1、Ψ2——预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见图 3-2 所示；

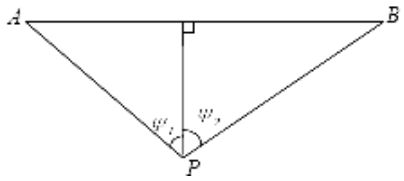


图 3-2　有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

△L —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下式计算：

ΔL= ΔL1−ΔL2 + ΔL3　（A.13）

ΔL 1 = ΔL 坡度 + ΔL 路面 （A.14）

ΔL2 =A atm +A gr +A bar +A misc （A.15）

式中：

ΔL 1—线路因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL 坡度—公路纵坡修正量，dB(A)；

ΔL 路面—公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL3 —由反射等引起的修正量，dB(A)。

b) 总车流等效声级为：

Leq(T) =10lg(100.1Leq(h)大+100.1Leq(h)中+100.1Leq(h)小) （A.16）

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

3.2.3 修正量和衰减量的计算

（1）线路因素引起的修正量（ΔL1 ）

a) 纵坡修正量（ΔL 坡度）

公路纵坡修正量 ΔL 坡度可按下式计算：

大型车：ΔL 坡度=98×β dB(A)

中型车：ΔL 坡度=73×β dB(A)

小型车：ΔL 坡度=50×β dB(A) （A.17）

式中：

β —公路纵坡坡度，%。

b) 路面修正量（ΔL 路面）

不同路面的噪声修正量见表 3-3。

表 3-3 常见路面噪声修正量 单位：dB(A)

路 面	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≧50
沥青混凝土路面	0	0	0
水泥混凝土路面	1.0	1.5	2.0

注：表中修正量为$\left(L_{0E}\right)_i$ 在沥青混凝土路面测得结果的修正。

（2）声波传播途径中引起的衰减量(ΔL2)

a) 障碍物衰减量（Abar ）

①声屏障衰减量（A bar ）计算

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{bar} = \begin{cases} 10\lg\left[\dfrac{3\pi\sqrt{(1-t^2)}}{4arc\,tg\sqrt{\dfrac{(1-t)}{(1+t)}}}\right], & t=\dfrac{40f\delta}{3c}\le 1 \quad \text{dB} \\ 10\lg\left[\dfrac{3\pi\sqrt{(t^2-1)}}{2\ln(t+\sqrt{t^2-1})}\right], & t=\dfrac{40f\delta}{3c}>1 \quad \text{dB} \end{cases} \qquad (A.18)$$

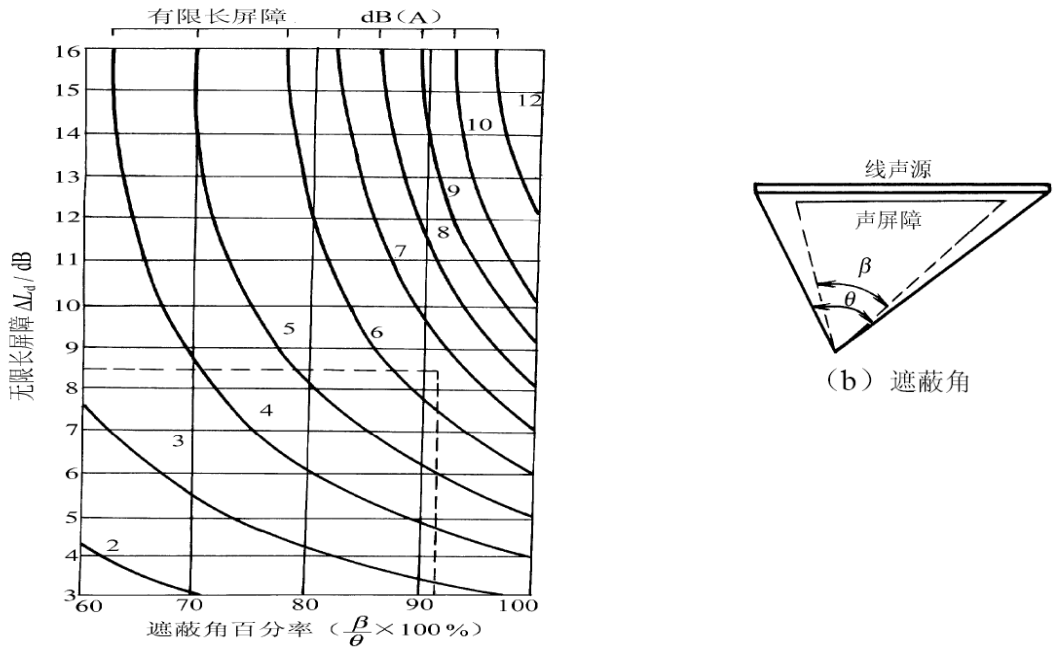


图 3-3　有限长度的声屏障及线声源的修正图

式中：

f— 声波频率，Hz；

δ—声程差，m；

c—声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算：

A bar 仍由公式（A.18）计算。然后根据图 3-3 进行修正。修正后的取决于遮蔽角 β/θ。图 3-3(a)中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB。

声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

②高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

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

当预测点处于声照区时， A bar =0；

当预测点处于声影区， A bar 决定于声程差 δ。

由图 3-4 计算 δ，δ=a+b-c。再由图 3-5 查出 A bar 。

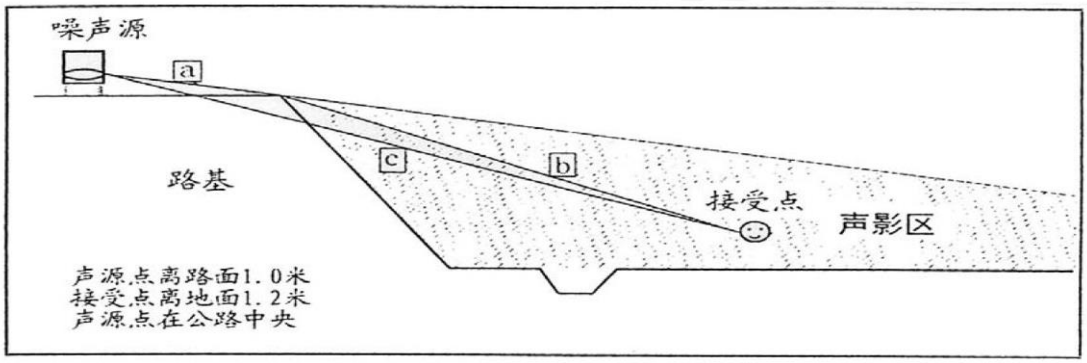


图 3-4　声程差 δ 计算示意图

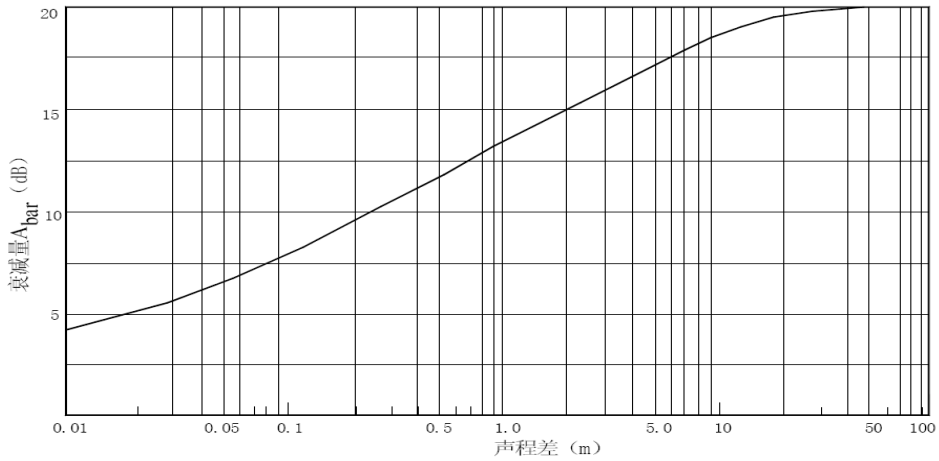


图 3-5　噪声衰减量 Abar 与声程差 δ 关系曲线（f=500Hz）

③ 农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿公路第一排房屋影声区范围内，近似计算可按图 3-6 和表 3-4 取值。

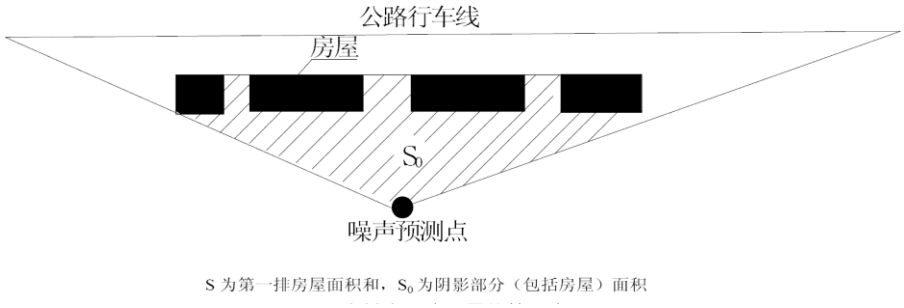


图 3-6　农村房屋降噪量估算示意图

表 3-4　农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S_0	A_{bar}
40%～60%	3dB（A）
70%～90%	5 dB（A）
以后每增加一排房屋	1.5 dB（A）
	最大衰减量≤10 dB（A）

3.3 噪声预测参数

（1）工可设计车流量

原环评营运近期为 2016 年，由于项目的建设期已经超过 2016 年，本次预测营运近期按照 2020 年，预测车流量为原工可车流量的插值后结果，具体见表 3-5。

表 3-5　主线交通量插值预测结果（单位：辆/d）

特征年份	起点-石柱互通	石柱互通-翁埠互通	翁埠互通-终点
2020	25889	26309	26136
2026	30871	32267	31506
2035	37007	38851	36615

（2）相关道路及匝道交通量

敏感点附近相关的匝道及其他道路交通量，根据原工可推算特征年交通量见表 3-6。

表 3-6　相关的匝道及其他道路交通量预测结果（单位：辆/d）

特征年份	翁埠附近 S312	翁埠互通各匝道							
		A	B	C	D	E	F	G	H
2020	13971	444	528	1035	1231	1231	1035	528	444
2026	19519	619	736	1444	1718	1718	1444	736	619
2035	25305	827	984	1929	2296	2296	1929	984	827

（3）特征年车型构成

根据原工可，各车型比例情况见表 3-7。

表 3-7　车型比例（按绝对值计算）

车型 / 年份	小型	中型	大型
2020年	74.20%	15.70%	10.20%
2026年	74.20%	15.70%	10.20%
2035年	74.20%	15.70%	10.10%

（4）小时车流量

根据预测交通量和车型比例计算得到各路段、各特征年昼间和夜间平均小时交通量，列于表 3-8。

表 3-8　主线各特征年份小时平均车流量（单位：辆/h）

路段		特征年	昼间	夜间
起点-石柱互通		2020	1438	360
		2026	1715	429
		2035	2056	514
石柱互通-翁埠互通		2020	1462	365
		2026	1793	448
		2035	2158	540
翁埠互通-终点		2020	1452	363
		2026	1750	438
		2035	2034	509
翁埠附近S312		2020	776	194
		2026	1084	271
		2035	1406	351
翁埠互通	A匝道	2020	25	6
		2026	34	9
		2035	46	11
	B匝道	2020	29	7
		2026	41	10
		2035	55	14
	C匝道	2020	57	14
		2026	80	20
		2035	107	27
	D匝道	2020	68	17
		2026	95	24
		2035	128	32
	E匝道	2020	68	17
		2026	95	24
		2035	128	32
	F匝道	2020	57	14
		2026	80	20
		2035	107	27
	G匝道	2020	29	7
		2026	41	10
		2035	55	14
	H匝道	2020	25	6
		2026	34	9
		2035	46	11

（5）设计速度及路基宽度

①主线设计标准

主线设计速度为 100km/h。整体式路基宽度有 33.5m、50m 两种，分离式路基宽度有 16.75m、25m 两种；整体式桥梁宽度有 33m、10.5m 两种，分离式桥梁宽度为 16.5m。

②匝道设计标准

互通式立交匝道的设计速度为 30~60km/h，根据被交叉公路的等级、交通量、车辆组成、地形、地物、汽车在匝道上的行驶速度的变化以及交通使用条件等选定。匝道路基宽度：单车道匝道 8.5m；单向双车道匝道 10.5m；对向双车道匝道 15.5m。

③路面采用沥青混凝土路面。

3.4 交通噪声预测与评价

工程沿线敏感点环境噪声预测值由路段交通噪声贡献值与噪声背景值叠加而成。敏感点与工程线位相对方位、距离与原环评报告一致的，如光瑶村、馆头村、溪坦村、世彰村、下皇渡、梧涧村、长端头、塘景村，以原环评报告为准，本次不再计算。噪声背景值取原环评报告中除受现有道路影响的改建段之外、其余监测点的平均值，昼间平均 48.5dB(A)，夜间平均 41.2 dB(A)。预测评价时，根据道路特征、敏感点情况等适当考虑不利情况，经预测，敏感点环境噪声预测值见表 3-9。

表 3-9　　工程营运期主要敏感点交通噪声预测结果（单位：dB(A)）

序号	敏感点名称	桩号范围	方位	距红线/中心线距离(m)	4a 类/2 类区户数	执行标准	预测值						超标值					
							2020 年		2026 年		2035 年		2020 年		2026 年		2035 年	
							昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
1	善塘村	K173+400~K173+700	路东	12/29	9/35	4a 类	68.5	62.4	69.3	63.3	70.1	64.1	-	7.4	-	8.3	0.1	9.1
						2 类	63.4	57.4	64.3	58.3	65.1	59.1	3.5	7.5	4.4	8.4	5.2	9.2
		K173+450~K173+530	路西	4/21	5/22	4a 类	70.4	64.4	71.3	65.3	72.1	66.1	0.4	9.4	1.3	10.3	2.1	11.1
						2 类	65.4	59.3	66.2	60.2	67	61	5.5	9.4	6.3	10.3	5.6	11.1
2	姚塘村	K177+050~K177+250	路东北	125/150	0/10	2 类	61.5	55.5	62.4	56.4	63.2	57.2	-	7.4	-	8.3	0.1	9.1
3	果园村	K177+200~K177+400	路南	3/24	6/20	4a 类	64.2	58.1	65.0	59.0	65.8	59.8	-	3.2	-	4.1	-	4.9
						2 类	63.6	57.6	64.5	58.5	65.3	59.3	3.7	7.7	4.6	8.6	5.4	9.4
			路北	3/24	4/10	4a 类	65.5	59.5	66.4	60.4	67.2	61.2	-	4.6	-	5.5	-	6.3
						2 类	58.1	52.1	59.0	53.0	59.8	53.8	-	2.4	-	3.3	-	4.0
						2 类	62.0	56.0	62.8	56.8	63.5	57.5	2.1	6.1	3.0	6.9	3.6	7.6
4	上皇渡	K185+200~K185+500	路西南	2/20	20/50	4a 类	69.2	63.2	70	64	70.6	64.6	-	8.2	-	9.0	0.6	9.6
						2 类	67	61	67.8	61.8	68.4	62.4	7.1	11.1	7.9	11.8	8.4	12.4
5	翁埠村	SK1+800~SK2+100	翁埠互通东匝道北	10/23	1/150	4a 类	69.4	63.4	70.8	64.8	71.9	65.9	-	8.4	0.8	9.8	1.9	10.9
						2 类	62.3	56.3	63.7	57.7	64.8	58.8	2.4	6.4	3.8	7.8	4.9	8.9
6	临溪村	SK3+000~SK3+060	翁埠互通西匝道北	12/33	25/170	4a 类	69.6	63.6	71.1	65.1	72.2	66.1	-	8.6	1.1	10.1	2.2	11.1
						2 类	61.5	55.4	62.9	56.8	63.9	57.9	1.6	5.5	3.1	6.9	4.0	8.0
7	下山村	K189+100~K189+550	路西南	9/38	2/6	4a 类	72.1	66.1	73.0	66.9	73.6	67.6	2.1	11.1	3.0	11.9	3.6	12.6
						2 类	61.6	55.6	62.4	56.4	63.0	57.0	1.7	5.7	2.6	6.5	3.1	7.1
8	龙盆岭	K194+400~K194+700	路北	20/45	6/35	4a 类	56.5	50.5	57.3	51.3	58.0	51.9	-	-	-	-	-	-
						2 类	53.6	47.6	54.4	48.4	55.1	49.1	-	-	-	-	-	-
9	金古泉	K196+180~K196+260	金古泉立交东北	离主线 150/167	0/8	2 类	58.0	52.0	58.9	52.8	59.5	53.5	-	2.3	-	3.1	-	3.6
10	里屋村	K197+200~K197+350	路西	1/19	4/28	4a 类	70.7	64.7	71.5	65.5	72.1	66.1	0.7	9.7	1.5	10.5	2.1	11.1
						2 类	67.8	61.8	68.6	62.6	69.2	63.2	7.9	11.8	8.6	12.6	9.2	13.2
11	大屋村	K197+330~K197+800	路东北	7/26	6/90	4a 类	69	63	69.8	63.8	70.4	64.4	-	8.0	-	8.8	0.4	9.4
						2 类	64.2	58.2	65	59	65.6	59.6	4.3	8.3	5.0	9.0	5.6	9.6

4 环境保护措施

4.1 噪声防治措施

1、交通噪声污染防治的原则

根据环发[2010]7 号《地面交通噪声污染防治技术政策》等有关要求，地面交通噪声污染防治应遵循如下原则：

（1）坚持预防为主原则，合理规划地面交通设施与邻近建筑物布局；

（2）噪声源、传声途径、敏感建筑物三者的分层次控制与各负其责；

（3）在技术经济可行条件下，优先考虑对噪声源和传声途径采取工程技术措施，实施噪声主动控制；

（4）坚持以人为本原则，重点对噪声敏感建筑物进行保护。而地面交通噪声污染防治应明确责任和控制目标要求如下：

①在规划或已有地面交通设施邻近区域建设噪声敏感建筑物，建设单位应当采取间隔必要的距离、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标。

②因地面交通设施的建设或运行造成环境噪声污染，建设单位、运营单位应当采取间隔必要的距离、噪声源控制、传声途径噪声削减等有效措施，以使室外声环境质量达标；如通过技术经济论证，认为不宜对交通噪声实施主动控制的，建设单位、运营单位应对噪声敏感建筑物采取有效的噪声防护措施，保证室内合理的声环境质量。

根据以上治理原则和噪声防治控制目标，本项目噪声防治应从合理规划布局、噪声源控制、传声途径噪声削减、敏感建筑物噪声防护、加强交通噪声管理五个方面进行防护和治理，结合本项目的具体情况降噪措施选择见表 4-1。

表 4-1　噪声污染防治措施一览

降噪途径	降噪主题	具体措施	执行单位	本项目执行情况和应纳入本项目执行情况
合理规划布局	城乡规划	合理确定功能分区和建设布局	城市规划部门	根据调查沿线绝大部分地区暂无建设规划，有规划的路段 均考虑了绿化措施，建议规划部门对有条件地区规划35m绿化带，作为公路降噪缓冲带
	交通规划	与声环境保护规划相协调		
	4类声功能区建筑规划	布置交通设施、仓储物流等非噪声敏感性建筑		
噪声源控制	提高车辆设计水平	降低高噪声车辆的噪声排放	汽车制造企业	-
	线位避让、建设形式	经过噪声敏感建筑物近中路段宜根据实际情况，考虑高架路	道路建设单位	本项目不是城市道路和高架道路，不考虑实施
	工程设计	城市快速路在敏感点集中路段采用低噪声路面技术和材料		
传声途径噪声削减	隔声降噪措施	一般设置声屏障、道路或轨道为高层噪声敏感建筑物时，条件许可，进行线路全封闭处理	道路建设单位	敏感点与道路高差条件具备，且不影响现状道路交叉通行的敏感点路段声屏障为本本项目优选降噪措施
	地物地貌、绿化隔声	绿化带，与地面交通设施同步建设	道路建设单位	有条件路段实施加密绿化带措施；
敏感建筑物噪声防护	建筑隔声设计	对噪声建筑物进行建筑隔声设计，以使室内声环境质量符合规范	住宅开发单位委托建筑设计单位执行	规划敏感建筑自行考虑
	合理房间布局	建筑设计案例安排房间使用功能（如居民住宅在面向道路设计为厨房、为身兼等非居住用房）		
	建筑物被动防治措施	隔声窗、通风消声窗	建设单位	在室外声场难以达标的情况下，以保证室内满足规范要求为原则，作为本项目补充降噪措施，隔声窗降噪效果一般为25dB。
加强交通噪声管理	管理方面	限鸣、限行、限速、合理控制交通参数	交通管理部门	/
	道路维护	经常维护、提高路面平整度	路政部门	/

2、敏感点降噪措施

对于距离敏感点较近的、敏感点分布较为密集的路段，以及互通立交，推荐采取声屏障降噪措施。对于设置声屏障后仍然超标的敏感点，需进一步采取隔声窗措施，现在广泛应用的隔声窗一般均可室内降噪 25dB(A)以上，室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。敏感点与工程线位相对方位、距离与原环评报告一致的，如下皇渡、梧涧村、长端头、塘景村，其噪声防治措施按照原环评报告。对本工程噪声措施选择方案见表 4-2，本项目各敏感点降噪措施及投资概算具体见表 4-3。

表 4-2　本工程噪声防治措施选择方案

敏感点特征	措施选择	降噪效果
敏感点集中路段、互通立交	高 3 米的声屏障	可从声传播途径中降低 6~10dB
分散较为分散，实施声屏障效益不高的敏感点	通风隔声窗	保证室内声环境可达民用建筑隔声设计规范要求
实施声屏障仍然难以保证达标，需对实施措施后仍然超标的住户补充实施隔声窗	高 3 米的声屏障+通风隔声窗	保证室内声环境可达民用建筑隔声设计规范要求

表 4-3　本工程噪声防治措施一览表

<table>
<tr><th rowspan="3">序号</th><th rowspan="3">敏感点名称</th><th rowspan="3">桩号</th><th rowspan="3">方位</th><th rowspan="3">距红线/中心线距离(m)</th><th rowspan="3">执行标准</th><th colspan="4">营运中期</th><th rowspan="3">噪声防治措施及技术经济论证</th><th rowspan="3">降噪措施费用(万元)</th><th rowspan="3">备注</th></tr>
<tr><th colspan="2">预测值 dB(A)</th><th colspan="2">超标值 dB(A)</th></tr>
<tr><th>昼</th><th>夜</th><th>昼</th><th>夜</th></tr>
<tr><td>1</td><td>光瑶村</td><td>K169+000~K170+000</td><td>路东</td><td>7/32</td><td colspan="5">按原环评</td><td>①声屏障设在桩号 K168+978~K169+100 路东，共 122m，投资估算 36.6 万元。
②营运中期共 8 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资约 8 万元。
③采取声屏障+隔声窗的措施后，预计营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。</td><td>声屏障 36.6 万元+通风隔声窗 8 万元=44.6 万元</td><td></td></tr>
<tr><td>2</td><td>馆头村</td><td>K170+450~K170+700</td><td>路西</td><td>7/32</td><td colspan="5">按原环评</td><td>①声屏障设在桩号 K170+536~K170+646 路西，共 110m，投资估算 33 万元。
②营运中期共 8 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资约 8 万元。
③采取声屏障+隔声窗的措施后，预计营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。</td><td>声屏障 33 万元+通风隔声窗 8 万元=41 万元</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">3</td><td rowspan="2">溪坦村</td><td rowspan="2">K171+300~K171+700</td><td>路西</td><td>7/25</td><td colspan="5" rowspan="2">按原环评</td><td rowspan="2">①声屏障设在桩号 K171+350~K171+514 路西、K171+350~K171+544 路东，共 368m，投资估算 110.4 万元。 ②营运中期共 18 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资约 18 万元。 ③采取声屏障+隔声窗的措施后，预计营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。</td><td rowspan="2">声屏障 110.4 万元+通风隔声窗 18 万元=128.4 万元</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>路东</td><td>24/47</td></tr>
<tr><td>4</td><td>世彰村</td><td>K172+500~K172+800</td><td>路西</td><td>85/110</td><td colspan="5">按原环评</td><td>敏感点距离较远且房屋分布较分散，采用声屏障措施效果不佳，故采取安装通风隔声窗的降噪措施。营运中期共 13 户超标，每户 1 万元，投资约 13 万元。预计营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。</td><td>通风隔声窗 13 万元</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">5</td><td rowspan="4">善塘村</td><td rowspan="2">K173+400~K173+700</td><td rowspan="2">路东</td><td rowspan="2">12/29</td><td>4a 类</td><td>69.3</td><td>63.3</td><td>达标</td><td>8.3</td><td rowspan="4">①路线以桥梁的形式通过，距离敏感点较近，推荐实施声屏障，桩号 K173+400~K173+600 路东 200m、K173+400~K173+550 路西 150m，共 350m，投资估算 105 万元。 ②营运中期共 43 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 43 万元。 ③采取声屏障+隔声窗的措施后，预计营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。</td><td rowspan="4">声屏障 105 万元+通风隔声窗 43 万元=148 万元</td><td rowspan="4">比原环评时远离</td></tr>
<tr><td>2 类</td><td>64.4</td><td>58.4</td><td>4.4</td><td>8.4</td></tr>
<tr><td rowspan="2">K173+450~K173+530</td><td rowspan="2">路西</td><td rowspan="2">4/21</td><td>4a 类</td><td>71.3</td><td>65.3</td><td>1.3</td><td>10.3</td></tr>
<tr><td>2 类</td><td>66.3</td><td>60.3</td><td>6.3</td><td>10.3</td></tr>
<tr><td>6</td><td>姚塘村</td><td>K176+650~K177+250</td><td>路北</td><td>125/150</td><td>2 类</td><td>62.6</td><td>56.5</td><td>2.6</td><td>6.5</td><td rowspan="6">①根据声环境影响分析结合相关单位要求，对姚塘村、果园村实施声屏障，同时考虑到行车安全，平交路口不设声屏障，综上声屏障设在桩号 K176+650~K177+180 路北，共 530m，投资估算 159 万元。 ②营运中期共 31 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 31 万元。 ③采取声屏障+隔声窗的措施后，预计营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。</td><td rowspan="6">声屏障 159 万元+通风隔声窗 31 万元=190 万元</td><td rowspan="6">原环评未预测果园村，本次补充</td></tr>
<tr><td rowspan="5">7</td><td rowspan="5">果园村</td><td rowspan="5">K177+200~K177+400</td><td rowspan="2">路南</td><td rowspan="2">3/24</td><td>4a 类</td><td>66.5</td><td>60.5</td><td>达标</td><td>5.5</td></tr>
<tr><td>2 类</td><td>59.4</td><td>53.3</td><td>达标</td><td>3.3</td></tr>
<tr><td rowspan="2">路北</td><td rowspan="2">3/24</td><td>4a 类</td><td>65.1</td><td>59.1</td><td>达标</td><td>4.1</td></tr>
<tr><td>2 类</td><td>64.6</td><td>58.6</td><td>4.6</td><td>8.6</td></tr>
<tr><td rowspan="2">8</td><td rowspan="2">上皇渡</td><td rowspan="2">K185+200~K185+500</td><td rowspan="2">路西南</td><td rowspan="2">2/20</td><td>4a 类</td><td>70.0</td><td>64.0</td><td>达标</td><td>9.0</td><td rowspan="2">①处于翁埠互通起点，敏感点分布密集，推荐实施声屏障，主线西南侧 K185+150~K185+500，共 350m，投资估算 105 万元。 ②营运中期共 55 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 55 万元。 ③采取声屏障+隔声窗的措施后，预计营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。</td><td rowspan="2">声屏障 105 万元+通风隔声窗 55 万元=160 万元</td><td rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>2 类</td><td>67.8</td><td>61.8</td><td>7.9</td><td>11.8</td></tr>
<tr><td>9</td><td>下皇渡</td><td>K185+200~K185+550</td><td>路东北</td><td>10/35</td><td colspan="5">按原环评</td><td>①处于翁埠互通起点，距离敏感点较近，房屋分布较密集，推荐实施声屏障，主线东北侧 K185+150~K185+550，C 匝道外侧 K185+550~CK0+195，声屏障共长 465m，投资估算 139.5 万元。 ②营运中期共 12 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 12 万元。 ③采取声屏障+隔声窗的措施后，预计营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。</td><td>声屏障 139.5 万元+通风隔声窗 12 万元=151.5 万元</td><td></td></tr>
</table>

序号	敏感点名称	桩号	方位	距红线/中心线距离	执行标准	营运中期				噪声防治措施及技术经济论证	降噪措施费用(万元)	备注
						预测值 dB(A)		超标值 dB(A)				
10	翁埠村	设计起点 SK1+800~SK2+100	路东北	10/23	4a 类	70.8	64.8	0.8	9.8	①路北 SK1+850~SK1+950 段与翁埠村有平交口，考虑到行车安全，平交路口不设声屏障；考虑到与永武线保持一致，采取绿化的降噪措施。 ②营运中期共 23 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 23 万元。 ③采取声屏障+隔声窗的措施后，预计营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。	通风隔声窗 23 万元	原环评未预测翁埠村，本次补充
					2 类	63.8	57.8	3.8	7.8			
11	临溪村及安置区	SK2+700~SK3+060 设计终点	路西北	12/33	4a 类	71.1	65.1	1.1	10.1	①A 匝道外侧设声屏障，AK0+015-AK0+381，其中桥梁段 260m、路基段 106m，共 366m，投资估算 109.8 万元。根据临溪村的书面意见（见附件），临溪村南侧路边采取绿化带隔音墙、排水沟的措施。 ②营运中期共 22 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 22 万元。 ③A 匝道声屏障+临溪村南侧绿化带+排水沟+隔声窗的措施后，营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。	声屏障 109.8 万元+通风隔声窗 22 万元=131.8 万元	原环评未预测临溪村，本次补充
					2 类	63.1	56.9	3.1	6.9			
12	下山村	K189+100~K189+550	路西南	9/38	4a 类	73.0	66.9	3.0	11.9	①部分路段有山体阻挡，同时考虑到行车安全，K189+100 与永武公路交叉口不设声屏障，实施通风隔声窗措施。②营运中期共 6 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 6 万元。③采取隔声窗措施后，营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。	通风隔声窗 6 万元	路线远离
					2 类	62.6	56.5	2.6	6.5			
13	龙盆岭	K194+300~K194+700	路北	20/45	4a 类	57.9	51.7	达标	达标	①路线以路堤的形式通过，距离敏感点较近，房屋分布较密集，推荐实施声屏障，K194+300~K194+700 路北，共 400m，投资估算 120 万元。 ②对距离较近的 15 户安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 15 万元。 ③采取声屏障+隔声窗的措施后，营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。	声屏障 120 万元+通风隔声窗 15 万元=135 万元	
					2 类	55.4	49.2	达标	达标			
14	梧涧村	K194+850~K195+150	路北	67/92	按原环评					①路线以路堤的形式通过，距离敏感点较近，房屋分布较密集，推荐实施声屏障，同时考虑到行车安全，平交路口不设声屏障，声屏障设在 K194+960~K195+100 路东，共 140m，投资估算 42 万元。 ②营运中期共 13 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 13 万元。 ③采取声屏障+隔声窗的措施后，营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。	声屏障 42 万元+通风隔声窗 13 万元=55 万元	
15	金古泉	K196+180~K196+260	金古泉立交东北	离主线 150/167	2 类	59.3	53.1	达标	3.1	①营运中期共 6 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 6 万元。 ②安装隔声窗后，营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。距离相对较远，预测营运中期敏感点声环境可达标。	通风隔声窗 6 万元	
16	里屋村	K197+200~K197+350	路西	1/19	4a 类	71.5	65.5	1.5	10.5	①敏感点规模较小，分布相对较分散。营运中期共 15 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 15 万元。 ②安装隔声窗后，营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。	通风隔声窗 15 万元	
					2 类	68.6	62.6	8.6	12.6			
17	大屋村	K197+330~K197+800	路东北	7/26	4a 类	69.8	63.8	达标	8.8	①敏感点规模较小，分布相对较分散。营运中期共 16 户超标，安装通风隔声窗，每户 1 万元，投资 16 万元。 ②安装隔声窗后，营运中期室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。	通风隔声窗 16 万元	
					2 类	65.0	59.0	5.0	9.0			
18	长端头	L1K0+480~L1K0+700	路北	56/81	按原环评					预测营运中期敏感点声环境可达标。	/	按原环评
19	塘景村	L2K1+300~L2K1+500	路东	14/39	按原环评					预测营运中期敏感点声环境可达标。	/	按原环评
合计											1264.3 万元	原环评 812 万元

3、工程及管理措施

（1）经常维持路面的平整度，地面道路应重点关注跨河桥梁两端与路堤连接处的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声的增大；

（2）与交管部门协调，安装超速监控设施，防止车辆超速行驶；

（3）沿线敏感点集中路段设禁鸣标志，避免由鸣号导致交通噪声增大情况。

4、规划实施及控制距离建议

本项目所处区域属城乡结合部，近年来拟建道路两侧建设发展迅速，城市化进程已然加速，沿线不少区块规划已经实施或正在实施。营运中期如需新建居民区、学校、医院等对声环境要求较高的建筑时，在前排无建筑物遮挡时，需将敏感建筑建在距路中心线 200m 外。由于土地资源紧缺，从提高土地利用率角度出发，200m 的规划控制距离可能较难实施，则应至少根据《城市区域环境噪声适用区划分技术规范》的要求将敏感建筑建在道路第二排（当临路前排为 3 层或 3 层以上时）或道路红线 35m 外，同时由建设单位做好建筑物的隔声处理。

5、噪声措施的费用估算

根据上述措施，估算降噪措施总费用见表 4-4。综上，本项目拟实施声屏障 3201 延米、通风隔声窗 304 户，噪声污染防治措施费用共 1264.3 万元。

表 4-4　本工程噪声防治措施费用估算表

序号	措施	数量	村庄	投资(万元)
1	声屏障	3201 延米	光瑶村（K168+978~K169+100 路东，共 122m）、馆头村（K170+536~K170+646 路西，共 110m）、溪坦村（K171+350~K171+514 路西、K171+350~K171+544 路东，共 368m）、善塘村（K173+400~ K173+600 路东 200m、K173+400~K173+550 路西 150m，共 350m）、姚塘村与果园村（K176+650~K177+180 路北，共 530m）、上皇渡（主线西南侧 K185+150~ K185+500，共 350m）、下皇渡（主线东北侧 K185+150~K185+550、C 匝道外侧 K185+550~CK0+195，共 465m），临溪村及安置区（A 匝道外侧 AK0+015-AK0+381，其中桥梁段 260m、路基段 106m，共 366m）、龙盆岭（K194+300~K194+700 路北，共 400m）、梧涧村（K194+960~K195+100 路东，共 140m）。	960.3
2	通风隔声窗	304 户	光瑶村 8 户、馆头村 8 户、溪坦村 18 户、世彰村 13 户、善瑭村 43 户、姚塘村 10 户、果园村 21 户、上皇渡 55 户、下皇渡 12 户、翁埠村 23 户、临溪村及安置区 22 户、下山村 6 户、龙盆岭 15 户、梧涧村 13 户、金古泉 6 户、里屋村 15 户、大屋村 16 户	304
合计				1264.3

4.2 水环境保护措施

1、原环评报告中的水环境保护措施

根据原环评报告，本工程穿越永康江（南溪）饮用水源准保护区。

根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》（环发〔2007〕184 号）中要求，为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越永康江（南溪）饮用水水源准保护区范围内的桥梁，在确保安全和技术可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。

环评要求永康江（南溪）饮用水水源准保护区范围内设置桥面径流系统，桥面径流采用管道收集，根据高差在桥梁两侧设置 1 个沉淀池，利用重力流汇入沉淀池中，该沉淀池一方面可以截留初期雨水，具有沉淀、隔油等功能，另一方面在发生突发事故时可以收集事故径流，减少对水质的污染。

事故应急池的设置容量根据当地 10 年 1 遇 1 小时降水强度以及集雨面积进行估算，相应路段事故应急池的容积见表 5.4-1，如某路段发生泄漏事故后，且遇到特大暴雨，同时事故泄漏不能及时控制，该路段的事故应急池满容后，应在附近开挖临时事故池，采用管道或渠道进行输送。

表 4-5　原环评报告中路面径流收集系统和事故池设置情况

序号	桩 号	桥梁名称	数量(个)	事故应急池容积(m^3)
1	K171+155	光瑶 1 号大桥	1	50
2	K172+040	光瑶 2 号大桥	1	50
3	K180+405	南溪大桥(右幅)	1	100
4	ZK180+405	南溪大桥(左幅)	1	100

①公路建成后，应按照《饮用水水源保护区标志技术要求》（HJ/T 433-2008），在进入永康江（南溪）饮用水水源准保护区范围路段的前后，设立饮用水水源保护区界标、饮用水水源保护区交通警示牌、饮用水水源保护区宣传牌，提醒沿线居民和司机已进入水源保护区，谨慎驾驶，预防安全事故的发生。

②永康江（南溪）饮用水水源准保护区范围内桥梁，设置标志标牌，限制车辆速度，并严禁车辆在该路段进行超车，以防止事故的发生；

③永康江（南溪）饮用水水源准保护区范围内桥梁防撞护栏采用五个等级中

的最高等级 SS 级（碰撞条件为：碰撞速度 100km/h，车辆质量 1.5T 或碰撞速度 80km/h，车辆质量 18T），以防止车辆撞击护栏后产生严重的二次事故；

④在永康江（南溪）饮用水水源准保护区范围内桥梁两侧按一定间距设泄水口，泄水口与 PVC 管道连接，将桥面径流收集后送事故应急池。

2、水环境保护措施补充分析

对照现行有效的《浙江省水功能区水环境功能区划分方案》（浙政函[2015]71号），本工程穿越永康南溪饮用水源二级保护区和准保护区。

根据《中华人民共和国水污染防治法》：

第六十四条 在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。

第六十六条 禁止在饮用水水源二级保护区内新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

根据《浙江省饮用水水源保护条例》：

第二十二条 在饮用水水源二级保护区内，除饮用水水源准保护区内禁止的行为外，还禁止下列行为：

（1）设置排污口；

（2）新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；

（3）贮存、堆放可能造成水体污染的固体废弃物和其他污染物；

（4）危险货物水上过驳作业；

（5）冲洗船舶甲板，向水体排放船舶洗舱水、压载水等船舶污染物。

在饮用水水源二级保护区内从事网箱养殖、旅游和使用化肥、农药等活动的，应当按照规定采取措施，防止污染饮用水水体。

在饮用水水源二级保护区内，已建成的排放污染物的建设项目，由县级以上人民政府依法责令限期拆除或者关闭。

第二十三条 在饮用水水源准保护区内，禁止下列行为：

（1）新建、扩建水上加油站、油库、规模化畜禽养殖场等严重污染水体的建设项目，或者改建增加排污量的建设项目；

（2）设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头；

（3）运输剧毒物品、危险废物以及国家规定禁止通过内河运输的其他危险化学品；

（4）其他法律、法规禁止污染水体的行为。

根据《关于答复 2019 年饮用水水源地环境保护专项行动有关问题的函》（环办执法函[2019]647 号）：

饮用水水源二级保护区内跨越水体或沿河、沿湖（库）的县级及以上道路、桥梁（桥梁的级别与其连接的道路一致），应根据实际情况在穿越路段两端设置交通警示牌和宣传牌，原则上禁止有毒有害物质和危险化学品运输。确实无法禁止的，应建设防撞栏和桥面径流收集系统等应急防护工程，有效防范和降低交通事故造成的突发环境事件可能对饮用水水源水质安全的影响。饮用水水源二级保护区内跨越水体或沿河、沿湖（库）的铁路及铁路桥，在穿越路段应做好视频监控，并完善应急预案。

综上，本工程在原环评报告要求的基础上，补充的水污染防治措施主要为：

一、设置事故应急池

跨南溪饮用水水源二级保护区和准保护区范围内，应设置桥面径流系统，桥梁两侧设置一个事故应急池，设置容量参考原环评报告，桥梁桩号更正见下表。

表 4-6　事故池设置一览表

序号	中心桩号	桥梁名称	数量	事故应急池容积(m^3)
1	K168+600	光瑶 1 号大桥	两侧各 1 个	50
2	K169+420	光瑶 2 号大桥	两侧各 1 个	50
3	YK177+705	南溪大桥(右幅)	两侧各 1 个	100
4	ZK177+696	南溪大桥(左幅)	两侧各 1 个	100

二、设置标志标牌、高等级防撞护栏

跨南溪饮用水水源二级保护区和准保护区范围内，应设立饮用水水源保护区界标、饮用水水源保护区交通警示牌、饮用水水源保护区宣传牌、限速标志等，防撞护栏采用最高等级 SS 级。

三、制定应急预案、加强应急演练

应制定本工程环境风险应急预案，并向相关部门备案；配备应急物资，建立应急队伍，加强应急培训和演练，杜绝环境污染事故发生。

5 主要结论

一、工程情况及敏感点情况

根据施工图设计与工可线位对比情况，本工程主要控制点未发生变化，线路大致沿工可线位走向，部分路段线位偏移。根据与环评对照，目前部分线位与环评阶段路段有所调整，偏移超过 200m 的路线长 7700m，占工可路线总长的 24%，偏移超过 20~200m 的路线长 8100m，占工可路线总长的 25%。大部分路线对原穿村路线或距离村庄较近路线进行了避让或远离，环评中原有 19 个敏感点，其中 5 个敏感点（官山应、范宅、应益村、寺口方、李店村）距离线位已超过 200m，不在本次评价范围内；现有线位新增 2 个敏感点（果园村、龙盆岭）；此外，因本次施工图细化，增加了翁埠村、临溪村、金古泉、里屋村 4 个敏感点；大塘沿整村拆迁，不在评价范围内。综上施工图线位共有 19 个敏感点。

二、噪声预测及防治措施

对于距离敏感点较近的、敏感点分布较为密集的路段，以及互通立交，推荐采取声屏障降噪措施。对于设置声屏障后仍然超标的敏感点，需进一步采取隔声窗措施，现在广泛应用的隔声窗一般均可室内降噪 25dB(A)以上，室内声环境可满足民用建筑隔声设计规范要求。敏感点与工程线位相对方位、距离与原环评报告一致的，如下皇渡、梧涧村、长端头、塘景村，其噪声防治措施按原环评报告。

根据预测计算，本项目拟实施声屏障 3201 延米、通风隔声窗 304 户，噪声污染防治措施费用共 1264.3 万元。

三、水环境保护目标及保护措施

本工程穿越永康南溪饮用水源二级保护区和准保护区。跨南溪饮用水水源二级保护区和准保护区范围内，应设置桥面径流系统，桥梁两侧设置一个事故应急池；应设立饮用水水源保护区界标、交通警示牌、宣传牌、限速标志等，防撞护栏采用最高等级 SS 级；应制定本工程环境风险应急预案，配备应急物资，加强应急培训和演练，杜绝环境污染事故发生。


本项目设计终点
K198+040
应益至金古泉段
石柱互通变更路段
石柱至应益段
善塘至石柱段
光瑶至善塘段
本项目设计起点
K168+365
330国道缙云段线位
金华市
婺城区
金东区
武义
永康市
缙云
330
丽
水
市

附图1　项目地理位置图

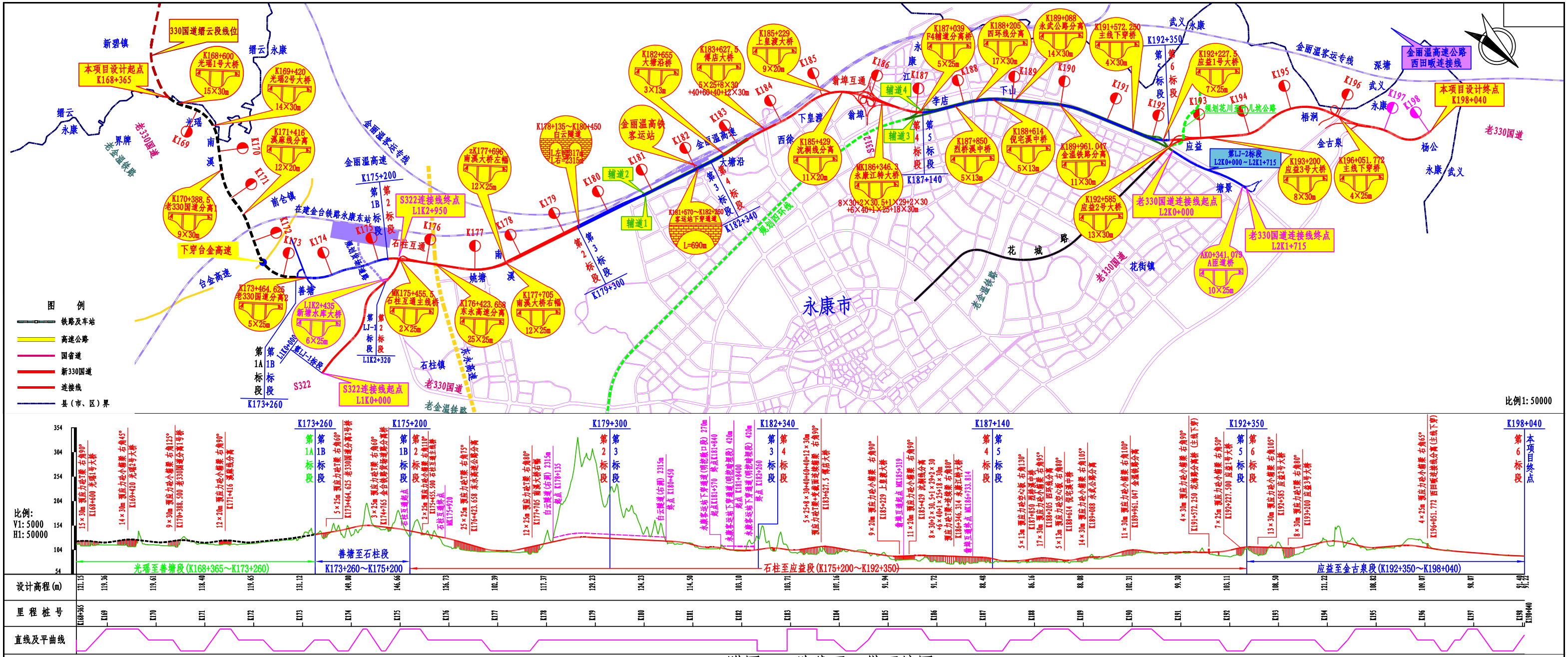


图 例
铁路及车站
高速公路
国省道
新330国道
连接线
县（市、区）界
比例1:50000
永康市
本项目设计起点 K168+365
330国道缙云段线位
本项目设计终点 K198+040
金丽温高速公路西田畈连接线
S322连接线起点 L1K0+000
S322连接线终点 L1K2+950
老330国道连接线起点 L2K0+000
老330国道连接线终点 L2K1+715
第LJ-2标段 L2K0+000～L2K1+715
下穿台金高速
在建金台铁路永康东站
规划花川至九龙坑公路
金丽温客运专线
金丽温高铁客运站
K178+135～K180+450 白云隧道 L左=2317 L右=2315m
K181+570～K182+260 客运站下穿隧道 L=690m
K186+346.3 永康江特大桥 8×30+2×30.5+1×29+2×30 +6×40+1×25+18×30m
K187+140
K187+850 烈桥溪中桥 5×13m
K188+614 悦宅溪中桥 5×13m
K189+961.047 金温铁路分离 11×30m
K192+585 应益2号大桥 13×30m
K193+200 应益3号大桥 8×30m
K196+051.772 主线下穿桥 4×25m
K197+041.079 A匝道桥 10×25m
K192+227.5 应益1号大桥 7×25m
K192+350
K191+572.250 主线下穿桥 4×30m
K189+088 永武公路分离 14×30m
K188+205 四环线分离 17×30m
K187+039 F4辅道分离桥 5×25m
K185+229 上皇渡大桥 9×20m
K183+627.5 傅店大桥 5×25+8×30 +40+60+40+12×30m
K182+655 大塘沿大桥 3×13m
K185+429 沈桐线分离 11×20m
K178+696 南溪大桥左幅 12×25m
K177+705 南溪大桥右幅 12×25m
K176+423.658 末永高速分离 25×25m
K175+455.5 石柱互通主线桥 2×25m
K173+464.626 老330国道分离2 5×25m
LJK2+435 新塘水岸大桥 6×25m
K171+416 溪麻线分离 12×20m
K170+388.5 老330国道分离 9×30m
K168+600 光瑶1号大桥 15×30m
K169+420 光瑶2号大桥 14×30m
辅道1
辅道2
辅道3
辅道4
第1A标段 K173+260
第1B标段 K175+200
第2标段 K179+300
第3标段 K182+340
第4标段 K187+140
第5标段 K192+350
第6标段 K198+040
比例:
V1: 5000
H1: 50000
善塘至石柱段
石柱至应益段(K175+200～K192+350)
光瑶至善塘段(K168+365～K173+260)
K173+260～K175+200
应益至金古泉段(K192+350～K198+040)
设计高程(m)
里程桩号
直线及平曲线

附图2　路线平、纵面缩图

附件八

企业事业单位突发环境事件应急预案备案表

备案意见	330国道永康段改建工程的突发环境事件应急预案备案文件已于2023年8月8日收讫，文件齐全，予以备案。 金华市生态环境局永康分局 8月8日		
备案编号	330784-2023-053-L		
受理部门负责人	徐加强	经办人	徐明

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**重大环境风险非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。

附件九

报告编号：GH2023A01H5351

171212050968

正本

检 测 报 告

项目名称：330 国道永康段改建工程竣工环保验收技术服务

委托单位：永康市交通建设发展公司

样品类别：噪声

报告编制人：史冉冉

报告审核人：周文都

授权签字人：

安徽工和环境监测有限责任公司

（检测报告专用章）

日　期：2023 年 08 月 08 日

实验室地址：合肥市高新区柏堰科技园香樟大道 168 号科技实业园 D-19 楼 4D19 室
服务电话：0551-65987585　　邮箱：ghjc2010@163.com
传　　真：0551-67891265　　网址：www.ahghjc.cn

声　　明

1、 本报告未经编制人、审核人、授权签字人签字或报告（包括完整复制件）未加盖本公司检测报告专用章一律无效。未加盖资质认定标志（CMA）的检验检测报告，不具有对社会的证明作用。

2、 本报告未经本实验室书面批准，不得部分复制检测报告；不得对本报告内容进行涂改、伪造、增删或将报告用于其他不当用途。

3、 自送样品的委托检测，其检测点位及结果仅对来样负责。对不可复现的检测项目，结果仅对采样（或检测）所代表的时间和空间负责。委托方对其送检样品及其相关信息的真实性负责。

4、 本报告所附限值标准均由委托单位提供，仅供参照。

5、 若委托单位对报告结果或信息有疑议，请于收到本检测报告之日起五日内与本公司联系。

6、 本公司对检测报告的真实性、合法性、适用性、科学性负责。

7、 本公司对本报告的检测数据及信息保守秘密。

8、 本报告最终解释权归本公司所有

检测概况

受检单位	/		
样品类别	噪声		
检测方法	详见《附表 1：检测方法及主要设备信息一览表》		
仪器设备	详见《附表 1：检测方法及主要设备信息一览表》		
采样日期	2023.07.19~2023.08.02	分析完成日期	/
检测环境	符合要求	样品来源	自采样
评价标准	☑无 ☐有：		
评价标准来源	☐委托单位提供 ☐受测单位提供 ☐检测单位提供 ☐其他：		
备注	/		

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.19

检测点位	检测时间	噪声 Leq dB（A）	车流量（辆/小时）		
			大	中	小
N19 石柱互通-翁埠互通	19:31~20:31	70.1	139	225	644
	20:31~21:31	69.6	108	199	561
	21:31~22:31	68.1	86	158	462
	22:31~23:31	67.9	94	185	433
	23:31~次日 00:31	65.1	98	262	589
	次日 00:31~01:31	63.8	64	283	462
	次日 01:31~02:31	64.9	69	245	477
	次日 02:31~03:31	63.0	88	183	359
	次日 03:31~04:31	63.1	56	152	208
	次日 04:31~05:31	65.6	33	140	244
	次日 05:31~06:31	69.0	38	188	279
	次日 06:31~07:31	70.1	56	203	382
	次日 07:31~08:31	71.1	75	189	532
	次日 08:31~09:31	72.4	105	271	726
	次日 09:31~10:31	72.5	123	299	800
	次日 10:31~11:31	72.3	118	307	762
	次日 11:31~12:31	71.7	136	344	745
	次日 12:31~13:31	71.2	98	268	589
	次日 13:31~14:31	72.0	82	276	604
	次日 14:31~15:31	72.3	112	375	784
气象条件	2023 年 07 月 19 日检测期间天气多云，风速为 0.8m/s~1.5m/s。				

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.20

检测点位	检测时间	噪声 Leq dB（A）	车流量（辆/小时）		
			大	中	小
N19 石柱互通-翁埠互通	15:31~16:31	71.5	134	288	777
	16:31~17:31	74.1	146	315	824
	17:31~18:31	72.1	125	294	853
	18:31~19:31	72.1	166	237	712
气象条件	2023 年 07 月 20 日检测期间天气晴，风速为 0.9m/s~1.6m/s。				

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.20

检测点位	检测时间	噪声 Leq dB（A）	车流量（辆/小时）		
			大	中	小
N20 翁埠互通-终点	09:13~10:13	63.8	75	258	588
	10:13~11:13	63.6	79	269	630
	11:13~12:13	63.4	77	283	601
	12:13~13:13	61.9	68	293	627
	13:13~14:13	61.9	66	284	609
	14:13~15:13	63.0	63	288	589
	15:13~16:13	62.6	57	264	577
	16:13~17:13	63.1	59	273	540
	17:13~18:13	64.9	53	246	553
	18:13~19:13	63.3	47	259	571
	19:13~20:13	62.5	65	291	656
	20:13~21:13	61.9	75	301	689
	21:13~22:13	61.7	73	278	636
	22:13~23:13	60.7	68	233	450
	23:13~次日 00:13	59.9	43	137	318
	次日 00:13~01:13	58.8	40	143	295
	次日 01:13~02:13	60.2	42	130	275
	次日 02:13~03:13	57.1	47	149	263
	次日 03:13~04:13	55.9	54	183	304
	次日 04:13~05:13	56.9	66	201	335
气象条件	2023 年 07 月 20 日检测期间天气多云，风速为 0.9m/s~1.6m/s。				

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.21

检测点位	检测时间	噪声 Leq dB（A）	车流量（辆/小时）		
			大	中	小
N20 翁埠互通-终点	05:13~06:13	59.7	58	215	347
	06:13~07:13	62.3	61	243	362
	07:13~08:13	63.1	64	264	406
	08:13~09:13	63.5	75	258	588
气象条件	2023 年 07 月 21 日检测期间天气多云，风速为 0.9m/s~1.6m/s。				

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.20

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			昼间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N21 距中心线 40m	08:50~09:10	59.2	111	294	771	14:20~14:40	59.3	113	305	791
N22 距中心线 60m	08:50~09:10	58.1	111	294	771	14:20~14:40	58.0	113	305	791
N23 距中心线 80m	08:50~09:10	57.2	111	294	771	14:20~14:40	56.1	113	305	791
N24 距中心线 120m	08:50~09:10	56.1	111	294	771	14:20~14:40	52.7	113	305	791
N25 距中心线 200m	08:50~09:10	50.7	111	294	771	14:20~14:40	49.1	113	305	791
N26 距中心线 40m	10:05~10:25	59.0	106	289	760	15:32~15:52	59.1	107	315	778
N27 距中心线 60m	10:05~10:25	57.2	106	289	760	15:32~15:52	58.0	107	315	778
N28 距中心线 80m	10:05~10:25	54.8	106	289	760	15:32~15:52	55.7	107	315	778
N29 距中心线 120m	10:05~10:25	53.0	106	289	760	15:32~15:52	53.0	107	315	778
N30 距中心线 200m	10:05~10:25	49.3	106	289	760	15:32~15:52	49.6	107	315	778
气象条件	天气：多云；风速：1.0~1.5m/s。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.20

检测点位	环境噪声									
	夜间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N21 距中心线 40m	22:03~22:23	54.0	85	257	515	次日 02:23~02:43	49.4	65	159	298
N22 距中心线 60m	22:03~22:23	51.6	85	257	515	次日 02:23~02:43	47.6	65	159	298
N23 距中心线 80m	22:03~22:23	49.4	85	257	515	次日 02:23~02:43	43.3	65	159	298
N24 距中心线 120m	22:03~22:23	47.4	85	257	515	次日 02:23~02:43	41.9	65	159	298
N25 距中心线 200m	22:03~22:23	46.2	85	257	515	次日 02:23~02:43	39.1	65	159	298
N26 距中心线 40m	23:06~23:26	54.3	42	153	307	次日 03:35~03:55	44.8	63	171	315
N27 距中心线 60m	23:06~23:26	51.0	42	153	307	次日 03:35~03:55	43.8	63	171	315
N28 距中心线 80m	23:06~23:26	48.1	42	153	307	次日 03:35~03:55	42.7	63	171	315
N29 距中心线 120m	23:06~23:26	46.4	42	153	307	次日 03:35~03:55	41.0	63	171	315
N30 距中心线 200m	23:06~23:26	45.3	42	153	307	次日 03:35~03:55	39.5	63	171	315
气象条件	天气：多云；风速：1.0~1.4m/s。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.21

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			昼间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N21 距中心线 40m	09:22~09:42	59.1	89	165	462	14:45~15:05	58.7	107	283	477
N22 距中心线 60m	09:22~09:42	57.7	89	165	462	14:45~15:05	56.2	107	283	477
N23 距中心线 80m	09:22~09:42	54.8	89	165	462	14:45~15:05	53.0	107	283	477
N24 距中心线 120m	09:22~09:42	51.4	89	165	462	14:45~15:05	51.1	107	283	477
N25 距中心线 200m	09:22~09:42	49.1	89	165	462	14:45~15:05	48.0	107	283	477
N26 距中心线 40m	10:36~10:56	59.7	91	183	549	15:57~16:17	58.8	109	270	486
N27 距中心线 60m	10:36~10:56	57.9	91	183	549	15:57~16:17	56.4	109	270	486
N28 距中心线 80m	10:36~10:56	54.5	91	183	549	15:57~16:17	53.8	109	270	486
N29 距中心线 120m	10:36~10:56	50.9	91	183	549	15:57~16:17	51.2	109	270	486
N30 距中心线 200m	10:36~10:56	48.4	91	183	549	15:57~16:17	48.4	109	270	486
气象条件	天气：多云；风速：1.0~1.4m/s。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.21

检测点位	环境噪声									
	夜间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N21 距中心线 40m	22:03~22:23	53.6	77	183	336	次日 03:10~03:30	45.1	29	76	289
N22 距中心线 60m	22:03~22:23	52.3	77	183	336	次日 03:10~03:30	43.0	29	76	289
N23 距中心线 80m	22:03~22:23	51.0	77	183	336	次日 03:10~03:30	41.8	29	76	289
N24 距中心线 120m	22:03~22:23	49.6	77	183	336	次日 03:10~03:30	40.8	29	76	289
N25 距中心线 200m	22:03~22:23	48.2	77	183	336	次日 03:10~03:30	39.6	29	76	289
N26 距中心线 40m	23:17~13:37	54.6	44	139	305	次日 04:21~04:41	45.2	57	146	371
N27 距中心线 60m	23:17~13:37	52.8	44	139	305	次日 04:21~04:41	43.1	57	146	371
N28 距中心线 80m	23:17~13:37	50.2	44	139	305	次日 04:21~04:41	42.3	57	146	371
N29 距中心线 120m	23:17~13:37	49.2	44	139	305	次日 04:21~04:41	41.8	57	146	371
N30 距中心线 200m	23:17~13:37	47.4	44	139	305	次日 04:21~04:41	39.5	57	146	371
气象条件	天气：多云；风速：1.0~1.4m/s。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.20

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N14 下山村首排房屋	09:46~10:06	59.3	138	315	827	22:03~22:23	45.4	86	114	432
	15:14~15:34	59.8	145	302	805	次日 02:38~02:58	41.7	60	125	453
N15 下山村第三排	10:13~10:33	54.1	172	323	831	22:37~22:57	41.9	73	79	292
	15:45~16:05	54.8	131	312	764	次日 03:03~3:23	39.1	81	119	387
气象条件	天气：晴；风速：1.3m/s~1.5m/s。					天气：晴；风速：1.4m/s~1.7m/s。				
备注	下山村首排房屋经纬度：119.961924°E，28.886699°N；下山村第三排经纬度：119.965816°E，28.883300°N。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.21

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N14 下山村首排房屋	10:32~10:52	59.9	146	301	850	22:07~22:27	52.2	75	103	475
	14:31~14:51	59.1	147	296	783	次日 02:36~02:56	45.6	65	117	483
N15 下山村第三排	11:03~11:23	54.3	155	314	799	22:39~22:59	41.1	65	95	307
	15:00~15:20	53.1	148	306	782	次日 03:06~03:26	40.0	71	108	446
气象条件	天气：阴；风速：1.4m/s~1.6m/s。					天气：阴；风速：1.5m/s~1.7m/s。				
备注	下山村首排房屋经纬度：119.961924°E，28.886699°N；下山村第三排经纬度：119.965816°E，28.883300°N。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.24

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			昼间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N36 声屏障后 10m	08:56~09:16	56.0	99	286	601	14:50~15:10	56.5	81	264	567
N37 声屏障后 20m	08:56~09:16	55.3	99	286	601	14:50~15:10	54.1	81	264	567
N38 声屏障后 50m	08:56~09:16	51.8	99	286	601	14:50~15:10	52.5	81	264	567
N32 声屏障后 66m	08:56~09:16	50.9	99	286	601	14:50~15:10	50.1	81	264	567
N33 无屏障开阔地带距离道路路肩 10m	09:43~10:03	60.0	108	243	615	14:06~14:26	61.5	87	279	591
N34 无屏障开阔地带距离道路路肩 20m	09:43~10:03	59.1	108	243	615	14:06~14:26	58.3	87	279	591
N35 无屏障开阔地带距离道路路肩 50m	09:43~10:03	56.1	108	243	615	14:06~14:26	54.6	87	279	591
N31 无屏障后 66m	09:43~10:03	55.3	108	243	615	14:06~14:26	53.4	87	279	591
气象条件	天气：晴；风速：1.7~2.3m/s。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.24

检测点位	环境噪声									
	夜间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N36 声屏障后 10m	22:48~23:08	51.0	63	138	305	次日 01:36~01:56	49.7	30	109	185
N37 声屏障后 20m	22:48~23:08	49.9	63	138	305	次日 01:36~01:56	47.3	30	109	185
N38 声屏障后 50m	22:48~23:08	47.6	63	138	305	次日 01:36~01:56	43.3	30	109	185
N32 声屏障后 66m	22:48~23:08	44.7	63	138	305	次日 01:36~01:56	42.2	30	109	185
N33 无屏障开阔地带距离道路路肩 10m	22:02~22.22	54.3	59	131	327	次日 00:51~01:11	53.7	42	116	204
N34 无屏障开阔地带距离道路路肩 20m	22:02~22.22	52.1	59	131	327	次日 00:51~01:11	51.6	42	116	204
N35 无屏障开阔地带距离道路路肩 50m	22:02~22.22	48.6	59	131	327	次日 00:51~01:11	46.9	42	116	204
N31 无屏障后 66m	22:02~22.22	46.2	59	131	327	次日 00:51~01:11	44.5	42	116	204
气象条件	天气：晴；风速：1.7~2.3m/s。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.24

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N11-1 龙盘岭村首排房屋一楼	10:11~10:31	57.6	135	281	744	23:16~23:26	52.1	55	103	299
N11-3 龙盘岭村首排房屋三楼	10:11~10:31	59.9	135	281	744	23:16~23:26	54.4	55	103	299
N12 龙盘岭村第三排	10:35~10:55	53.1	146	305	867	23:39~23:59	47.4	64	125	437
N13-1 金谷泉首排一楼	11:17~11:37	52.7	133	276	657	23:30~23:50	44.3	53	106	329
N13-3 金谷泉首排三楼	11:17~11:37	55.2	133	276	657	23:30~23:50	47.7	53	106	329
N11-1 龙盘岭村首排一楼	15:19~15:39	56.3	119	264	608	次日 02:04~02:24	48.0	49	115	276
N11-3 龙盘岭村首排房屋三楼	15:19~15:39	59.3	119	264	608	次日 02:04~02:24	52.5	49	115	276
N12 龙盘岭村第三排	15:43~16:03	53.7	139	289	971	次日 02:27~02:47	43.4	67	133	476
N13-1 金谷泉首排一楼	16:19~16:39	53.3	128	270	641	次日 02:19~02:39	42.3	56	114	366
N13-3 金谷泉首排三楼	16:19~16:39	56.7	128	270	641	次日 02:19~02:39	44.4	56	114	366
气象条件	天气：晴；风速：1.8~2.2m/s。					天气：晴；风速：2.0~2.3m/s。				
备注	龙盘村首排监测点经纬度：119.927858°E，28.922965°N；龙盘村三排监测点经纬度：119.927733°E，28.923119°N；金谷泉首排监测点经纬度：119.918714°E，28.933663°N。									

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.25

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			昼间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N36 声屏障后 10m	10:00~10:20	56.2	126	320	610	14:21~14:41	56.6	109	316	612
N37 声屏障后 20m	10:00~10:20	54.0	126	320	610	14:21~14:41	54.5	109	316	612
N38 声屏障后 50m	10:00~10:20	52.2	126	320	610	14:21~14:41	52.7	109	316	612
N32 声屏障后 66m	10:00~10:20	51.2	126	320	610	14:21~14:41	50.4	109	316	612
N33 无屏障开阔地带距离道路路肩 10m	09:12~09:32	60.2	117	303	584	15:09~15:29	61.3	98	302	588
N34 无屏障开阔地带距离道路路肩 20m	09:12~09:32	57.8	117	303	584	15:09~15:29	59.0	98	302	588
N35 无屏障开阔地带距离道路路肩 50m	09:12~09:32	56.1	117	303	584	15:09~15:29	55.6	98	302	588
N31 无屏障后 66m	09:12~09:32	54.2	117	303	584	15:09~15:29	54.3	98	302	588
气象条件	天气：多云；风速：1.7~2.3m/s。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.25

检测点位	环境噪声									
	夜间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N36 声屏障后 10m	22:46~23:06	51.8	62	210	429	次日 01:40~02:00	50.0	42	82	174
N37 声屏障后 20m	22:46~23:06	49.9	62	210	429	次日 01:40~02:00	47.3	42	82	174
N38 声屏障后 50m	22:46~23:06	46.3	62	210	429	次日 01:40~02:00	43.7	42	82	174
N32 声屏障后 66m	22:46~23:06	42.6	62	210	429	次日 01:40~02:00	42.0	42	82	174
N33 无屏障开阔地带距离道路路肩 10m	22:01~22:21	54.8	67	223	461	次日 00:54~01:14	54.5	37	96	197
N34 无屏障开阔地带距离道路路肩 20m	22:01~22:21	52.6	67	223	461	次日 00:54~01:14	52.3	37	96	197
N35 无屏障开阔地带距离道路路肩 50m	22:01~22:21	48.9	67	223	461	次日 00:54~01:14	49.5	37	96	197
N31 无屏障后 66m	22:01~22:21	46.2	67	223	461	次日 00:54~01:14	46.3	37	96	197
气象条件	天气：多云；风速：1.7~2.3m/s。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.25

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N11-1 龙盘岭村首排房屋一楼	10:29~10:49	56.7	147	309	756	23:15~23:35	51.5	67	115	282
N11-3 龙盘岭村首排房屋三楼	10:29~10:49	60.1	147	309	756	23:15~23:35	54.4	67	115	282
N12 龙盘岭村第三排	10:52~11:12	54.3	132	337	854	23:38~23:58	47.9	63	142	456
N13-1 金谷泉首排一楼	11:35~11:55	52.7	147	283	720	23:29~23:49	44.3	57	171	343
N13-3 金谷泉首排三楼	11:35~11:55	56.2	147	283	720	23:29~23:49	47.6	57	171	343
N11-1 龙盘岭村首排一楼	15:37~15:57	57.5	131	272	647	次日 02:09~02:29	51.9	42	134	293
N11-3 龙盘岭村首排房屋三楼	15:37~15:57	61.4	131	272	647	次日 02:09~02:29	54.8	42	134	293
N12 龙盘岭村第三排	16:01~16:21	55.4	148	275	937	次日 02:31~02:51	47.4	60	141	432
N13-1 金谷泉首排一楼	16:37~16:57	52.7	151	225	631	次日 02:22~02:42	44.4	49	125	381
N13-3 金谷泉首排三楼	16:37~16:57	57.6	151	225	631	次日 02:22~02:42	47.3	49	125	381
气象条件	天气：多云；风速：1.7~2.3m/s。					天气：多云；风速：1.7~2.2m/s。				
备注	龙盘村首排监测点经纬度：119.927858°E，28.922965°N；龙盘村三排监测点经纬度：119.927733°E，28.923119°N；金谷泉首排监测点经纬度：119.918714°E，28.933663°N。									

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.26

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N17-1 塘景村首排房屋一层	09:20~09:40	56.5	147	277	907	22:01~22:21	51.1	69	125	528
N17-3 塘景村首排房屋三层	09:20~09:40	59.5	147	277	907	22:01~22:21	53.4	69	125	528
N18 塘景村第二排	09:20~09:40	58.6	147	277	907	22:01~22:21	48.4	69	125	528
N9-1 下皇渡第一排 1 层	10:06~10:26	60.3	149	290	876	22:36~22:56	55.3	80	132	503
N9-3 下皇渡第一排 3 层	10:06~10:26	59.3	149	290	876	22:36~22:56	51.7	80	132	503
N9-5 下皇渡第一排 5 层	10:06~10:26	67.3	149	290	876	22:36~22:56	60.5	80	132	503
N10 下皇渡第三排	10:06~10:26	57.6	149	290	876	22:36~22:56	49.1	80	132	503
N7-1 上皇渡首排房屋一层	10:38~10:58	58.8	134	334	913	23:02~23:22	50.1	52	232	446
N7-3 上皇渡首排房屋三层	10:38~10:58	60.2	134	334	913	23:02~23:22	52.6	52	232	446
N7-5 上皇渡首排房屋五层	10:38~10:58	68.5	134	334	913	23:02~23:22	59.8	52	232	446
气象条件	天气：阴；风速：1.6~2.3m/s。					天气：阴；风速：1.8~2.4m/s。				
备注	塘景村首排监测点经纬度：119.942121°E，28.925520°N；塘景村第二排监测点经纬度：119.942753°E，28.925702°N；下皇渡第一排监测点经纬度：119.987006°E，28.863288°N；下皇渡第三排监测点经纬度：119.987220°E，28.863406°N；上皇渡首排监测点经纬度：119.987504°E，28.862113°N。									

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.26

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N8 上皇渡第三排	10:38~10:58	55.9	134	334	913	23:02~23:22	48.1	52	232	446
N5-1 果园村首排房屋 1 层	11:17~11:37	67.1	173	331	1126	23:29~23:49	58.3	83	119	403
N5-3 果园村首排房屋 3 层	11:17~11:37	68.7	173	331	1126	23:29~23:49	60.2	83	119	403
N6 果园村第二排	11:17~11:37	58.3	173	331	1126	23:29~23:49	51.2	83	119	403
气象条件	天气：阴；风速：1.7~2.3m/s。					天气：阴；风速：1.7~2.3m/s。				
备注	上皇渡第三排监测点经纬度：119.987471°E，28.862167°N；果园村首排监测点经纬度：120.065746°E，28.839568°N；果园村第二排监测点经纬：120.065456°E，28.839468°N。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.26

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N17-1 塘景村首排房屋一层	14:30~14:50	57.4	130	236	765	次日 01:35~01:55	49.1	59	113	455
N17-3 塘景村首排房屋三层	14:30~14:50	60.9	130	236	765	次日 01:35~01:55	52.6	59	113	455
N18 塘景村第二排	14:30~14:50	57.8	130	236	765	次日 01:35~01:55	48.1	59	113	455
N9-1 下皇渡第一排 1 层	15:08~15:28	58.8	146	287	904	次日 02:12~02:32	53.4	65	201	476
N9-3 下皇渡第一排 3 层	15:08~15:28	63.4	146	287	904	次日 02:12~02:32	49.6	65	201	476
N9-5 下皇渡第一排 5 层	15:08~15:28	67.0	146	287	904	次日 02:12~02:32	57.8	65	201	476
N10 下皇渡第三排	15:08~15:28	51.0	146	287	904	次日 02:12~02:32	46.0	65	201	476
N7-1 上皇渡首排房屋一层	15:42~16:02	59.6	151	293	1003	次日 02:45~03:05	48.0	89	264	489
N7-3 上皇渡首排房屋三层	15:42~16:02	61.5	151	293	1003	次日 02:45~03:05	51.2	89	264	489
N7-5 上皇渡首排房屋五层	15:42~16:02	69.2	151	293	1003	次日 02:45~03:05	57.3	89	264	489
气象条件	天气：阴；风速：1.6~2.3m/s。					天气：阴；风速：1.8~2.3m/s。				
备注	塘景村首排监测点经纬度：119.942121°E，28.925520°N；塘景村第二排监测点经纬度：119.942753°E，28.925702°N；下皇渡第一排监测点经纬度：119.987006°E，28.863288°N；下皇渡第三排监测点经纬度：119.987220°E，28.863406°N；上皇渡首排监测点经纬度：119.987504°E，28.862113°N。									

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.26

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N8 上皇渡第三排	15:42~16:02	56.1	151	293	1003	次日 02:45~03:05	48.1	89	264	489
N5-1 果园村首排房屋 1 层	16:20~16:40	65.2	169	320	1092	次日 03:20~03:40	56.3	72	292	449
N5-3 果园村首排房屋 3 层	16:20~16:40	67.3	169	320	1092	次日 03:20~03:40	58.0	72	292	449
N6 果园村第二排	16:20~16:40	57.9	169	320	1092	次日 03:20~03:40	48.1	72	292	449
气象条件	天气：阴；风速：1.6~2.1m/s。					天气：阴；风速：1.7~2.3m/s。				
备注	上皇渡第三排监测点经纬度：119.987471°E，28.862167°N；果园村首排监测点经纬度：120.065746°E，28.839568°N；果园村第二排监测点经纬：120.065456°E，28.839468°N。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.27

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N17-1 塘景村首排房屋一层	09:15~09:35	56.3	140	263	791	22:05~22:25	50.4	63	109	418
N17-3 塘景村首排房屋三层	09:15~09:35	59.7	140	263	791	22:05~22:25	52.5	63	109	418
N18 塘景村第二排	09:15~09:35	57.0	140	263	791	22:05~22:25	49.6	63	109	418
N9-1 下皇渡第一排 1 层	09:53~10:13	62.5	155	285	841	22:33~22:53	55.2	75	175	517
N9-3 下皇渡第一排 3 层	09:53~10:13	58.6	155	285	841	22:33~22:53	51.7	75	175	517
N9-5 下皇渡第一排 5 层	09:53~10:13	67.1	155	285	841	22:33~22:53	60.1	75	175	517
N10 下皇渡第三排	09:53~10:13	57.9	155	285	841	22:33~22:53	49.2	75	175	517
N7-1 上皇渡首排房屋一层	10:27~10:47	59.1	153	300	973	23:05~23:25	49.9	67	247	745
N7-3 上皇渡首排房屋三层	10:27~10:47	57.8	153	300	973	23:05~23:25	51.9	67	247	745
N7-5 上皇渡首排房屋五层	10:27~10:47	68.4	153	300	973	23:05~23:25	60.1	67	247	745
气象条件	天气：阴；风速：1.9~2.3m/s。					天气：阴；风速：1.9~2.3m/s。				
备注	塘景村首排监测点经纬度：119.942121°E，28.925520°N；塘景村第二排监测点经纬度：119.942753°E，28.925702°N；下皇渡第一排监测点经纬度：119.987006°E，28.863288°N；下皇渡第三排监测点经纬度：119.987220°E，28.863406°N；上皇渡首排监测点经纬度：119.987504°E，28.862113°N。									

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.27

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N8 上皇渡第三排	10:27~10:47	56.4	153	300	973	23:05~23:25	47.6	143	271	479
N5-1 果园村首排房屋 1 层	11:02~11:22	66.3	184	384	1075	23:41~次日 00:01	58.7	79	135	440
N5-3 果园村首排房屋 3 层	11:02~11:22	69.1	184	384	1075	23:41~次日 00:01	61.0	79	135	440
N6 果园村第二排	11:02~11:22	57.2	184	384	1075	23:41~次日 00:01	51.8	79	135	440
气象条件	天气：阴；风速：2.0~2.1m/s。					天气：阴；风速：2.2~2.4m/s。				
备注	上皇渡第三排监测点经纬度：119.987471°E，28.862167°N；果园村首排监测点经纬度：120.065746°E，28.839568°N；果园村第二排监测点经纬：120.065456°E，28.839468°N。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.27

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N17-1 塘景村首排房屋一层	14:36~14:56	56.2	133	220	873	次日 01:42~02:02	50.3	81	193	453
N17-3 塘景村首排房屋三层	14:36~14:56	62.2	133	220	873	次日 01:42~02:02	52.2	81	193	453
N18 塘景村第二排	14:36~14:56	58.5	133	220	873	次日 01:42~02:02	48.6	81	193	453
N9-1 下皇渡第一排 1 层	15:21~15:41	59.4	144	216	890	次日 02:14~02:34	51.3	71	258	546
N9-3 下皇渡第一排 3 层	15:21~15:41	62.9	144	216	890	次日 02:14~02:34	55.1	71	258	546
N9-5 下皇渡第一排 5 层	15:21~15:41	65.9	144	216	890	次日 02:14~02:34	59.9	71	258	546
N10 下皇渡第三排	15:21~15:41	57.9	144	216	890	次日 02:14~02:34	49.0	71	258	546
N7-1 上皇渡首排房屋一层	15:56~16:16	57.5	147	313	815	次日 02:45~03:05	49.6	66	275	341
N7-3 上皇渡首排房屋三层	15:56~16:16	59.3	147	313	815	次日 02:45~03:05	52.8	66	275	341
N7-5 上皇渡首排房屋五层	15:56~16:16	69.3	147	313	815	次日 02:45~03:05	60.2	66	275	341
气象条件	天气：阴；风速：1.7~2.3m/s。					天气：阴；风速：1.7~2.3m/s。				
备注	塘景村首排监测点经纬度：119.942121°E，28.925520°N；塘景村第二排监测点经纬度：119.942753°E，28.925702°N；下皇渡第一排监测点经纬度：119.987006°E，28.863288°N；下皇渡第三排监测点经纬度：119.987220°E，28.863406°N；上皇渡首排监测点经纬度：119.987504°E，28.862113°N。									

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.27

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N8 上皇渡第三排	15:56~16:16	56.1	147	313	815	次日 02:45~03:05	47.5	66	275	341
N5-1 果园村首排房屋 1 层	16:32~16:52	67.3	197	364	1215	次日 03:14~03:34	57.2	65	118	462
N5-3 果园村首排房屋 3 层	16:32~16:52	68.8	197	364	1215	次日 03:14~03:34	59.6	65	118	462
N6 果园村第二排	16:32~16:52	57.7	197	364	1215	次日 03:14~03:34	50.5	65	118	462
气象条件	天气：阴；风速：1.8~2.2m/s。					天气：阴；风速：1.7~2.3m/s。				
备注	上皇渡第三排监测点经纬度：119.987471°E，28.862167°N；果园村首排监测点经纬度：120.065746°E，28.839568°N；果园村第二排监测点经纬：120.065456°E，28.839468°N。									

****本页结束****

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.31

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N1-1 光瑶村首排房屋 1 层	09:27~09:47	56.5	130	246	729	22:01~22:21	52.1	55	103	341
N1-3 光瑶村首排房屋 3 层	09:27~09:47	62.8	130	246	729	22:01~22:21	56.5	55	103	341
N1-4 光瑶村首排房屋 4 层	09:27~09:47	68.8	130	246	729	22:01~22:21	61.8	55	103	341
N2 光瑶村第二排房屋 1 层	09:51~10:11	57.2	127	251	707	22:24~22:44	49.8	119	126	318
N3-1 善塘村首排房屋 1 层	10:26~10:46	59.3	153	281	765	22:59~23:19	57.5	50	149	403
N3-3 善塘村首排房屋 3 层	10:26~10:46	62.9	153	281	765	22:59~23:19	58.5	50	149	403
N3-5 善塘村首排房屋 5 层	10:26~10:46	66.5	153	281	765	22:59~23:19	60.8	50	149	403
N4 善塘村第三排房屋 1 层	10:26~10:46	57.6	153	281	765	22:59~23:19	49.2	50	149	403
N16-1 长端头村首排房屋 1 层	11:07~11:27	51.8	137	366	747	23:38~23:58	47.5	65	114	407
N16-3 长端头村首排房屋 3 层	11:07~11:27	55.1	137	366	747	23:38~23:58	48.6	65	114	407
气象条件	天气：多云；风速：1.4~1.9m/s。					天气：多云；风速：2.0~2.4m/s。				
备注	光瑶村首排监测点经纬度：120.085457°E，28.7821050°N；光瑶村第二排监测点经纬度：120.085653°E，28.781994°N；善塘村首排监测点经纬度：120.094534°E，28.817744°N；善塘村第三排监测点经纬度：120.094202°E，28.817488°N；长端头村首排监测点经纬度：120.100420°E，28.831976°N。									

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.07.31

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N1-1 光瑶村首排房屋 1 层	14:21~14:41	57.5	125	227	603	次日 02:16~02:36	48.3	51	98	308
N1-3 光瑶村首排房屋 3 层	14:21~14:41	63.3	125	227	603	次日 02:16~02:36	49.8	51	98	308
N1-4 光瑶村首排房屋 4 层	14:21~14:41	69.1	125	227	603	次日 02:16~02:36	51.4	51	98	308
N2 光瑶村第二排房屋 1 层	14:45~15:05	57.6	119	240	682	次日 02:40~03:00	43.4	47	119	325
N3-1 善塘村首排房屋 1 层	15:20~15:40	60.4	147	303	809	次日 03:17~03:37	47.5	53	128	364
N3-3 善塘村首排房屋 3 层	15:20~15:40	62.2	147	303	809	次日 03:17~03:37	47.8	53	128	364
N3-5 善塘村首排房屋 5 层	15:20~15:40	66.2	147	303	809	次日 03:17~03:37	49.6	53	128	364
N4 善塘村第三排房屋 1 层	15:20~15:40	57.1	147	303	809	次日 03:17~03:37	45.5	53	128	364
N16-1 长端头村首排房屋 1 层	16:03~16:23	52.7	140	385	773	次日 04:01~04:21	42.9	61	105	395
N16-3 长端头村首排房屋 3 层	16:03~16:23	56.3	140	385	773	次日 04:01~04:21	45.4	61	105	395
气象条件	天气：多云；风速：1.4~1.9m/s。					天气：多云；风速：2.0~2.4m/s。				
备注	光瑶村首排监测点经纬度：120.085457°E，28.7821050°N；光瑶村第二排监测点经纬度：120.085653°E，28.781994°N；善塘村首排监测点经纬度：120.094534°E，28.817744°N；善塘村第三排监测点经纬度：120.094202°E，28.817488°N；长端头村首排监测点经纬度：120.100420°E，28.831976°N。									

检测结果

样品类别	噪声	检测日期	2023.08.01

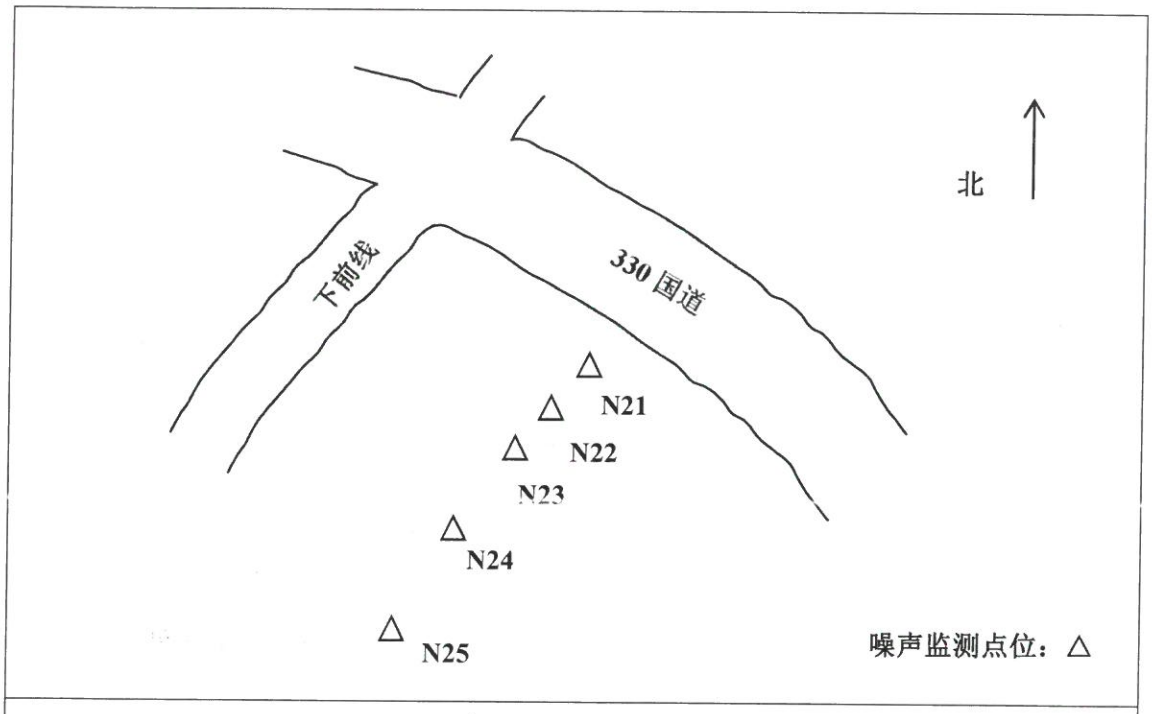
检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N1-1 光瑶村首排房屋 1 层	09:33~09:53	57.5	143	278	834	22:02~22:22	53.3	61	175	359
N1-3 光瑶村首排房屋 3 层	09:33~09:53	62.2	143	278	834	22:02~22:22	58.3	61	175	359
N1-4 光瑶村首排房屋 4 层	09:33~09:53	67.9	143	278	834	22:02~22:22	61.5	61	175	359
N2 光瑶村第二排房屋 1 层	09:56~10:16	57.2	131	304	820	22:26~22:46	49.4	127	141	471
N3-1 善塘村首排房屋 1 层	10:32~10:52	60.2	149	270	815	23:01~23:21	58.1	64	133	389
N3-3 善塘村首排房屋 3 层	10:32~10:52	61.9	149	270	815	23:01~23:21	59.0	64	133	389
N3-5 善塘村首排房屋 5 层	10:32~10:52	65.5	149	270	815	23:01~23:21	60.4	64	133	389
N4 善塘村第三排房屋 1 层	10:32~10:52	56.3	149	270	815	23:01~23:21	49.1	64	133	389
N16-1 长端头村首排房屋 1 层	11:15~11:35	53.7	151	392	873	23:39~23:59	45.2	137	125	934
N16-3 长端头村首排房屋 3 层	11:15~11:35	56.7	151	392	873	23:39~23:59	47.4	137	125	934
气象条件	天气：阴；风速：1.0~1.5m/s。					天气：阴；风速：1.0~1.4m/s。				
备注	光瑶村首排监测点经纬度：120.085457°E，28.7821050°N；光瑶村第二排监测点经纬度：120.085653°E，28.781994°N；善塘村首排监测点经纬度：120.094534°E，28.817744°N；善塘村第三排监测点经纬度：120.094202°E，28.817488°N；长端头村首排监测点经纬度：120.100420°E，28.831976°N。									

检测结果

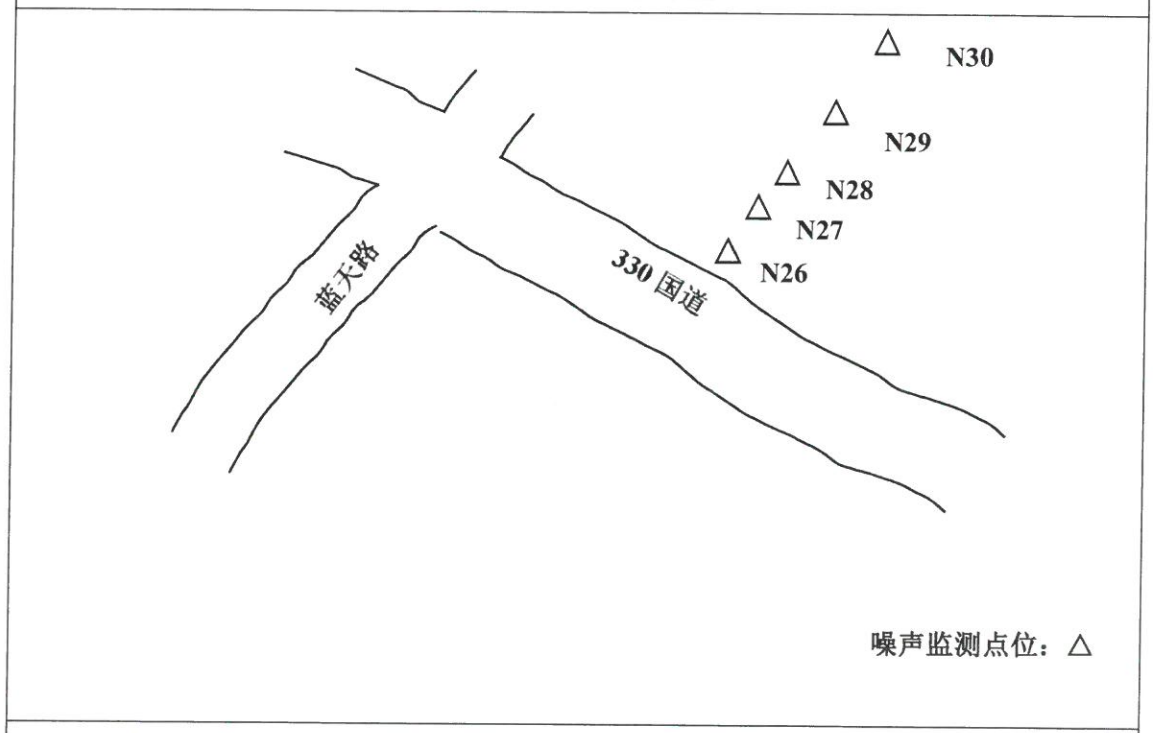
样品类别	噪声	检测日期	2023.08.01

检测点位	环境噪声									
	昼间	dB（A）	车流量（辆/h）			夜间	dB（A）	车流量（辆/h）		
			大	中	小			大	中	小
N1-1 光瑶村首排房屋 1 层	14:38~14:58	56.9	139	245	753	次日 02:26~02:46	47.1	62	108	342
N1-3 光瑶村首排房屋 3 层	14:38~14:58	62.5	139	245	753	次日 02:26~02:46	48.1	62	108	342
N1-4 光瑶村首排房屋 4 层	14:38~14:58	67.5	139	245	753	次日 02:26~02:46	49.3	62	108	342
N2 光瑶村第二排房屋 1 层	15:02~15:22	57.7	131	292	829	次日 02:49~3:09	44.0	102	147	373
N3-1 善塘村首排房屋 1 层	15:37~15:57	61.8	161	288	796	次日 03:25~03:45	47.6	64	144	406
N3-3 善塘村首排房屋 3 层	15:37~15:57	63.3	161	288	796	次日 03:25~03:45	47.8	64	144	406
N3-5 善塘村首排房屋 5 层	15:37~15:57	65.9	161	288	796	次日 03:25~03:45	49.5	64	144	406
N4 善塘村第三排房屋 1 层	15:37~15:57	56.9	161	288	796	次日 03:25~03:45	45.1	64	144	406
N16-1 长端头村首排房屋 1 层	16:19~16:39	53.8	153	433	719	次日 04:06~04:26	45.3	71	99	302
N16-3 长端头村首排房屋 3 层	16:19~16:39	56.9	153	433	719	次日 04:06~04:26	46.2	71	99	302
气象条件	天气：阴；风速：1.0~1.4m/s。					天气：阴；风速：1.2~1.6m/s。				
备注	光瑶村首排监测点经纬度：120.085457°E，28.7821050°N；光瑶村第二排监测点经纬度：120.085653°E，28.781994°N；善塘村首排监测点经纬度：120.094534°E，28.817744°N；善塘村第三排监测点经纬度：120.094202°E，28.817488°N；长端头村首排监测点经纬度：120.100420°E，28.831976°N。									

附图 1：检测点位示意图



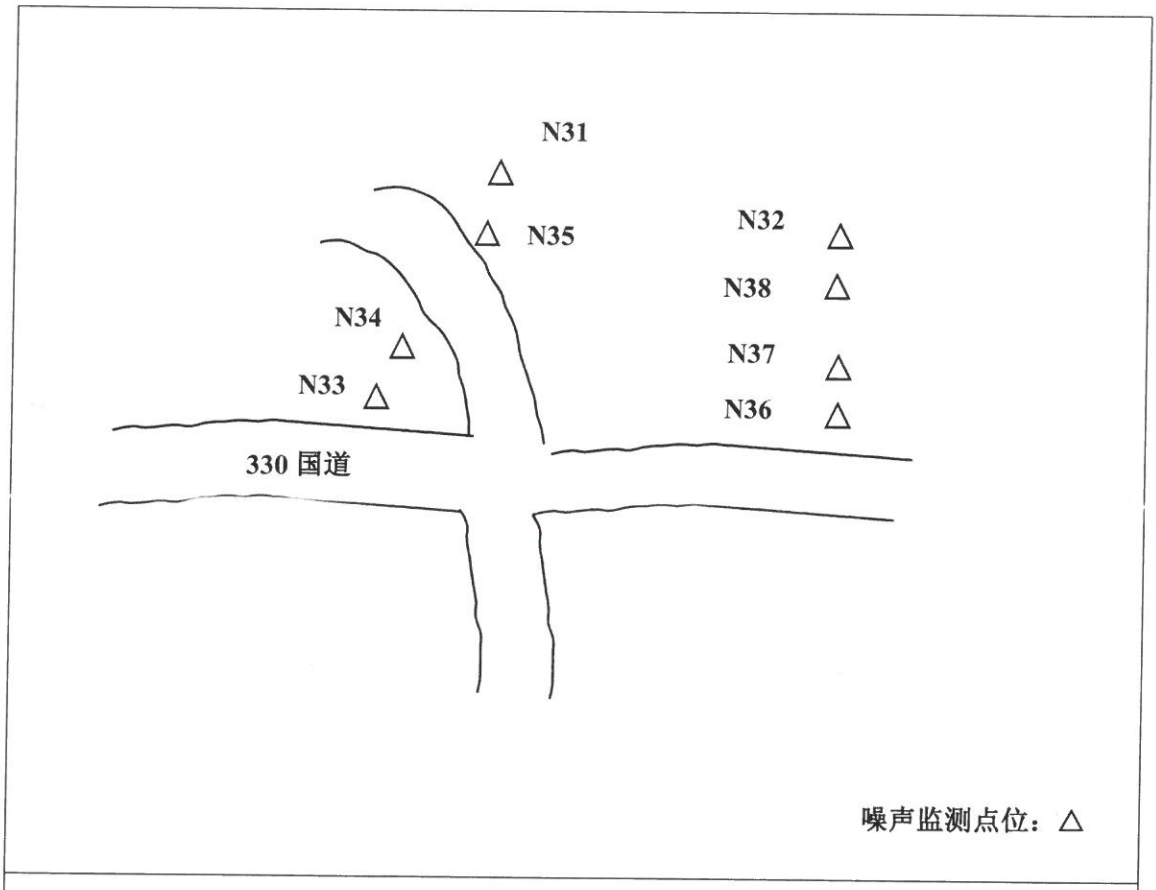
2023.07.20~2023.07.22



2023.07.20~2023.07.22

****本页结束****

附图 2：检测点位示意图



2023.07.24~2023.07.26

****本页结束****

附表 1：检测方法及主要设备信息一览表

序号	检测项目	依据的标准（方法）名称及编号	检出限	设备名称	设备编号	校准有效期
样品类型：噪声						
1	噪声	《声环境质量标准》GB 3096-2008	/	多功能声级计	GH-YQ-W307	2024.04.18
				多功能声级计	GH-YQ-W308	2024.04.25
				声级计	GH-YQ-W65	2024.02.02
				声级计	GH-YQ-W66	2024.02.02
				多功能声级计	GH-YQ-W194	2024.04.25
				声级计	GH-YQ-W64	2024.01.16
				声级计	GH-YQ-W83	2024.02.02
				多功能声级计	GH-YQ-W306	2024.05.28
				声级计	GH-YQ-W68	2024.01.16
				多功能声级计	GH-YQ-W193	2024.04.25
				声校准器	GH-YQ-W202	2024.04.22
					GH-YQ-W204	2024.04.17
					GH-YQ-W203	2024.04.16

****报告结束****

附件十

司乘人员意见调查表

工程概况	主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接330国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点；终点位于永康市花街镇杨公处，与老330国道相接；主线全长29.675km。322省道连接线，长2.950km，通过石柱互通连接本项目与322省道（35省道临石线）、规划台金高铁货场；老330国道连接线，长1.715km，连接老330国道与本项目；连接线全长4.665km。工程路线全长34.340km。项目总投资42.13亿元。									
基本情况	姓名	王伟	性别	男	年龄	27	民族	汉	文化程度	高中毕业
	单位或住址	永康市				职务	/		职业	工人
修建该公路是否有利于本地区的经济发展			有利于 ✓			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（）
对沿线公路绿化情况的感觉			满意 ✓			基本满意（）		不满意（）		
公路试营运过程中主要的环境问题			噪声（）			空气污染 ✓		水污染（）		出行不便（）
公路汽车尾气排放			严重（）			一般（）		不严重 ✓		
公路运行车辆堵塞情况			严重（）			一般（）		不严重 ✓		
公路上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是否对您有限制或要求			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（）		
您对本公路工程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：										

司乘人员意见调查表

工程概况	主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接330国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点；终点位于永康市花街镇杨公处，与老330国道相接；主线全长29.675km。322省道连接线，长2.950km，通过石柱互通连接本项目与322省道（35省道临石线）、规划台金高铁货场；老330国道连接线，长1.715km，连接老330国道与本项目；连接线全长4.665km。工程路线全长34.340km。项目总投资42.13亿元。								
基本情况	姓名	丁一	性别	男	年龄	53	民族	汉	文化程度	初中
	单位或住址	永康前仓镇.明德村			职务	\			职业	\

修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利于 (✓)	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（）
对沿线公路绿化情况的感觉	满意 (✓)	基本满意（）	不满意（）	
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声（）	空气污染 (✓)	水污染（）	出行不便（）
公路汽车尾气排放	严重（）	一般 (✓)	不严重（）	
公路运行车辆堵塞情况	严重（）	一般（）	不严重 (✓)	
公路上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是否对您有限制或要求	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（）	
您对本公路工程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：

司乘人员意见调查表

工程概况	主线起点位于永康前仓镇与缙云新碧镇交界的光瑶处，接330国道缙云东渡至永康交界段改建工程的终点；终点位于永康市花街镇杨公处，与老330国道相接；主线全长29.675km。322省道连接线，长2.950km，通过石柱互通连接本项目与322省道（35省道临石线）、规划台金高铁货场；老330国道连接线，长1.715km，连接老330国道与本项目；连接线全长4.665km。工程路线全长34.340km。项目总投资42.13亿元。									
基本情况	姓名	李方	性别	男	年龄	27	民族	汉	文化程度	中专
	单位或住址	永康市				职务	/		职业	/

修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利于（√）	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（）
对沿线公路绿化情况的感觉	满意（√）	基本满意（）	不满意（）	
公路试营运过程中主要的环境问题	噪声（）	空气污染（√）	水污染（）	出行不便（）
公路汽车尾气排放	严重（）	一般（√）	不严重（）	
公路运行车辆堵塞情况	严重（）	一般（）	不严重（√）	
公路上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是否对您有限制或要求	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（）	
您对本公路工程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：

无

附件十一

房屋拆迁协议书（异地迁建）

编号：_____

甲方（拆迁人）：330 国道永康段改建工程建设指挥部

受委托拆迁单位：永康市前仓镇人民政府

乙方（被拆迁人）：李敏伟　身份证号码：330722196007082636

住址：前仓镇溪坦村溪坦街　号联系电话：15925930529

为加快 330 国道永康段改建工程建设，按永政发〔2014〕37 号《关于印发永康市土地和房屋征收补偿安置暂行规定的通知》及相关细则规定，经甲、乙双方协商就拆迁安置事宜达成如下协议：

一、乙方同意将坐落在前仓镇溪坦村溪坦街 208 号的房屋，土地使用权证件：_____，土地性质：集体，土地使用权面积 32.31 ㎡，建筑面积 169 ㎡，用途 住宅 。拆迁红线外坐落在前仓镇溪坦村的房屋土地使用权证件：_____，土地性质：集体，土地使用权面积 10.87 ㎡，建筑面积 10.87 ㎡，用途住宅，交给甲方拆除，甲方按拆迁安置细则对乙方进行补偿。

二、甲方收回乙方在拆迁范围内和拆迁红线外凑间的房屋，并由甲方异地安置给乙方 1.5 间占地 60 ㎡。凑间面积 16.82 ㎡，乙方应交凑间费用 23968.5 元，待安置房屋定桩放样前交纳，李敏伟与李航宇为父子关系，定桩放样时连在一起安置。

三、房屋补偿费和房屋装饰及地面附着物补偿费等评估价格，以中介机构评估为准。搬迁补助费、临时安置补助费、签约腾空奖按拆迁安置细则规定计算。

四、甲方补偿乙方的各项费用如下：（具体计算见附件）

（1）房屋拆迁补偿费：129399　元；

（2）搬迁补助费：　1483 元；

（3）临时安置补助费：　7 元/㎡/月；（每 6 个月支付一次，到定桩放样后 6 个月为止。）

（4）按期腾空奖励：5070 元；

（5）按期签约奖励：10000 元/户；

上述总计补偿金额（大写）：　**壹拾肆万伍仟玖佰伍拾贰元整**　（￥：145952 元）按拆迁安置细则支付。

4、乙方保证在　2020　年　6 月 15 日前搬迁腾空房屋，并自行解决过渡用房。经甲方确认后，旧房由甲方拆除，乙方不得拆除，损坏房屋，照价在补偿金中扣赔。本协议签订后甲方先支付给被拆迁人 50%拆迁补偿费，剩余 50%拆迁补偿费在乙方房屋腾空经甲方组织统一拆除后全额付清。

5、甲方未在约定的时间内支付货币补偿款的，从逾期之日起，每日按未付金额的万分之三计算违约金，支付给乙方。

乙方未在第四条所约定的时间内搬迁腾空房屋的，从逾期之日起，每日按未付金额的万分之三计算违约金，支付给甲方。

6、房屋补偿费和房屋装饰及地面附着物补偿费同意由评估公司评估。

7、发生争议时，由双方协商解决，协商不成的按下述第[　]种方式解决：

（1）提交金华仲裁委员会永康分会仲裁。

（2）依法向永康市人民法院起诉。

8、本协议壹式陆份。甲方叁份，乙方壹份，受委托单位壹份，330国道改造指挥部审价壹份。本协议自双方签订之日起生效。

甲方（盖章）：　　乙方（盖章）：

法人代表：　　身份号码：330722196007082636

委托拆迁单位：　　委托代理人：

法人代表：　　身份号码：

经办人：

2020 年 5 月 18 日

附件：　　相关费用计算清单

一、房屋基本情况

户　主	房屋座落	占地面积（m²）	建筑面积（m²）	土地性质	备注
李敏伟	前仓镇溪坦村溪坦街	32.31	169	集体	

二、被征收房屋补偿费（详见评估报告）

房屋补偿(元)	装饰补偿(元)	附属物补偿(元)	未确权面积补偿(元)	合计金额(元)	备 注
118435	3194	7770	0	129399	

三、搬迁补助费

建筑面积	建筑面积 100 m² 以下部分	超过 100 m²以上建筑面积 7 元/m²	合计（元）
169	1000	483	1483

四、临时安置补助费

补助项目	建筑面积（m²）	补助标准	合计（元）
临时安置补助费	169	7 元/m²/月	0

五、按时搬迁奖励

在拆迁人规定的期限内，第1-10天签约腾空的，每户奖励10000元；第11-20天内签约腾空的，每户奖励5000元；第21天（含）后签约腾空的无奖励。	在规定时间内腾空房屋的，按建筑面积给予30元/m²的奖励	实行货币补偿的房屋按评估价格10%奖励	合计（元）
10000	5070	0	15070

总计补偿金额：大写壹拾肆万伍仟玖佰伍拾贰元整（￥145952元）

乙方应交凑间费用 23968.5 元，现实际支付 121983.5 元。

被征收人签字：李敏伟

附件十二

协 议

甲方：330 国道永康段改建工程建设指挥部

乙方：武义县人民政府白洋街道办事处

因 330 国道永康段改建工程建设需要，根据 330 国道永康段改建工程涉及武义武东玻璃厂搬迁工作有关问题协调会议纪要，由乙方武义县白洋街道办事处开展武义武东玻璃制品厂征收工作并签订相关补偿安置协议，由甲方承担交付安置地块及补偿费用等工作，为妥善处理，经双方协商一致的基础上，达成如下协议：

一、 被征收房屋及土地的基本情况

征收地块位于武义县白洋街道深万村深塘自然村的武义武东玻璃制品厂，征收补偿范围根据金华汇金资产评估事务所出具的资产评估报告中所列经评估的除土地使用权外的所有资产（土地使用权采用置换方式协议出让）。房屋征收涉及的土地总面积 6195.35 平方米，其中有产权证的 4800 平方米（证号为武国用（2004）第 004866 号《国有建设用地使用权证》）；征收建筑总面积 6659.4 平方米（其中有产权证的 2066.17 平方米）房产证号（武字第 02005089 号）。

二、土地安置及资产征收补偿价款

（一）土地安置部分

1、采用土地置换方式进行安置。本次安置地块为永康市金古泉村已农转用土地（武东玻璃制品厂西侧，约 7010 平方米，以国有红线为准），4800 平方米已登记为国有建设用用地部分按照等价

置换协议出让方式安置，根据安置地块红线，超出4800平方米以上部分安置土地通过公开出让方式供地，出让起始价参照武义同一区块基准价确定，由受让人承担出让金等相关费用。

2、安置地块东侧（原武东玻璃制品厂拆迁后）工业用地由甲方收回后供给永康方面使用，在该地块不用于民用建筑或加油站建设，并留足3米通道间距。

3、鉴于拟安置地块地势不平，落差较大，土地平整等工程由符合资质要求且双方认可的第三方机构进行价格评估，工程费用按照评估价下浮10.5%计算，由甲方支付乙方，乙方将上述费用支付武义玻璃厂后，土地平整等工程由该企业自行实施。

（二）甲方应承担的补偿费用

1、被征收人房屋建筑物评估价值5951460元。

2、停业停产损失：按有证房产评估价值10%补偿计172382元。

3、企业停产期间工人生活费：按每人每月1660元补偿，82人3个月计408360元，根据2017年12月1日执行的职工最低工资标准

4、搬迁期间厂房租金补偿：按160元每平米标准补偿6659.4平方米3年租金计3196512元。

①租期三年，其中交地时间一年，建设周期两年②计租面积以房屋建筑面积为准③租金单价根据当前深塘村区域市场租金价格测算，咨询评估机构意见，当前市场价高于160元/平方④假如甲方在2022年1月前未将安置土地[安置土地部分（1）条件]交付给乙方，延迟交地增加的企业厂房租金以月为单位，超出15天

的以一个月计算，由甲方按上述租金标准承担。

5、构筑物：816830 元（根据评估价）

6、装修：898356 元（根据评估价）

7、可搬迁设备搬迁费：根据评估价 353972 元补偿 2 次计 707944 元。

8、不可搬迁设备补偿 271250 元（根据评估价）

9、苗木：17367 元（根据评估价）

10、三通一平费预算 2498625 元，依据武义县人民政府相关文件要求，在预算的基础上下浮 10.5%，甲方实际支付三通一平费用 2236269 元。

11、补偿安置地块的桩基础费用　　元（因安置地块填方较高需要桩基础才能厂房建筑物建设，按一层厂房承载设计桩基础预算　　元，依据武义县人民政府相关文件要求，在预算的基础上下浮 10.5%，由企业自行负责桩基础建设，超出预算部分的，也不再补偿）。

12、契税：土地挂牌出让后，办理土地使用权证时按实际支付费用给予补偿

13、补偿合计约：以上 1-9 合计补偿金额为：壹仟贰佰肆拾肆万零仟肆佰陆拾壹元。¥：12440461 元，不含第 10-12 项。该补偿费用由甲方一次性支付给乙方，再由乙方支付给征收人。

三、付款安排及资产交付时间

根据征收工作的进度，甲方在 2021 年 1 月 18 日前向乙方支付征收补偿款 12440461 元，剩余补偿款在根据第三方评估并下浮后的金额向乙方支付。

四、付款方式：

开户行：

户名：

账号：

五、被征收房屋及土地的交付

甲方应按约向乙方交付安置土地并支付征收补偿，乙方应当在收到补偿款的根据会议纪要时间内向甲方交付被征收范围的土地房产。

六、违约责任

甲方未能按本协议交付安置土地和支付补偿费用的，乙方可以向被征收人披露甲方的义务，由甲方承担相应的责任。

七、本协议一式柒份，甲、乙各存 份，在签字盖章后生效。

甲方：（签章）：　　代表人（签章）：

乙方：（签章）：　　代表人（签章）：

见证单位：永康市交通建设集团有限公司（签章）　代表（签章）

签订日期：2021 年 1 月 27 日

006

附件十三

临时用地复垦验收报告

2023 年 3 月 10 日，我市组织农业农村局、自然资源和规划局、石柱镇、交投集团等有关单位对“330 国道永康段改建工程路面标搅拌站临时用地”审批范围 23246.55m^2 需复垦（复绿）地块进行验收。经专家组实地检查，复垦地块基本符合耕地种植条件，复绿地块已完成林木种植，同意通过复垦验收，同时要求完成农业水利开沟排水和农作物种植，加强地力培肥、林木养护。

特此报告

永康市自然资源和规划局　　永康市农业农村局

2023 年 3 月 13 日

附件十四

复垦证明

兹证明:330国道永康段改建工程第 LM1 标项目部水稳搅拌站坐落在永康市石柱镇池宅石锦村的临时用地,路面标项目部已对此块临时用地完成了25000m²的复垦工作。

特此证明!

证明人:永康市石柱镇池宅村村委会

2023年3月9日

其他需要说明的事项

1、环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1设计简况

根据浙江省交通规划设计研究院编制的《330国道永康段改建工程初步设计》，工程已将环境保护设施纳入了初步设计，且环境保护设施的设计符合环境保护设计规范的要求，编制了环保及相关设计篇章，已落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护措施投资概算。

1.2施工简况

330国道永康段改建工程已将环境保护设施纳入了施工合同，环境保护设施的建设进度和资金均得到保障，工程建设过程中基本实施环境影响报告书及其审批部门审批决定中提出的环境保护对策措施要求。

1.3验收过程简况

330国道永康段改建工程环境影响报告书于2013年01月由浙江环科环境咨询有限公司编制完成，并于2013年01月30日获得浙江省环保厅批复（浙环建〔2013〕8号文）。

330国道永康段改建工程竣工环境保护验收调查报告于2023年8月编制完成。2023年08月20日，由330国道永康段改建工程建设指挥部组织成立验收工作组，验收工作组经过认真讨论，形成的验收意见结论如下：根据该工程竣工环境保护验收调查报告和现场检查，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行了环境影响评价和“三同时”管理制度，基本落实了环评报告书及其批复所规定的各项环境污染防治措施；不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所列验收不合格的情形。验收组经认真讨论，一致认为330国道永康段改建工程在环境保护方面符合竣工验收条件，同意项目通过竣工环境保护验收。

1.4公众反馈意见及处理情况

本工程设计、施工和验收期间均未收到公众反馈意见或投诉。

2其他环境保护措施的实施情况

2.1制度措施落实情况

（1）环保组织机构及规章制度

建设单位在施工期间配备环保专职人员，负责施工期环境管理与监督，重点是防治水土流失、施工噪声等。各个施工队伍中配环保员，监督环保措施的实施。

（2）环境监测计划

建设单位结合《报告书》科学的制定了施工期环境监测计划，对检测点位、检测项目、检测频次和执行标准等内容作了明确的规定。

2.2配套措施落实情况

（1）拆迁安置

各种补偿款已全额发至拆迁户或相关街道，拆迁安置在工程开工前已完成。

（2）环境风险防范措施

建设单位已委托安徽禾美环保集团有限公司编制完成了《330国道永康段改建工程突发环境事件应急预案》，同时，建设单位根据应急预案要求，组成了应急小组，并定期开展演练。

2.3其他措施落实情况

根据安徽工和环境监测有限责任公司提供的监测数据，光瑶村、上皇渡、下皇渡、果园村及善塘村敏感点监测数据不能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准，其中善塘村声环境质量超标主要由老330国道叠加噪声引起。现场调查，本项目声屏障基本满足环评补充分析要求，实际未安装隔声窗，建设单位预留资金。根据验收意见，建议加强跟踪监测与公众的沟通，充分考虑公众合理的环保诉求，妥善处理矛盾纠纷。

330国道永康段改建工程建设指挥部

2023年8月20日