

扬州至绩溪高速公路广德至宁国段 竣工环境保护验收调查报告



委托单位：安徽省交通控股集团有限公司

调查单位：同济大学

完成时间：二零二零年十一月

目 录

1. 概述	1
1.1 编制依据	1
1.2 调查目的及原则	3
1.3 调查方法	3
1.4 工作程序	4
1.5 调查范围、因子及采用的标准	6
1.6 主要调查对象与调查重点	8
2. 公路工程概况	28
2.1 公路建设过程回顾	28
2.2 工程概况	28
2.3 工程主要变更及影响分析	33
2.4 公路交通量	35
2.5 工程投资及环境保护投资	35
3 环境影响报告书回顾和审批要点	36
3.1 环境影响报告书回顾	36
3.2 生态环境厅审批意见	41
4. 环境保护措施落实情况调查	44
4.1 生态环境厅审查意见执行情况	44
4.2 环评报告书建议措施落实情况	44
5. 社会环境影响调查	54
5.1 项目区域社会概况	54
5.2 征地拆迁影响分析	55
5.3 交通阻隔影响分析	55
5.4 对文物古迹、风景区名胜区影响分析	55
5.5 小结	56
6. 生态环境影响调查与分析	57
6.1 公路沿线生态环境概况	57
6.2 工程占地影响调查及分析	60
6.3 临时占地恢复调查	60
6.4 边坡防护工程、绿化景观调查	64
6.5 综合排水和水利工程调查	65
6.6 小结	67
7. 声环境影响调查	69
7.1 声环境敏感点调查	69
7.2 施工期声环境影响	69
7.3 噪声防治措施落实情况调查	71
7.4 声环境监测	78
7.5 声环境现状监测结果和分析	81

7.6 沿线主要调查对象声环境质量评估.....	87
7.7 结论及建议.....	93
8. 水环境影响调查.....	97
8.1 公路沿线水环境概况.....	97
8.2 施工期水污染情况调查.....	99
8.3 运营期水环境质量影响调查.....	102
8.4 小结.....	106
9. 空气环境影响调查.....	108
9.1 施工期环境空气影响调查.....	108
9.2 运营期环境空气影响调查.....	109
9.3 小结.....	112
10 固体废物环境影响调查.....	113
10.1 施工期固体废物环境影响调查.....	113
10.2 运营期固体废物环境影响调查.....	113
10.3 小结.....	113
11. 风险事故防范及应急措施调查.....	114
11.1 编制依据.....	114
11.2 适用范围.....	114
11.3 工作原则.....	115
11.4 应急预案体系.....	115
11.5 突发事件等级.....	116
11.6 应急组织机构及职责.....	117
11.7 预警.....	121
11.8 信息报告.....	124
11.9 应急响应.....	125
11.10 后期处置.....	130
11.11 保障措施.....	131
11.12 应急预案管理.....	134
12. 环境保护管理调查.....	138
12.1 环境管理情况调查.....	138
12.2 环境监理情况调查.....	139
12.3 结论.....	141
13 公众意见调查.....	142
13.1 调查目的.....	142
13.2 调查对象与方法.....	142
13.3 小结.....	149
14. 调查结论与建议.....	150
14.1 调查总结.....	150
14.2 建议与要求.....	154

附 件

附件 1: 成交通知书;

附件 2: 项目环境影响报告书批复;

附件 3: 项目竣工验收调查环境监测报告;

附件 4: 项目环境风险应急预案;

附件 5: 项目环境监理报告;

附件 6: 沿线典型公众意见调查表;

附件 7: 征地拆迁协议;

附件 8: 垃圾清运协议;

附 图

附图 1: 线路地理位置图

附图 2: 公路项目走向图

附 表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

前 言

扬州至绩溪公路广德至宁国段工程（以下简称“本项目”）是安徽省规划的“四纵八横”高速公路网的“纵一”的一段。项目实施前，项目沿线的公路技术等级较低，路况较差，远远不能满足安徽省全面建设小康社会及我国中西部地区经济社会快速发展对交通的要求，也不符合地方人民加快致富的愿望。本项目的实施，为皖南地区经济的快速发展提供了有利条件，有利于皖南地区融入长三角，对加强皖苏两省、加强中西部地区与东部地区之间的经济联系，推动区域经济一体化的进程以及促进旅游经济的发展具有十分重要的意义。

项目起于广德县誓节镇西，顺接扬州至绩溪高速公路溧阳至广德安徽段，与沪渝高速公路（G50）宣城至广德段交叉；终于宁国市河沥溪，与宁宣杭高速公路宣城至宁国段（S05）交叉。路线全长 38.296 公里（除去先期溧广路实施的 k0+000~500 段，项目实际建设里程 37.796 公里），沥青混凝土路面，设计行车速度 100km/h，双向 4 车道，路基宽 26m，路面宽 22.5m。项目工程概算总投资 25.82 亿元。

2013 年 12 月 3 日，中华人民共和国水利部批准项目水土保持方案（办水保函【2013】1149 号）；2013 年 10 月 21 日，安徽省生态环境厅批准了项目环评报告书（皖环函[2013]1186 号）；2013 年 12 月 12 日，中华人民共和国环境保护部办公厅同意了安徽省生态环境厅对环评报告书的批复（环办函【2013】1469 号）；2015 年 8 月 3 日，国家发展和改革委员会批复项目工可报告（交规划函【2015】391 号）；2015 年 10 月 16 日，中华人民共和国交通运输部批复了项目初步设计（交公路函【2015】683 号）；2016 年 1 月 11 日，安徽省交通运输厅批复了项目施工图设计（皖交建管函【2016】14 号）；2016 年 3 月 19 日，中华人民共和国国土资源部批复了项目建设用地（国土资函【2016】137 号）。

工程于 2016 年 7 月开工，全线于 2018 年 10 月建成试通车，历时 27 个月。概算总投资 25.82 亿元。

本项目建设性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等因素均未发生重大变动，工程线路发生了一定程度的偏移，工程局部调整并未导致环境影响显著变化，依据《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》（环办[2015]52 号），本项目不属于重大变动。

安徽省交通控股集团有限公司委托同济大学进行该项目竣工环境保护验收调查工作。接受委托后，我校组成的调查组在建设单位积极配合下，对公路沿线的环境和影响状况进行了实地踏勘，对公路沿线的环境敏感点（村镇、学校等）、受公路建设影响的

生态环境、水土保持情况、工程环保措施执行情况等方面进行了调查，并委托安徽品格检测技术有限公司对声环境现状、水处理设施排放废水等进行了监测，同时也进行了公众意见调查。在此基础上，编制完成了《扬州至绩溪公路广德至宁国段工程竣工环境保护验收调查报告》。

1. 概述

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律法规

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》2015.1.1;
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》2018.12.29;
- (3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》2018.12.29;
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》2018.1.1;
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》2018.10.26;
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》2020.4.29;
- (7) 《中华人民共和国土地管理法》2004.8.28;
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》2010.12.25;
- (9) 《中华人民共和国公路法》2017.11.5;
- (10) 《中国自然保护纲要》国务院环委会，1987。

1.1.2 地方法规

- (1) 《安徽省环境保护条例》安徽省人大常委会，2018年1月1日;
- (2) 《安徽省农业生态环境保护条例》安徽省人大常委会，2018年3月30日;
- (3) 《安徽省实施<中华人民共和国土地管理法>的办法》安徽省人大常委会，2015年3月26日;
- (4) 《安徽省实施“中华人民共和国渔业法”办法（2015修正）》安徽省人大常委会，2015年3月27号;
- (5) 《安徽省实施<中华人民共和国文物保护法>办法》安徽省人大常委会，2005年4月21日;
- (6) 《安徽省高速公路管理条例》安徽省人大常委会，2004年8月22日;
- (7) 《安徽省饮用水源保护条例》安徽省人民代表大会常务委员会，2016年10月8日;

1.1.3 规章及规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令第682号，2017.10.1;
- (2) 《基本农田保护条例》国务院第257号令，1998.12.27;
- (3) 《全国生态保护“十三五”规划纲要》环生态[2016]151号，2016.10.27;
- (4) 《安徽省生态保护红线》安徽省人民政府，2018.6;

(5) 《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》环办[2015]52号, 2015.6.4;

(6) 《危险化学品安全管理条例》国务院令第344号;

(7) 《水污染防治行动计划》国务院, 2015.4.2;

(8) 《打赢蓝天保卫战三年行动计划》国务院, 2018.6.13;

(9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》国环规环评 [2017] 4号, 2017.11.22。

1.1.4 技术标准及规范

(1) 《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016);

(2) 《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018);

(3) 《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4) 《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2009);

(5) 《环境影响评价技术导则-生态影响》(HJ19-2011);

(6) 《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016);

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

(8) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范—公路》(HJ552-2010);

(9) 《公路环境保护设计规范》(JTGB04-2010);

(10) 《开发建设项目水土保持技术规范》(GB50433-2008)。

1.1.5 技术文件和资料

(1) 2013年12月3日, 中华人民共和国水利部办公厅下发“(办水保函【2013】1149号)《水利部办公厅关于扬州至绩溪高速公路广德至宁国段水土保持方案确认的函》”批复了项目水土保持实施方案;

(2) 2013年10月21日, 安徽省生态环境厅下发“(皖环函[2013]1186号)《关于扬州至绩溪高速公路广德至宁国段项目环评审批意见的函》”批复了项目环评报告;

(3) 2015年5月25日, 中华人民共和国交通运输部下发“(交规划函【2015】391号)《交通运输部关于广德至宁国公路可行性研究报告的审查意见》”审查了项目可行性研究报告;

(4) 2015年8月3日, 国家发展和改革委员会下发“(发改基础【2015】1781号)《国家发展改革委关于安徽省广德至宁国公路可行性研究报告的批复》”批复了项目可行性研究报告;

(5) 2015年10月16日, 中华人民共和国交通运输部下发“(交公路函【2015】683号)《交通运输部关于安徽省广德至宁国公路初步设计的批复》”批复了项目初步设计

文件；

(6) 2016年1月11日，安徽省交通运输厅下发“（皖交建管函【2016】14号）《关于广德至宁国高速公路施工图设计的批复》”批复了项目施工图设计文件；

(7) 2016年3月19日，中华人民共和国国土资源部下发“（国土资函【2016】137号）《国土资源部关于广德至宁国公路工程建设用地的批复》”批复了项目工程建设用地；

(8) 2016年6月29日，安徽省交通运输厅同意项目施工许可申请。

1.2 调查目的及原则

1.2.1 调查目的

1、调查该工程及其变化所造成的环境影响，比较项目建设前后的环境质量及变化情况，分析竣工环境现状与环评预测结论是否相符；

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。重点调查工程已采取的生态保护、恢复利用措施、污染控制措施，并分析其有效性，对不完善的地方提出改进意见；

3、调查工程环境保护设施的落实情况和运行效果，调查环境管理和环境监测计划的实施情况，对工程其它重要环境问题及环境影响提出补救措施；收集公路运营后的公众意见，提出相应的环境管理要求；

4、根据工程环境保护执行情况的调查，从技术上论证是否符合环境保护竣工验收条件。

1.2.2 调查原则

- 1、认真贯彻国家与地方有关的环保法律、法规及标准；
- 2、坚持以生态保护为主，兼顾污染防治调查的原则；
- 3、坚持客观公正、科学实用的原则；
- 4、坚持实地调查、现场监测与综合分析相结合的原则；
- 5、坚持对设计期、施工期、运营期环境影响进行全过程对照分析的原则。

1.3 调查方法

本次调查依据建设项目竣工环境保护验收的一般方法，对公路建设不同时期的环境影响方式、程度和范围进行调查，对不同的调查内容采用的技术手段和方法又有所侧重：

1、原则上按照国家关于《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的要求，并参照《环境影响评价技术导则》（HJ 2.1-2016，HJ2.3-2018，HJ2.2-2018，HJ 2.4-2009，HJ 19-2011），以及《建设项目竣工环境保护验收技术规范-生态影响类》（HJ/T394-2007）

和《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》（HJ 552-2010）规定的方法；

2、施工期环境影响调查将依据设计和施工有关资料文件，施工期环境监测资料、施工期监理资料和受影响公众（沿线地区相关部门和个人）的调查意见，了解公路施工期造成的生态、噪声等方面的环境影响；

3、运营期环境影响调查以现场勘察和环境监测为主，通过现场调查、监测和查阅有关资料来分析运营期对环境的影响；沿线现场调查采用“以点为主、点段结合、反馈全线”的方法；

4、环境保护措施调查以核实有关资料文件、现场调查，并对照分析环境影响评价和施工设计所提环保措施的落实情况；

5、环境保护措施有效性分析，采用监测和现场调查方式进行，同时，提出改进现有环保设施与补救措施的建议。

1.4 工作程序

本次环境保护验收调查的工作程序如图 1-1 所示。

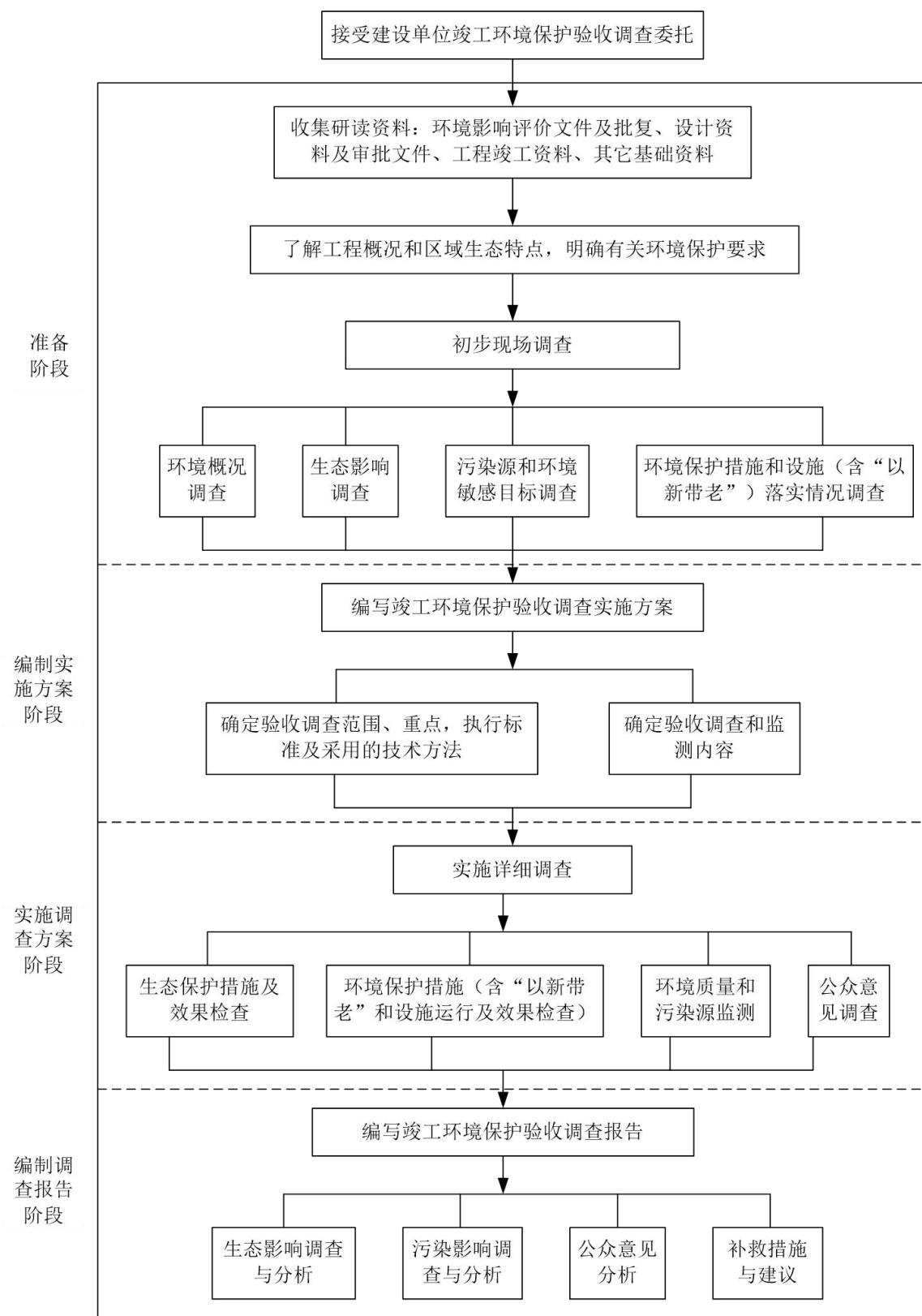


图 1-1 环保验收调查工作程序图

1.5 调查范围、因子及采用的标准

1.5.1 调查范围与调查因子

本工程调查范围包括本项目沿线所涉及的区域及有关设施，具体调查范围和因子见表 1-1。

表 1-1 环境保护验收调查范围与调查因子

调查项目	环评评价范围	调查范围	调查因子
生态环境	公路中心线两侧各 300 米以内区域，以及公路取弃土场、施工营地等临时占地。	公路中心线两侧各 300m 范围，重点调查永久和临时占地情况，如附近有生态敏感点时应扩大调查范围。	工程占地类型、数量、土地复垦和植被恢复情况，土地利用格局对农业生产系统和自然生态环境的影响，取、弃土场、拌合站、预制场、施工用地等土地的生态恢复情况，边坡防护工程，绿化工程，排水工程等。
声环境	公路中心线两侧各 200m 以内区域范围；施工场界外 200m，料场场界外 200m。	公路两侧距路中心线 200m 范围内的村庄以及学校等声环境敏感点。	等效连续 A 声级 (L_{Aeq})。
水环境	公路中心线两侧各 200m 以内区域，以及跨河桥位上游 200m~下游 1000m 以内水域。	陆域河流：公路中心线两侧各 200m 范围内的沿线水体；以及跨河桥位上游 200m~下游 1000m 以内水域。沿线服务设施生活污水处理设施的运行及排放情况。	pH、 COD_{Cr} 、SS、石油类、氨氮类，以及废水排放量、废水处理和路面雨水的排放去向。
社会环境	公路中心线两侧各 200m 以内的敏感点（如居民点、学校等），以及“工可”中的项目直接影响区：广德县、宁国市。	公路建设和运营时所经区域各行业管理部门和沿线受影响的学校、居民及司乘人员。	征地拆迁形式、补偿及落实情况，通行方便性、环保措施意见、文物保护等情况。
环境空气	公路中心线两侧各 200 米以内区域范围。	公路两侧距路中心线 200m 范围内的村庄以及学校等大气环境敏感点。	TSP、 NO_2 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$

1.5.2 采用的环境标准

公路环境保护验收调查所采用的环境标准与环境保护主管部门批复的《扬州至绩溪公路广德至宁国段工程环境影响报告书》中所采用的标准一致，对于新颁布实施的标准将采用新标准进行校核。

一、声环境标准

施工期，施工场地声环境质量执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。详见见表1-2。

表1-2 建筑施工场界噪声限值一览表 单位：dB

评价标准	施工阶段	主要噪声源	噪声限值 dB(A)	
			昼间	夜间
《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011）	施工期	各种施工机械	70	55

运营期，项目执行环评中的《声环境质量标准》（GB 3096-2008），道路红线外 35 米内的区域执行 4a 类标准，红线外 35 米外的区域以及学校、医院（疗养院、敬老院）

等特殊敏感建筑执行 2 类标准，声环境影响调查采用具体标准及限值见表 1-3。

表1-3 声环境质量标准 单位：dB

评价标准	敏感目标范围	标准类别	标准值 dB		备注
			昼间	夜间	
《声环境质量标准》 (GB 3096-2008)	道路红线 35 米范围内的评价区域	4a 类	70	55	
	道路红线 35 米范围外的评价区域	2 类	60	50	
	评价范围内的学校等特殊敏感建筑	2 类	60	50	

二、水环境标准

本工程跨越的主要河流有张家湾水库、规划中的凤凰山水库及其它山间河沟，其中张家湾水库执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 II 类标准，其他河渠执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类标准，其中 SS 参照《地表水资源质量标准》（SL63-94）中的值作标准，具体执行标准及相应标准值见表 1-4 所示。

服务区污水回用不外排，用于用于站区和附近路段绿化，服务区管理设施污水排放执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）绿化用水标准执行标准见表 1-5。

表1-4 水质评价标准一览表（摘录） 单位：mg/L，pH除外

标准等级	高锰酸盐指数	NH ₃ -N	pH	石油类	SS*
II类	≤4	≤0.5	6-9	≤0.05	≤25
III类	≤6	≤1.0	6-9	≤0.05	≤30

注：SS选用《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）的水质标准。

表1-5 绿化水质标准 单位：mg/L，PH除外

污染物类别	pH	BOD ₅	氨氮
排放标准			
绿化用水标准	6-9	≤20	≤20

三、环境空气标准

环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-1996）及修改订单中的二级标准，并采用新标准《环境空气质量标准》（GB3095-2012）进行校核。上述采用标准的限值参见表 1-6。

表1-6 环境空气标准一览表 单位：mg/m³

评价标准	评价内容	NO ₂		TSP	
		一级标准	二级标准	一级标准	二级标准
《环境空气质量标准》 (GB3095-1996)	日平均	0.08	0.08	0.12	0.30
	1 小时平均	0.12	0.12	/	/
《环境空气质量标准》	日平均	0.08	0.08	0.12	0.30

(GB3095-2012) 校核	1 小时平均	0.20	0.20	/	/
------------------	--------	------	------	---	---

1.6 主要调查对象与调查重点

本次调查的重点是公路建设给所经区域造成的生态环境、水环境、声环境等环境影响，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。

1.6.1 生态环境调查对象

主要调查公路建设实际占地和对土地利用的影响情况；调查路基路堑边坡防护和排水设施，取土场及临时场地恢复利用情况，是否存在水土流失；调查公路绿化和景观美化情况；对已采取的生态保护和恢复措施进行有效性评估。调查的主要对象详见表 1-7。

表 1-7 生态环境主要调查对象

调查对象		调查重点
施工用地	沿线	周围环境、占地类型、面积、生态损失和恢复利用等情况。
边坡	沿线	边坡的防护措施和绿化效果。
排水设施	沿线	布设的合理性、实际效果及积水情况。
取土场、临时场地	沿线	周围环境、占地类型、面积、生态恢复利用情况及采取的有关工程措施。
绿化	沿线边坡、分离带、互通区、服务区、收费站等	绿化数量、绿化物种。

1.6.2 水环境影响调查对象

调查桥涵施工阶段对地表水的影响，运营阶段桥面及路基排水对沿线地表水环境的影响，危险品运输污染事故对水环境的潜在影响及其应急措施实施情况；调查公路沿线各服务设施的污水处理设施建设情况，对处理后的污水进行监测，调查污水最终去向。本项目水环境保护目标见表 1-8。

表 1-8 水环境保护目标

序号	河流	运营桩号	水环境功能	水质目标	现场情况	采取措施
1	张家湾水库	K66+700	工农业、渔业、饮用	II类		径流收集管及事故沉淀池，封闭式排水系统

序号	河流	运营桩号	水环境功能	水质目标	现场情况	采取措施
2	桐水	K17+450	工农业、渔业	II类		径流收集管及事故沉淀池，封闭式排水系统
3	凤凰山水库	K97+400	工农业	II类		径流收集管及事故沉淀池，封闭式排水系统

1.6.3 声环境影响调查对象

调查公路沿线两侧 200 米以内的居民和学校等声环境敏感点受交通噪声影响的情况。核实环评时的声环境敏感点在公路竣工后的实际情况及其变化的情况。同时，调查环评和设计时提出的防噪措施落实情况，结合本次调查敏感点和噪声实际监测情况，对噪声超标的敏感点提出有针对性的降噪措施。

由于实际路线走向较工可阶段有局部调整，导致了环评时的部分敏感点已不在本次调查范围内，同时也新增了部分敏感点。

对照环评和现场调查情况可知，环评时共有敏感点 34 处。目前共有敏感点 38 处，其中原有 4 处敏感点因路线调整或拆迁已不再调查范围内，新增敏感点 8 处，其中 2 处为路线调整新增，其余 6 处为环评遗漏。

环评时敏感点的变化情况见表 1-9。目前沿线调查范围内的敏感点情况见表 1-10。

表 1-9 沿线敏感点与环评时环境敏感点的变化情况表

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	新增原因	备注
1	下阳港	K1+000-K1+080	K64+750-K64+900	/	环评敏感点
2	薛塘村	K1+850-K1+900	K65+600-K66+100	/	环评敏感点
3	杨村口	K3+100-K3+310	K66+800-K66+900	/	环评敏感点
4	碾子湾		K67+280-K67+300	线位基本一致，环评中没有该敏感点	新增
5	温村坞	K4+540-K4+650	K68+200-K68+600	/	环评敏感点
6	下塔冲		K70+000-K70+090	线位基本一致，环评中没有该敏感点	新增
7	草屋村	K9+100- K9+350	K72+800-K73+370	/	环评敏感点
8	坞沙村	K9+780- K9+980	K73+650-K73+900	/	环评敏感点
9	下大冲		K77+150-K77+350	线位基本一致，环评中没有该敏感点	新增
10	陈村	K14+450-K14+580	K78+300-K78+420	/	环评敏感点
11	江家咀	K14+850-K14+950	K78+700-K78+900	/	环评敏感点

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	新增原因	备注
12	许家咀	K15+100-K15+200	K79+000-K79+300	/	环评敏感点
13	杨滩乡敬老院		K79+400-K79+580		新增
14	梅溪村	K17+350- K17+600	K81+400-K81+500	/	环评敏感点
15	萝卜冲		K82+100-K82+600	线位基本一致，环评中没有该敏感点	新增
16	解村	K19+150- K19+450	K83+000-K83+500	/	环评敏感点
	大解村	K19+370- K19+450		路线向南偏移 192 米，不在调查范围内	不在调查范围内
17	山边		K85+100-K85+460	路线向南偏移 362 米，在调查范围内	新增
	耕溪村	K21+500- K21+750		路线向南偏移 375 米，不在调查范围内	不在调查范围内
	月湾村	K21+750- K22+200		路线向南偏移 323 米，不在调查范围内	不在调查范围内
18	三元村	K21+950-K22+040	K86+90-K86+450	/	环评敏感点
19	张家榷子	K22+600- K22+700	K86+840-K87+000	/	环评敏感点
20	横冲村	K23+500- K23+700	K87+200-K87+900	/	环评敏感点
21	周村	K24+000- K24+100	K88+250-K88+350	/	环评敏感点
22	大张村	K24+420- K24+500	K88+450-K88+900	/	环评敏感点
23	真武殿	K24+950- K25+000	K88+800-K89+450	/	环评敏感点
24	九村	K25+950-K26+100	K90+470-K90+750	/	环评敏感点
25	陈村	K26+000-K27+180	K90+950-K91+330	/	环评敏感点
26	孔村	K27+200-K27+300	K91+240-K91+300	/	环评敏感点
27	尚村	K28+180-K28+350	K92+350-K92+500	/	环评敏感点
28	白屋	K28+750-K29+000	K92+600-K93+300	/	环评敏感点
29	新屋村	K29+860-K29+940	K94+000-K94+150	/	环评敏感点
30	牌楼村	K30+600-k30+700	K94+700-K94+800	/	环评敏感点
	王村	K30+500-K30+690		路线向西偏移 234 米，不在调查范围内	不在调查范围内
31	官家湾	K31+900-K32+000	K96+100-K96+200	/	环评敏感点
32	侯村		K96+960-K97+050	路线向西移动 135 米，在调查范围内	新增
33	九宫村	K34+100-K34+400	K97+520-K98+110	/	环评敏感点
34	包家坞	K34+400-K34+700	K98+100-K98+420	/	环评敏感点
35	雨霄养老中心		K98+380		新增
36	西余村	K35+270-K35+350	K99+100-K99+200	/	环评敏感点
37	中杨村	K36+700-K36+800	K100+600-K100+800	/	环评敏感点
38	松树岗	K37+400-K37+600	K101+450-K101+650	/	环评敏感点

根据上表及核实环评线路走向和实际线路走向，目前沿线实际敏感点有 38 处，总数较环评增加 4 处，因路线微调偏移新增的敏感点为 2 处，占环评敏感点总数（34 处）的 5.8%；项目在实际建设过程中，为了减少对周边居民及基本农田的影响，对部分路段进行了线位优化、偏移，主要在 K83+145~K86+720、K98+100~K99+170 等 2 段线路

较环评时的路线偏移量超过 200 米，长度累计为 5.275Km，占环评时总长度（37.94Km）的 13.9%。工程实际线路走向与环评时路线走向的对照示意图见图 1-2，路线局部变更示意图见图 1-3、图 1-4 所示。

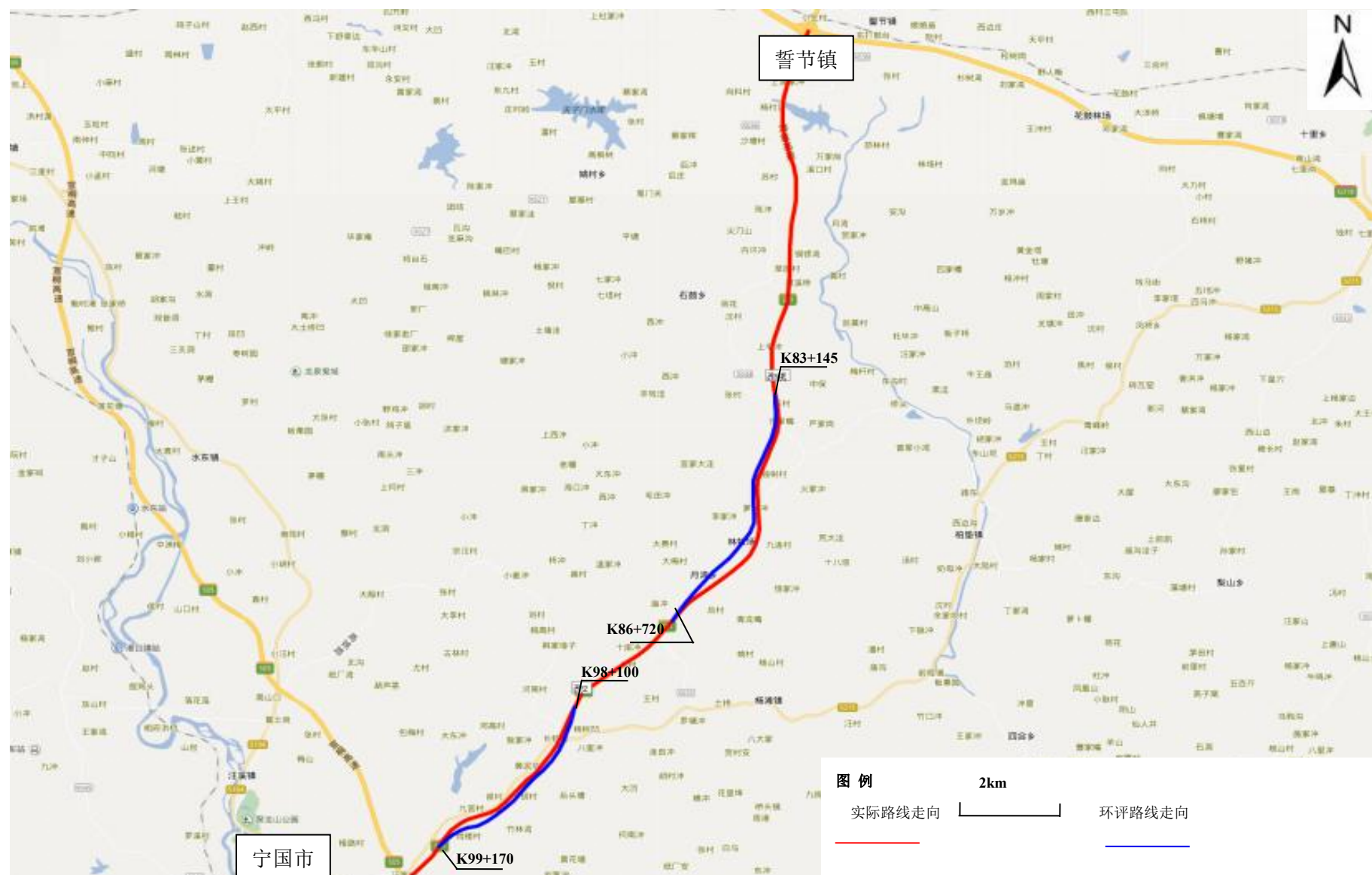


图 1-2 工程实际路线走向与环评路线走向对比示意图





表 1-10 扬州至绩溪公路广德至宁国段高速公路沿线敏感点情况一览表

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离(米)	方位/高差(米)	距路中心线/距道路边界线(米)	方位/高差(米)	基本情况			
1	下阳港	K1+000-K1+080	K64+750-K64+900	路左50/20	+2.5	两侧45/30	-3	位于项目起点处,房屋分布稀疏,多为1-2层楼房,侧对公路,受影响居民12户,其中4a类区2户,2类区10户。房屋周围多为树木。道路左侧设置了长80米,高3米的声屏障,基本能够覆盖敏感点临路首排房屋。	12		
2	薛塘村	K1+850-K1+900	K65+600-K66+100	路左130/100	+5.9	两侧34/19	-5	房屋密集程度一般,多为1-2层楼房,侧对公路。受影响居民13户,其中4a类区1户,2类区12户,房屋周围多树木。	13		
3	杨村口	K3+100-K3+310	K66+800-K66+900	路右160/130	+14	右侧190/175	-3	房屋密集程度一般,多为1-2层楼房,正对公路。受影响居民1户,均为2类区,房屋周围多为农田。	1		

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离（米）	方位/高差（米）	距路中心线/距道路边界线（米）	方位/高差（米）	基本情况			
4	碾子湾		K67+280-K67+300			左侧 139/124	-3	房屋密集程度一般，排列整齐，多为2层楼房，侧对公路，受影响居民6户，均为2类区，房屋周围多为农田。	6		新增
5	温村坞	K4+540-K4+650	K68+200-K68+600	路右 50/20	+7.5	两侧 72/57	-2	房屋排列相对分散，多为2层楼房，背对公路，受影响居民12户，均为2类区，房屋周围多为农田和树木。	12		
6	下塔冲		K70+000-K70+090			两侧 46/31	-1	房屋密集程度一般，多为1-2层楼房，正对公路，受影响居民7户，其中4a类区1户，2类区6户，户房屋周围多为农田和树木。道路右侧设有长30米，高3米的声屏障，基本能够覆盖敏感点临路首排房屋。	7		新增

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离（米）	方位/高差（米）	距路中心线/距道路边界线（米）	方位/高差（米）	基本情况			
7	草屋村	K9+100-K9+350	K72+800-K73+370	路左40/10	+2.2	左侧26/11	+1	房屋分布较为密集，排列整齐，背对公路，多为2层楼房，房屋周围多为农田，受影响居民33户，其中4a类区11户，2类区22户。左侧分别设有长200、130、30米，高3米的声屏障。基本能够覆盖敏感点临路首排房屋。	33		
8	坞沙村	K9+780-K9+980	K73+650-K73+900	路右100/70	+7.2	两侧48/33	-3	房屋分布较为密集，排列整齐，多为2-3层楼房，侧对公路，受影响居民16户，其中4a类区1户，2类区15户。房屋周围多为农田。道路左侧设置了长50米，高3米的声屏障，基本能够覆盖敏感点临路首排房屋。	16		
9	下大冲		K77+150-K77+350			两侧33/18	-3	房屋分布较为分散，多为2-3层楼房，侧对公路。受影响居民13户，其中4a类区3户，2类区10户，房屋周边多为树木。道路左侧设置了长108米，高3米的声屏障。基本能够覆盖敏感点临路首排房屋。	13		新增

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离 (米)	方位/高差 (米)	距路中心线/距道路边界线 (米)	方位/高差 (米)	基本情况			
10	陈村	K14+450-K14+580	K78+300-K78+420	路左 180/150	+25	左侧 55/40	-5	房屋分布较为密集,多为 1-2 层楼房,侧对公路。受影响居民 30 户,均为 2 类区,房屋周边多为农田和树木。	30		
11	江家咀	K14+850-K14+950	K78+700-K78+900	路左 120/90	+17	左侧 39/24	-3	房屋密集程度一般,排列整齐,多为 1-2 层楼房,侧对公路。受影响居民 25 户,其中 4a 类区 3 户,2 类区 22 户,房屋周边多为农田。道路左侧设置了长 110 米,高 3 米的声屏障。基本能够覆盖敏感点临路首排房屋。	25		
12	许家咀	K15+100-K15+200	K79+000-K79+300	路左 160/130	+13	左侧 44/29	-3	房屋分布较为密集,多为 1-2 层楼房,分布于公路左侧。受影响居民 35 户,其中 4a 类区 2 户,2 类区 33 户,房屋周围多为树木。	35		

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离 (米)	方位/高差 (米)	距路中心线/距道路边界线 (米)	方位/高差 (米)	基本情况			
13	杨滩乡敬老院		K79+400-K79+580			左侧 71/56	-3	敬老院建于 2001 年,目前敬老院内共有老人 98 人,工作人员 10 人。	108 人		新增
14	梅溪村	K17+350-K17+600	K81+400-K81+500	路右 50/20	+15.3	右侧 100/85	-5	房屋密集程度一般,侧对公路,多为 2-3 层楼房。受影响居民 13 户,均为 2 类区,房屋周边多为树木。	13		
15	萝卜冲		K82+100-K82+600			两侧 20/5	-3	房屋密集程度一般,背对公路,多为 1-2 层楼房,受影响居民 33 户,其中 4a 类区 7 户,2 类区 26 户,房屋周边多为树木。公路右侧设置了长 162 米,高 3 米声屏障,左侧设置了长 220 米,高 3 米声屏障,基本能够覆盖敏感点沿路首排房屋。	33		新增

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离（米）	方位/高差（米）	距路中心线/距道路边界线（米）	方位/高差（米）	基本情况			
16	解村	K19+150-K19+450	K83+000-K83+500	路左40/10	+11.9	右侧32/17	-2	房屋分布较为密集，背对公路，多为1-2层楼房，受影响居民52户，其中4a类区3户，2类区49户，房屋周边多为树木。公路右侧设置了长398米，高3米声屏障，基本能够覆盖敏感点沿路首排房屋。	52		
▲	大解村	K19+370-K19+450		路右40/10	+11.6						不在调查范围内
17	山边		K85+100-K85+460			两侧25/10	-5	房屋密集程度一般，侧对公路，多为1-2层砖瓦房，受影响居民约19户，其中4a类区2户，2类区17户，房屋周边多为农田和树木。公路右侧设置了长120米，高3米的声屏障；左侧设置了长30米，高3米的声屏障。基本能够覆盖敏感点沿路首排房屋。	19		新增
▲	耕溪村	K21+500-K21+750		路左40/10	+6.2						不在调查范围内

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离（米）	方位/高差（米）	距路中心线/距道路边界线（米）	方位/高差（米）	基本情况			
▲	月湾村	K21+750-K22+200		路右80/50	+7.8						不在调查范围内
18	三元村	K21+950-K22+040	K86+90-K86+450	路左90/620	+6.4	右侧58/43	-3	房屋密集程度一般，侧对公路，多为2层楼房，受影响居民22户，均为2类区，房屋周边多为农田和树木。公路右侧设置了长140米，高3米的声屏障；能够覆盖敏感点沿路首排房屋。	22		
19	张家埂子	K22+600-K22+700	K86+840-K87+000	路右40/10	-2.1	两侧54/39	+2	房屋密集程度一般，排列整齐，侧对公路，多为2层楼房，受影响居民约16户，均为2类区，房屋周边多为树木。公路右侧设置了长40米，高3米的声屏障。左侧设置了长80米，高3米的声屏障。基本能够覆盖敏感点沿路首排房屋。	16		
20	横冲村	K23+500-K23+700	K87+200-K87+900	路左60/30	+4.7	两侧31/16	-3	房屋密集程度一般，多为1-2层楼房，侧对公路，受影响居民约26户，4a类为6户，2类区为20户，路右1户为4a类。道路左侧设置了长170米，高3米的声屏障。	26		

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离 (米)	方位/高差 (米)	距路中心线/距道路边界线 (米)	方位/高差 (米)	基本情况			
								基本能够覆盖敏感点沿路首排房屋。			
21	周村	K24+000-K24+100	K88+250-K88+350	路左 50/20	+2.1	右侧 51/36	-1	屋分布较为密集, 多为 1-2 层楼房, 正对公路, 受影响居民约 14 户, 均为 2 类区, 房屋周边多为树木。道路右侧设置了长 100, 高 3 米的声屏障, 基本能够覆盖敏感点首排房屋。	79		
22	大张村	K24+420-K24+500	K88+450-K88+900	路左 35/5	6	两侧 59/44	-4	房屋密集程度一般, 多为 2-3 层楼房, 正对公路, 受影响居民约 22 户, 均为 2 类区, 房屋周边多为树木。	22		
23	真武殿	K24+950-K25+000	K88+800-K89+450	路左 35/5	16	左侧 59/44	-6	房屋分布较为稀疏, 多为 1-2 楼房, 正对公路, 受影响居民约 20 户, 均为 2 类区, 房屋周边多为农田和树木。匝道一侧设有总计长 85, 高 3 米声屏障。	20		

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离 (米)	方位/高差 (米)	距路中心线/距道路边界线 (米)	方位/高差 (米)	基本情况			
24	九村	K25+950-K26+100	K90+470-K90+750	路左 50/20	-4.6	两侧 21/6	-3	房屋密集程度一般,多为 1-2 层楼房, 正对公路, 受影响居民约 15 户, 其中 4a 类区 2 户, 2 类区 13 户, 房屋周边多为农田和树木。道路左侧设置了长 30 米, 高 3 米; 右侧设置长 50 米, 高 5 米的声屏障。基本能够覆盖敏感点首排房屋	15		
25	陈村	K26+000-K27+180	K90+950-K91+330	路左 60/30	-1.8	左侧 18/3	-3	房屋密集程度一般,多为 1-2 层楼房, 侧对公路, 受影响居民约 11 户, 均为 4a 类区, 道路左侧分别设置了长 60 米, 60 米, 高 3 米的声屏障, 基本能够覆盖敏感点首排区域, 房屋周边多为树木。	11		
26	孔村	K27+200-K27+300	K91+240-K91+300	路右 50/20	+7.4	右侧 129/114	-1	房屋分布较为密集,多为 1-2 层砖瓦房, 背对公路。受影响居民约 12 户, 均为 2 类区。房屋周围多为树木, 道路右侧设置了长 65 米, 高 3 米的声屏障, 基本能够覆盖敏感点首排区域。	12		

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离 (米)	方位/高差 (米)	距路中心线/距道路边界线 (米)	方位/高差 (米)	基本情况			
27	尚村	K28+180-K28+350	K92+350-K92+500	路右 35/5	+5.3	右侧 17/2	-5	房屋密集程度一般,多为 1-2 层楼房,侧对公路。受影响居民约 32 户,其中 4a 类区 8 户,2 类区 24 户,道路右侧设置了长 170 米,高 3 米的声屏障,敏感点声屏障首排区域。	32		
28	白屋	K28+750-K29+000	K92+600-K93+300	两侧 40/10	-5	右侧 68/53	-3	房屋分布较为密集,多为 2-3 层楼房,侧对公路。受影响居民约 50 户,均为 2 类区,房屋周边多为树木。	50		
29	新屋村	K29+860-K29+940	K94+000-K94+150	两侧 35/5	+2.9	两侧 34/19	-8	房屋分布较为密集,排列整齐,多为 2 层楼房,侧对公路。受影响居民约 51 户,4a 类区 5 户,2 类区 46 户,房屋周边多为树木。	51		

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离 (米)	方位/高差 (米)	距路中心线/距道路边界线 (米)	方位/高差 (米)	基本情况			
30	牌楼村	K30+600-K30+700	K94+700-K94+800	路右 80/50	+13	两侧 24/9	0	房屋密集程度一般,多为 2-3 层楼房, 正对公路。受影响居民约 26 户, 其中 4a 类区 5 户, 2 类区 21 户。房屋周边多为树木。道路右侧设置了长 100 米, 高 3 米; 左侧长 40 米, 高 3 米的声屏障, 基本能够覆盖敏感点首排房屋。	26		
▲	王村	K30+500-K30+690		路左 100/70	+13						不在调查范围内
31	官家湾	K31+900-K32+000	K96+100-K96+200	路左 50/20	+6.1	左侧 175/160	-4	房屋密集程度一般,多为 1-2 层砖混瓦房, 侧对公路。受影响居民约 3 户, 均为 2 类区。房屋周边多为树木。	3		
32	侯村		K96+960-K97+050			右侧 85/70	+3	房屋排列密集程度一般, 多为 2 层楼房, 背对公路。受影响居民约 14 户, 均为 2 类区, 房屋周边多为树木。	14		新增

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离 (米)	方位/高差 (米)	距路中心线/距道路边界线 (米)	方位/高差 (米)	基本情况			
33	九宫村	K34+100-K34+400	K97+520-K98+110	路右 20/11	+6.7	两侧 35/20	-2	房屋密集程度一般，排列较整齐，多为 1-2 层楼房，侧对公路。受影响居民约 20 户，其中 4a 类区有 2 户，2 类区有 18 户，房屋周边多为树木。道路右侧设置了长 190 米，高 3 米的声屏障，左侧设置了长 110 米，高 3 米的声屏障。基本能够覆盖敏感点首排房屋。	20		
34	包家坞	K34+400-K34+700	K98+100-K98+730	路右 100/70	+6.1	左侧 40/25	-5	房屋密集程度一般，多为 2-3 层楼房，背对公路。受影响居民约 48 户，其中 4a 类区 2 户，2 类区 46 户，房屋周边多为树木。道路左侧分别连续设置了长 200 米，高 3 米的声屏障。基本能够覆盖敏感点首排房屋。	48		
35	雨霄养老中心		K98+380			左侧 40/25	-5	养老中心建于 2013 年 10 月，目前共有 40 名老人，13 名工作人员。	53		新增

序号	敏感点	环评桩号	运营桩号	环评情况		实际情况			影响户数	现场情况	备注
				距路中心线/距红线距离 (米)	方位/高差 (米)	距路中心线/距道路边界线 (米)	方位/高差 (米)	基本情况			
36	西余村	K35+270-K35+350	K99+100-K99+200	路右120/90	+6.8	两侧20/5	-15	房屋较为分散, 多为 1-2 层楼房, 侧对公路, 受影响居民约 12 户, 4a 类区 3 户, 2 类区 9 户, 房屋周边多为农田。	12		
37	中杨村	K36+700-K36+800	K100+600-K100+800	路右100/70	+9.4	右侧110/95	-10	房屋密集程度一般, 多为 2-3 层楼房, 侧对公路, 受影响居民约 9 户, 均为 2 类区, 房屋周边多为树木。	9		
38	松树岗	K37+400-K37+600	K101+450-K101+650	路右90/60	+5.8	右侧40/25	-1	房屋密集程度一般, 多为 2-3 层楼房, 正对公路, 受影响居民约 21 户, 其中 4a 类区 1 户, 2 类区 20 户, 房屋周边多为农田及树木。道路右侧设置了长 220 米, 高 3 米的声屏障。	21		

注: 1、表中“▲”为环评中原有但因路线偏移不在调查范围内的敏感点。

2、表中高差均以路面为基准面, “+”表示高于路面, “-”表示低于路面。

2.公路工程概况

2.1 公路建设过程回顾

2013 年 12 月 3 日,中华人民共和国水利部办公厅批复了项目水土保持实施方案(办水保函【2013】1149 号);

2013 年 12 月 12 日,中华人民共和国环境保护部办公厅批复了项目环保实施方案(环办函【2013】1469 号);

2015 年 5 月 25 日,中华人民共和国交通运输部审查了项目可行性研究报告(交规划函【2015】391 号);

2015 年 8 月 3 日,国家发展和改革委员会批复了项目可行性研究报告(发改基础【2015】1781 号);

2015 年 10 月 16 日,中华人民共和国交通运输部批复了项目初步设计(交公路函【2015】683 号);

2016 年 1 月 11 日,安徽省交通运输厅批复了项目施工图设计(皖交建管函【2016】14 号);

2016 年 3 月 19 日,中华人民共和国国土资源部批复了项目工程建设用地(国土资函【2016】137 号)。

2.2 工程概况

2.2.1 路线走向

起于广德县誓节镇西,顺接扬州至绩溪高速公路溧阳至广德安徽段,与沪渝高速公路(G50)宣城至广德段交叉;终于宁国市河沥溪,与宁宣杭高速公路宣城至宁国段(S05)交叉。路线全长 38.296 公里(除去先期溧广路实施的 k0+000~K0+500 段,项目实际建设里程 37.796 公里)。

路线所经区域行政区为宁国市和广德县,主要控制点:誓节、苏村、坞沙、月湾、真武殿、长虹铺、姚村,路线走向见附图 2。

2.2.2 主要技术指标及工程量

路线全长 38.296 公里(除去先期溧广路实施的 k0+000~500 段,项目实际建设里程 37.796 公里),采用高速公路标准建设,设计行车速度 100km/h,双向 4 车道,路基宽 26m,路面宽 22.5m。全线设置分离式立交 12 处,互通立交 3 座(誓节枢纽互通、杨滩互通、河沥溪枢纽互通),收费站 1 处(杨滩收费站),月湾服务区 1 座。工程总投资 25.82 亿元。

主要经济技术指标及工程量与环评时的对照情况见表 2-1。

表 2-1 主要经济技术指标及工程量对照表

项 目 名 称		单 位	环评报告数量	实际数量	实际-环评
主线长度		公里	37.94	38.296	+0.356
公路等级			高速	高速	-
路基宽度		米	26	26	0
设计行车速度		Km/h	100	100	0
永久占地		hm ²	262	234.3552	-27.6448
取土场占地		hm ²	24.13	0.716	-23.414
拆迁规模		m ²	23210	60660	+37450
土石 方量	填方	万 m ³	375.16	466	+90.84
	挖方		277.72	575	+297.28
桥梁	特大桥	m/座	0m/0	1173m/1	+1173m/1 座
	大桥		6080m/20	3366m/12	-2714m/8 座
	中桥		930m/12	289.3m/4	-640.7m/8 座
	小桥		225m/9	0m/0	-225m/9 座
涵洞、通道		道	104	174	+70
隧道		m/座	250m/1	0m/0	-250m/-1 座
互通式立交		处	3	3	0
分离式立交		m/座	560m/5	1275.7m/12	+7
服务区		处	1	1	0
收费站		处	1	1	0

从上表可知，工程实际长度较环评时增加了 0.356 公里，永久占用土地面积较环评时减少了 27.6448 公顷。工程设置的桥梁总数量较环评减少 2406.7m/24 座，与 K16+345 处增加 1173 米特大桥一座，原工可方案中 K7+400-K7+650 设计 250 米长隧道一座，后续设计中优化方案，项目不设置隧道。分离式立交较环评多 7 座，涵洞通道较环评增加 70 道，隧道数量较环评减少 1 座，长度减少 250m，互通立交、服务区、收费站数量均与环评时一致。

一、桥梁统计

全线共设桥梁 4828.3m/17 座，具体情况见表 2-2。

表 2-2 项目桥梁统计表

序号	运营中心桩号	河流名称	桥长（m）	结构形式	备注
1	k16+345	桐河	1173	连续箱梁	桐河 1 号特大桥
2	k2+921		366	连续箱梁	张家湾水库大桥
3	k6+076		109	T 梁	苏村大桥
4	k10+082	石鼓河	156	连续箱梁	石鼓河大桥
5	k17+260	桐河	663	连续箱梁	桐河 2 号大桥
6	k20+388	月湾河	156	连续箱梁	月湾河大桥
7	k32+633.5		556	连续箱梁	管家湾大桥
8	k33+320		111.5	T 梁	侯村 1 号大桥
9	k33+940		113.5	T 梁	侯村 2 号大桥

序号	运营中心桩号	河流名称	桥长 (m)	结构形式	备注
10	k35+246		536	连续箱梁	杨家店 1 号大桥
11	k35+768		276	连续箱梁	杨家店 2 号大桥
12	k36+233		216	连续箱梁	杜家冲大桥
13	k18+039		64.5	T 梁	中桥
14	k23+422.5		76	T 梁	中桥
15	k23+989		76	T 梁	中桥
16	k24+877		107	T 梁	大桥
17	k31+353		72.8	T 梁	中桥

二、互通立交

(1) 互通立交：本工程设置了 3 处互通立交，分别为：誓节枢纽互通式立交、杨滩互通式立交和河沥溪互通式立交，具体见表 2-3。

表 2-3 项目互通式立交统计表

序号	实际主线桩号	名称	互通型式	交叉方式	被交道路	
1	K0+000	誓节枢纽互通	变形苜蓿叶	主线上跨	沪渝高速公路	高速公路
2	K28+122	杨滩互通	单喇叭形	主线上跨	互通匝道	高速公路
3	K38+296	河沥溪互通	变异 Y 形	主线上跨	宁宣杭高速公路	高速公路

(2) 分离立交：本项目共有分离立交 1275.7m /12 座，具体见表 2-4。

表 2-4 项目分离式立体交叉统计表

序号	实际中心桩号	交叉方式	长度 (m)	结构类型	被交道路		备注
1	K2+513.5	支线上跨	56	连续梁	广宁高速	高速公路	
2	k4+819	主线上跨	31	T 梁	村村通	四级	
3	K7+728	支线上跨	100.5	连续梁	广宁高速	高速公路	
4	k9+875	主线上跨	31	T 梁	村村通	四级	
5	k14+488	主线上跨	236	连续箱梁	县道 044	三级	
6	k18+400	主线上跨	30.8	T 梁	村村通	四级	
7	k19+019	主线上跨	96	T 梁	县道 035	三级	

8	k22+926	主线上跨	96	T 梁	县道 035	三级	
9	k25+070	主线上跨	30	T 梁	村村通	四级	
10	k30+323.5	主线上跨	456	连续箱梁	省道 215	二级	
11	k34+212	主线上跨	30.9	T 梁	村村通	四级	
12	K37+310	支线上跨	81.5	连续梁	广宁高速	高速公路	

三、服务设施

本项目全线共设置了服务区 1 处，匝道收费站 1 处。与环评阶段相比，项目沿线设置的服务区及收费站位置与环评一致，没有发生改变。具体见表 2-6。

表 2-6 项目服务设施统计表

序号	名称	中心桩号	占地面积(hm ²)	备注
1	月湾服务区	K86+000	8.036	
2	杨滩收费站	K88+750	7.9	



图 2-1 收费站及服务区的位置关系图

2.3 工程主要变更及影响分析

2.3.1 工程变更情况

根据环保部环办[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”中明确了高速公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表 2-7。

表 2-7 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	备注
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。	环评阶段路线方案主线长 37.94km，实际建成路线主线长 38.296km，里程增加 0.356km，长度增加 0.94%。	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。	对照环评报告书及实际建设情况，项目主要在实际桩号 K83+145~K86+720、K98+100~K99+170 等 2 段线路较环评时的路线偏移量超过 200 米，长度累计为 5.275Km，占环评时总长度（37.94Km）的 13.9%。工程实际路线走向与环评路线走向的对比示意图见图 1-2。	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、风景名胜區、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。	工程路线和服务设施的变化未导致出现新的自然保护区、风景名胜區、饮用水水源保护区等生态敏感区，也未导致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。	因项目变动导致新增敏感点数量累计为 2 个，占环评敏感点总数（34 处）的 5.8%（小于 30%）。	否	
生产工艺	项目在自然保护区、风景名胜區、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。	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。	工程未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未弱化或降低。工程实际增加涵洞、通道 70 道，方便了两侧的居民的交流，也为沿线动物提供了更多的迁徙通道，工程根据实际情况实施了相应的声屏障及绿化等噪声防治措施，并预留噪声污染防治费用，根据实际监测情况采取噪声防治措施。	否	

根据上表分析可知，本项目未发生重大变更。

2.3.2 工程变更对环境的影响分析

项目未发生重大变更，主要在局部重点路段优化了线位设计，减少了环境影响。工

程主要变更及影响如下：

一、征地拆迁分析

（1）永久占地

工程实际永久征用土地 234.3552 公顷，工程的实际永久占地比环评（262 公顷）减少了 27.6448 公顷，永久占地的减少减轻了项目对周边生态环境的影响。

（2）取土场占地

工程实际设置取土场 2 处，较环评（8 处）减少了 6 处；占地 0.716 公顷，较环评（24.13 公顷）减少了 23.414 公顷。主要原因是施工过程中，每处取土场的取土量较环评大幅增加，导致取土场数量和占地面积大幅减小。目前沿线所有取土场在施工完后，均进行了恢复，如复耕、绿化、恢复为鱼塘等，没有对沿线生态环境产生不利影响。

二、土石方量分析

工程环评阶段全线土石方总量 652.88 万 m^3 ，其中填方 375.16 万 m^3 ，挖方 277.72 万 m^3 。工程实际土石方量 1041 万 m^3 （较环评增加 388.12 万 m^3 ），其中填方 466 万 m^3 （较环评增加 90.84 万 m^3 ），挖方 575 万 m^3 （较环评增加 297.28 万 m^3 ）。工程土石方变化主要有以下几个原因：①桥梁长度减少导致路线挖方增加；②项目的互通区、附属工程区主线段填方量增大，导致本项目填方略略有增加；③环评为可研阶段，土石方量为估算值，因此与实际情况存在出入。

三、构筑物数量变化

工程实际涵洞通道较环评涵洞通道较环评增加 70 道，因环评阶段还处于工可阶段，后期初步设计和施工设计阶段根据现场实际调查情况，工程设置的桥梁总数量较环评减少 2406.7m/24 座，与 K16+345 处增加 1173 米特大桥一座，原工可方案中 K7+400-K7+650 设计 250 米长隧道一座，后续设计中优化方案，项目不设置隧道，分离式立交较环评多 7 道。综合当地的地方水系及灌溉情况，在满足农业灌溉的要求下，优化设计，综合考虑设置，满足了沿线居民出行和农业耕作活动要求。

四、服务设施变化

项目实际的收费站、服务区数量均与环评时一致，且均设置了污水处理设备，达标后排放，因而不会对附近水体产生不利影响。

综上所述工程变更对环境的影响没有发生显著变化。

2.4 公路交通量

环境影响报告书中给出的全路各段交通量预测结果如表 2-8。

表 2-8 环评时工程交通量预测一览表 单位：标准车/日

路段 \ 特征年	2017 年	2023 年	2031 年
起点~杨滩	14706	22438	32749
杨滩~宁国	14761	22520	32867

根据 24 小连续监测结果统计可知，该段目前车流量为 12421 标准车/日，达到了环评预测初期（2017 年，14761 标准车/日）的 84.15%，达到环评预测中期的（2023 年，22520 标准车/日）的 55.15%。

2.5 工程投资及环境保护投资

工程概算环保投资 10592.47 万元，占环评时总投资（27.0039 亿元）的 3.9%；截至目前实际环保投资约 14570.79 万元，占概算总投资（25.82 亿元）的 5.6%。主要投资内容及数量见表 2-9。

表 2-9 工程主要环保投资对照表

序号	投资类型	环评建议		实际情况	
		内容	金额 (万元)	内容	金额 (万元)
1	声环境防治	通风隔声窗、声屏障	815.2	声屏障，禁鸣标志	384.8
2	环境空气治理	施工期洒水车、临时抑尘覆盖物等降尘措施	120	洒水车、路面清扫车	90
3	水污染治理	旱池、沉淀池、服务区收费站等附属设施污水处理装置、环境风险应急设备	195.5	污水处理设施、缓冲池、沉淀池、蓄水池、生活污水处理装置	149.0
4	固废、生态环境 环境保护投资	水土保持工程措施、水土保持植物措施、临时工程措施、水土保持设施补偿费	9131.77	生态恢复、水土保持、绿化工程、挡土墙及排水设施	13415.07
5	环境管理、 科技投资 及预留费用	施工期监测、试运营期环境监测、培训、环境监理和危险化学品运输事故防范措施、文物保护、竣工环保验收	330	施工期监测、试运营期环境监测、培训、环境监理和危险化学品运输事故防范措施、文物保护、竣工环保验收	529.92
总计		10592.47		14570.79	
占总投资比例(%)		3.9		5.6	

3 环境影响报告书回顾和审批要点

环境影响调查的主要任务之一就是调查工程在建设和运营过程中对环境保护主管部门批复意见的执行情况和本项目环境影响报告书中提出的各项环境保护措施落实情况，回顾本项目环境影响报告书主要结论以及环保行政主管部门对报告书的批复意见是非常必要的。本项目环评报告的主要结论、措施建议和环保主管部门的批复意见摘录如下。

3.1 环境影响报告书回顾

3.1.1 工程概况

扬州至绩溪公路广德至宁国段工程项目地处皖南，所经区域为广德县西南部和宁国市北部，总体走向自东北至西南。路线起于誓节以西，东经 $119^{\circ}14'$ ，北纬 $30^{\circ}37'$ ，终点姚村，东经 $119^{\circ}01'$ ，北纬 $30^{\circ}57'$ ，路线全长约 37.94 km。

拟建项目按四车道高速公路标准建设，路基宽度 26.0m，设计速度 100km/h。全线共设桥梁 7235m/41 座，其中大桥 6080m/20 座，中桥 930m/11 座，小桥 225m/10 座；涵洞 58 道；隧道 250m/1 座；互通立交 3 处，分别是誓节互通、杨滩互通、河沥溪互通；分离立交 560m/5 座，均为主线上跨；通道 46 道；本项目全线共设置 1 处服务区位于月湾；在杨滩互通立交处设 1 个匝道收费站。设置完善的通讯、监控、交通安全等设施。工程总投资 27.0039 亿元。

3.1.2 生态环境影响

(1) 对农业生态的影响

线路设计时本着减少占地的原则，但受到路线走向及控制点制约，根据工可报告资料，工程总占地 339.61hm^2 ，其中永久占地 262.00hm^2 ，临时征地 77.61hm^2 ，分别位于广德县、宁国市境内。

项目建设不会对当地农业生态、农业种植结构产生明显影响。在目前中央大力推进“新农村”建设的今天，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；而设计单位在下阶段设计过程中，应在耕地集中分布路段进行路线优化，综合考虑路线走向、路基高度、工程地质和工程造价等方面的因素，在工程投资不大的情况下，尽量采用占地总量少、占用耕地数量少的方案作为最优方案。

(2) 取弃土场的影响

本项目的取土场、弃渣场主要利用沿途现有的山地和荒地，占用农田很少。拟建项

目主体工程施工期水土流失临时防治措施中，已规划将部分路基永久占地范围内的耕作土剥离，并临时堆放在渣场或料场角落平地。对于渣场占地范围内的表层耕植土，也同时在堆渣前先行剥离，并与主体工程的表土集中堆放，以避免土壤养分流失，待堆渣完成后再回填覆盖于渣场表面。这样既可以尽量恢复原有地貌景观，同时亦可起到保持水土的作用。

(3) 对农业生产影响

经现场调查，沿线耕地主要种植的农作物是小麦和水稻（450kg/亩·年），经计算项目永久占用耕地造成农作物损失量约为 329.74 吨/年，产值损失为 73.28 万元/年(耕地按 1000 元/亩估算)。对以农业为生的农民来说，这笔收入也不小，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措施直接对农户进行补偿。

(4) 对植物影响分析

工程永久占用林地约149.86公顷，将造成公路沿线两侧200m区域内植被覆盖度降低、生物量减少，生态系统功能会受到一定的影响，但相对沿线整体区域来说影响程度不高。而在施工期，除路基挖填等影响外，还由于公路建设中取土场、施工便道及施工场地等临时征地为77.61hm²，这些将造成局部区域植被受到破坏，局部生态系统的功能受到影响。施工结束后可对取土场等临时用地及时进行植被恢复或改作他用，可有效缓解区域生态系统功能受到的影响。

(5) 对动物影响分析

公路工程的各工序施工环节很少对野生动物个体造成直接的伤害，它所产生的不利影响有两类：消灭栖息环境和驱散种群。但现存啮齿类、鸟类、两栖类等野生动物，都是适应了长期的农业和半自然的环境、与人类共栖共生的种类，它们可以适应公路施工期临时环境的改变，在施工期种群迁移到周围其它相似环境中去。当植被恢复后，又择木而栖，回到路域生态系统中，由于生态环境稳定性改善，部分种群的数量将有所增加。

3.1.3 水环境影响

(1) 施工期

施工期对地表水的影响主要来自跨河桥梁施工、施工场地和施工营地三个方面。其中跨河桥梁施工是影响的主要环节，非桥涵施工对水环境影响较小。

本项目以桥梁的形式经过张家湾水库，桥梁结构为连续梁形式。采用围堰法施工，施工期生活污水、生产废水必须采取一定措施尽量循环使用，禁止废水排入张家湾水库汇水范围内，因此，施工期对张家湾水库基本没有影响。

施工人员应尽量租当地民房住宿，生活污水由当地的污水收集处理系统处理，减少对水环境的影响。若确实需要另建施工临时住房，应在施工营地设置化粪池将粪便污水集中收集并初步处理，化粪池由当地农民定期清理作为农家肥料使用，严禁排入漆水河。施工结束后化粪池覆土掩埋。

桥墩施工选择在枯水季节进行，尽量减小施工过程对地表水的扰动，降低对地表水的污染。本工程采用钻孔桩机械作业法。钻孔桩在施工时多采用电动机为动力，而且钻孔桩在围堰内进行施工时，与流动的河水相隔，钻孔过程产生的废弃物，用管道直接输送到岸边经沉淀后排放，不直接放在河滩上。施工过程中，应避免将施工废渣、废油、废水等弃入水体。同时，桥梁施工作业完毕后，要清理施工现场，以防施工废料等随雨水进入河中。同时应加强管理，施工材料如沥青、油料、化学品等的堆放地点应远离水体，并备有临时遮挡的帆布，防止雨水冲刷。

综上所述，项目施工会对沿线水环境产生一定的影响，施工期主要可通过加强管理来减缓公路建设对地表水环境影响，尤其是桥梁建设点、施工营地、施工场地和筑路材料运输的管理。在采取合理有效的各项措施后，项目施工对地表水环境的影响较小。

（2）营运期

营运期水环境污染源主要是辅助设施（1处服务区、1处收费站）运行产生的生活污水和洗车废水、降雨冲刷路面产生的路面径流污水，以及危险品运输事故产生的环境风险对水环境的影响。

沿线服务区设置污水处理系统，采用 SBR 二级生化处理工艺，主要污染物排放浓度满足《城市污水再生利用 城市杂用水质》（GB/T18920—2002）绿化标准要求，用于站区绿化及道路喷洒。匝道收费站合建处污水产生量分别为 0.9t/d，设置化粪池，定期清理，用作农肥。在公路营运过程中，建设单位将严格落实各项环保措施，加强管理，沿线设施产生的污水经处理达标后回用，不排入沿线水体，不会对公路沿线水体水质构成影响。

公路路（桥）面径流污染物主要是悬浮物、油及有机物，污染物浓度多受限于多种因素，如车流量、车辆类型、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等，因此具有一定程度的不确定性。本项目工可设计中充分考虑了路面径流对沿线水体和土壤的影响，设计了完善的公路路面排水系统。本项目的路面排水系统由边沟、排水沟、截水沟、急流槽、涵洞及沿线自然沟渠等组成，路面径流通过排水系统汇集后通过边沟、排水沟等排放，最终流入农业灌溉沟渠、天然沟渠或河流，因此将对周围水环境影响较小。

拟建项目沿规划的凤凰山水库山脚布线，为更好的保护水体功能，在路线经过水库

边缘的路段路肩设置了排水沟及防撞护栏，雨季公路雨水不会携带泥土进入水库。在路线即将进入水库汇水范围的起终点设置警示牌、监控系统，建立完善的风险应急预案，公路运营期不会对水库水体水质产生影响。

3.1.4 声环境影响

施工期噪声会对周围敏感点声环境质量产生一定影响，局部影响较为突出。施工期，噪声主要来源于施工机械作业和运输车辆辐射的噪声、隧道施工的爆破声、施工现场调度噪声等。由于项目施工期间施工过程的复杂性、施工机械类型、数量等的多变性等原因，项目在施工过程中对两侧敏感点有不同程度的影响，基本上所有敏感点昼夜均有不同程度的超标现象，必须采取一定的环保措施。由于施工过程为短期过程，施工期的噪声影响将随着施工作业结束而消失。

在营运近期：本项目主线两侧评价范围内共有村庄 34 个，近期夜间均存在不同程度的超标。因此，建设项目对沿线村庄敏感点噪声影响较大，需要采取噪声防治措施。

3.1.5 空气环境影响

（1）施工期

本项目施工期的环境空气污染主要来自施工现场中未完工路面、堆场和施工车辆进出工地道路产生的扬尘污染，隧道施工过程中由于钻眼、爆破、装渣、喷混凝土等原因在洞口和洞内浮游大量的粉尘、以及沥青摊铺时的烟气和动力机械排出的尾气污染，其中以扬尘污染和沥青烟气对周围环境的影响最突出。在工程施工期间对沿线环境产生一定的不利影响，但影响都是短期的，且影响范围不大。可通过合理的抑尘措施和管理措施来降低影响。

（2）营运期

本项目在营运期对空气的影响主要为汽车尾气、辅助设施等排放的污染物，其中汽车尾气是环境空气污染的主要来源。

营运期汽车尾气排放量多少与交通量成比例增加，且和车辆的类型以及汽车运行的工况有关。由于项目所经区域环境空气质量好，环境容量大，因此，随着公路沿线绿化工程的实施，空气净化作用也将逐步增强，营运期汽车尾气对环境空气的影响较小。此外，由于国家对环保的重视、技术的进步和清洁能源的广泛应用，中国将执行更加严格的汽车污染物排放标准，机动车辆单车污染物排放量将进一步降低。总体而言，营运期汽车尾气对沿线区域环境空气质量影响不大。

拟建公路辅助设施对环境空气的污染主要来自服务区与收费站，根据服务区等辅助设施的服务功能主要为餐饮等，因此大气污染物主要来自餐饮服务设施排放油烟废气。

这些辅助设施区餐饮油烟废气排放应达到《饮食业油烟废气排放标准》(GB18483—2001)要求,并根据其规模配套安装“集气罩+油烟净化器”进行处理,餐饮使用能源采用清洁能源。在采取油烟净化装置,并达到《饮食业油烟废气排放标准》(GB18483—2001)要求后,油烟废气对沿线环境空气质量影响轻微。

全线共设置隧道1座长250米。隧道内空气中有毒物主要来自汽车行驶时排出的CO、NO₂、THC、SO₂、醛及颗粒物等对人体有害成分。本项目隧道长度较短,为250米,通过设置机械通风装置,隧道内污染物不会长期积留,不会对行车安全和人体健康造成影响。

3.1.6 固体废物环境影响

施工期间的固体废弃物主要为房屋拆迁产生的建筑垃圾,土石方挖掘产生的弃土等,具有回收利用的价值,应尽可能回用。对于不能回收利用的部分垃圾和施工营地产生的生活垃圾,应运至指定的垃圾处理厂处理,严禁乱丢乱弃。

营运期固体废弃物主要来自服务区、收费站等设施产生的生活垃圾,营运期行驶车辆抛撒的垃圾等。

3.1.7 社会环境影响

项目所在地宣城市区位优势明显,资源丰富。东部与浙江最发达的杭嘉湖地区接壤,北部同江苏省经济最发达的苏锡常宁相连,为“长三角”经济圈辐射的直接腹地,位于迎接长三角经济辐射的前沿地带。南部与我省旅游资源最丰富、最集中的黄山市相连。

扬州至绩溪公路广德至宁国段是安徽省规划的“四纵八横”高速公路网的“纵一”的一段。该公路途经宣城市广德县、宁国市等地区,为皖南地区经济的快速发展提供了有利条件,有利于皖南地区融入长三角,对加强皖苏两省、加强中西部地区与东部地区之间的经济联系,推动区域经济一体化的进程以及促进旅游经济的发展具有十分重要的意义。拟建项目与《安徽省高速公路网布局规划》、《广德县城市总体规划》、《宁国市城市总体规划》、《宣城市城市总体规划》的内容都是相符的。

公路路线方案设计过程中充分考虑了对沿线防洪、灌溉等基础设施的影响,在跨越过水断面较大的河流、干渠等时,一般均设置桥梁通过,并且桥梁均设置了足够的净空高度;对于支渠、水沟等设置涵洞通过。拟建项目除设置各类桥梁41座外,还设涵洞58道,保证了原有水利河网水系的布局不被切割,不致于产生壅水现象和排洪不畅问题。

公路的建设和营运对居民生活质量的影响是多方面的。首先,可以加速沿线人民群众的物资、人才、科技等的交流,能促进其生产方式的优化、改善居住环境,并可对突发的自然灾害(如洪涝)进行最快的救助;另外,本项目的建设为沿线社会经济活动提

供了良好的基础，使项目沿线投资环境得以改善，促进路侧经济带的逐渐形成，有利于城市化发展和区域内资源的开发，从而带动了区域经济的全面发展，提高了项目沿线人民群众的生活质量。其次，公路项目的建设和营运对社会环境也有一定的负面影响。本公路建设要征用土地 339.61hm²，其中永久性占地为 262hm²。拆迁各类房屋 23120 平方米，迁移电力、电讯线路 174 根。导致沿线社区划分、人口分布、劳动者就业状况产生一些变化，必然给沿线居民的生活、生产秩序、经济交往等活动带来了影响和变化。

3.1.8 路线比选

拟建扬州至绩溪公路广德至宁国段工程选线全面考虑了项目地区的自然环境、社会环境和生态环境，对区域地质、水文、土地利用、压覆矿产、城镇规划、文化遗址等因素进行了广泛的调查研究和综合分析论证，路线不经过自然保护区、文化遗址等环境敏感区，但工程无法避免占用耕地、建筑物拆迁，工可推荐路线是对环境和生态问题影响最小的方案，所涉及的环境和生态问题可通过采取一定的措施予以缓解。因此，从环境保护角度认为，拟建项目的推荐路线是合理的。

3.1.9 公众参与

本项目通过宣城市人民政府网站进行媒体公示，同时调查组在调查范围共发放调查表 120 份，实际收回有效调查表 120 份，回收率为 100%。工程的两轮媒体公示建设单位与环评单位均未收到群众的任何书面意见和建议。公众对项目建设表示很高的支持率，支持率达 100%，无反对公众。

3.1.10 综合结论

扬州至绩溪公路广德至宁国段工程是安徽省规划的“四纵八横”高速公路网的“纵一”的一段。本项目与《安徽省高速公路网布局规划》、《广德县城市总体规划》、《宁国市城市总体规划》、《宣城市城市总体规划》的内容都是相符的。综上所述，本项目在全面落实报告书所提出的各项污染防治、生态恢复措施后，从环境保护的角度认为，该项目的建设是可行的。

3.2 生态环境厅审批意见

安徽省生态环境厅于 2013 年 10 月 21 日以皖环函[2013]1186 号文出具了《关于扬州至绩溪公路广德至宁国段工程环境影响报告书审批意见的函》，对工程提出审批意见如下：

一、项目建设应重点做好以下工作：

1、进一步优化工程选线，尽量减少占用耕地、林地，减少对敏感水体的跨越。加强施工期环境管理，严格控制施工扬尘、噪声、废水及固体废物对周围环境的影响，防

止污染环境和破坏生态，应加强对野生动植物的保护；张家湾水库为扬子鳄历史分布点，在此路段施工时，如发现扬子鳄应及时停止施工并向有关部门报告。拌和站、预制场、施工料场等临时工程要合理选址并设置挡风墙，减少扬尘污染，必要时实行封闭作业。

2、切实落实项目水土保持方案，做好水土保持工作。应结合《报告书》提出的取、弃土场选址调整建议，在施工阶段进行研究并优化。合理设置取弃土、渣土运输路径，减少对土地的占用和对生态环境的扰动。落实《报告书》提出的取土场生态恢复措施。

3、加强水环境保护工作。工程桥梁施工应采取钻孔灌注桩工艺，优化桥梁施工时间安排，施工期间应防止施工废料、垃圾等被雨水冲刷进入水体，造成水污染。应做好拟建服务区、收费站生活污水治理工作，废水经处理达标后排放，不得导致纳污水体功能下降。

4、沿线城镇、村庄居民点等较多，应按要求做好工程沿线 34 处声环境敏感点的噪声防治工作。运营期要落实噪声防治措施，预留治理费用，对运营期噪声加强跟踪监测，对出现的超标点进行追加治理，确保沿线的声环境敏感点质量达标，避免环境纠纷。

施工期噪声防治应结合施工营地布置情况，采取隔声措施。夜间禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，如有特殊原因须按规划报当地环保部门批准。

5、隧道施工中采取有效措施止水、堵水、防渗，避免地下水流程变换并减少地下水资源的漏失。做好运营期污水处理设施、加油站等的防腐防渗工作，加强日常管理维护，避免污染地下水。

6、加强环境风险应急反应体系建设。跨张家湾水库、规划凤凰山水库桥梁应落实桥面径流收集和处理系统，并强化桥梁两侧实体防护。制定危险品运输事故环境风险应急措施，防范危险品运输事故状态下的环境风险。

7、制定完善的动迁居民安置方案，妥善做好征地、拆迁及安置工作。按照文物保护的法律、法规和有关规定，做好工程建设中设计的文物保护工作。

二、当地政府应当合理规划工程沿线地块，公路红线两侧 350 米范围内避免规划为学校、医院和养老院等，200 米范围内避免规划为集中居住区等对声环境要求较高的设施；在凤凰山水库的规划和建设中，应充分考虑其与工程线路的关系，避免和减少相互影响。

三、工程建设应严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度，采用的生态保护措施须一并落实，环保投资应纳入工程投资概算。建设单位在项目开工前须将“三同时”计划书面报告我厅。应委托有资质的单位开展施工期环境监测和环境监理工作，并定期向我厅和地方环保部门提交环境监理

报告，环境监理情况纳入工程竣工环保验收内容。工程完工后，按规定程序向我厅申请试运营和环境保护竣工验收，验收合格后，工程方能投入正式运营和使用。

4. 环境保护措施落实情况调查

根据项目环评报告书及其批复中的相关要求，本次验收对工程在设计、施工以及试运营阶段已经采取的环保措施进行了详细调查。

根据调查结果，项目在施工阶段进行了环保监理工作，并委托安徽省交通规划设计院股份有限公司按照环评及批复的要求，对其提出的环保措施以及涉及到的敏感目标进行了一一核实，并针对声屏障、降噪林及桥面径流收集系统等进行了环保设施的专项设计，并予以实施。

4.1 生态环境厅审查意见执行情况

本项目在实施过程中对生态环境部审查意见的执行情况列于表 4-1。

4.2 环评报告书建议措施落实情况

本项目在设计、施工以及试运营期对环评报告书提出的环境保护措施的落实对照情况见表 4-2。

表 4-1 工程对生态环境部审查意见执行情况一览表

序号	主要批复意见	项目执行情况
1	进一步优化工程选线，尽量减少占用耕地、林地，减少对敏感水体的跨越。加强施工期环境管理，严格控制施工扬尘、噪声、废水及固体废物对周围环境的影响，防止污染环境和破坏生态，应加强对野生动植物的保护；张家湾水库为扬子鳄历史分布点，在此路段施工时，如发现扬子鳄应及时停止施工并向有关部门报告。拌和站、预制场、施工料场等临时工程要合理选址并设置挡风墙，减少扬尘污染，必要时实行封闭作业。	已落实。 目前，建设单位的防治生态破坏和环境污染的各项措施及投资概算已落实，项目施工期环境监理工作纳入工程监理工作中，落实好施工期各项环境监理工作，尽量减少施工其扬尘、噪声、废水及固体废物对周边环境的影响。拌合站、沥青搅拌站设置了挡风墙，且采用了封闭式沥青熬炼设备，所排放的沥青烟达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的允许排放限值。
2	切实落实项目水土保持方案，做好水土保持工作。应结合《报告书》提出的取、弃土场选址调整建议，在施工阶段进行研究并优化。合理设置取弃土、渣土运输路径，减少对土地的占用和对生态环境的扰动。落实《报告书》提出的取土场生态恢复措施。	已落实。 施工单位的各类施工活动均在用地范围内进行，施工期落实了各项水土保持措施，施工结束后，对取土场、弃渣场、路基、路面以及临时施工场地进行场地清理以及复耕，避免了水土流失等情况发生，落实了《报告书》中提出的取、弃土场各项生态恢复措施。
3	加强水环境保护工作。工程桥梁施工应采取钻孔灌注桩工艺，优化桥梁施工时间安排，施工期间应防止施工废料、垃圾等被雨水冲刷进入水体，造成水污染。应做好拟建服务区、收费站生活污水治理工作，废水经处理达标后排放，不得导致纳污水体功能下降。	已落实。 1. 本项目加强了水环境保护工作，桥梁施工期采取钻孔灌注桩工艺，运营期采取安装径流收集装置等水环境保护措施。施工期间堆放在水体附件的作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）妥善保管，对其设置严格的遮挡、掩盖等措施，防止其随风起尘，污染水体，同时设置河堤外围，并采取一定措施防止径流冲刷。 2. 路线沿线的月湾服务区、杨滩收费站生活污水采用 A/O 法生物接触氧化法进行处理，服务区生活污水经处理达标后用于周边绿化、洒水，收费站生活污水经处理后排入附近小型沟渠等。
4	沿线城镇、村庄居民点等较多，应按要求做好工程沿线 34 处声环境敏感点的噪声防治工作。运营期要落实噪声防治措施，预留治理费用，对运营期噪声加强跟踪监测，对出现的超标点进行追加治理，确保沿线的声环境敏感点质量达标，避免环境纠纷。 施工期噪声防治应结合施工营地布置情况，采取隔声措施。夜间禁止进行对居民生活环境产生噪声污染的施工作业，如有特殊原因须按规划报当地环保部门批准。	已落实。 目前已采取的噪声防治措施共 24 处敏感点已采取声屏障措施，共计 3785 延米。公路建设期间施工单位通过积极协调当地政府，合理的布置施工场地，施工单位采用低噪声设备，在公路建设期间严格控制施工作业时间，确保项目沿线居民的生活质量。运营期间通过安装声屏障等措施进行降噪，据监测结果，其噪声值可达到相应声环境功能区要求；根据现状监测和评估结果，目前沿线敏感点声环境质量均能满足相应标准要求；同时，本次也根据噪声评估结果，提出了预留费用，跟踪监测，视监测结果适时采取进一步的噪声防治措施。
5	隧道施工中采取有效措施阻水、堵水、防渗，避免地下水场变换并减少地下水资源的漏失。做好运营期污水处理设施、加油站等的防腐防渗工作，加强日常管理维护，避免污染地下水。	已落实。 根据现场调查，项目实际施工过程中没有设置隧道，对地下水的影响较小。运营期，沿线服务区、收费站服务设施均设置了污水处理设施，加油站油罐采用了埋地装置，且油罐均做加强级的防腐层，采取了防渗漏措施，对地下水影响较小。

6	加强环境风险应急反应体系建设。跨张家湾水库、规划凤凰山水库桥梁应落实桥面径流收集和处理系统，并强化桥梁两侧实体防护。制定危险品运输事故环境风险应急措施，防范危险品运输事故状态下的环境风险。	已落实。1. 为防止危险品运输对环境污染风险，公路车辆运输管理单位制定危险品运输事故风险应急预案，成立了事故应急小组，统一应急行动，明确责任人和有关部门职责，加强随运输单位的培训和管理，减少事故发生的几率和危害。 2. 根据现场调查，桐河特大桥、张家湾大桥及沿线桥梁均设置了完善的桥面集中排水系统，在桐河特大桥桥面两侧设置 PVC 管，在张家湾大桥两侧设置高强度的 PE 管，并在桥下因地制宜设置事故应急池及沉淀池，沿线共有 18 处安装了事故池（5m*6m*1.2m）及沉淀池（5m*6m*1.2m），满足环评及批复中相关要求。
7	制定完善的动迁居民安置方案，妥善做好征地、拆迁及安置工作。按照文物保护的法律、法规和有关规定，做好工程建设中设计的文物保护工作。	已落实。1. 已严格按照有关征地拆迁安置的相应补偿标准，做好了征地拆迁后的再安置工作。严格按照相关规定和移民安置计划进行征地、拆迁的补偿和再安置工作，目前所有拆迁补偿款已全部到位，公路沿线征地拆迁户的生产生活没有受到大的影响。 2. 根据现场调查和咨询沿线有关部门，项目沿线两侧 200m 范围内无各级地表文物古迹分布；沿线 3km 范围内无森林公园、风景名胜区和重要的旅游资源分布。

表 4-2 环保措施落实情况对照表

项目名称	环评报告书中要求的环保措施	工程实际采用的环保措施
设计阶段		
土地资源保护	1、对施工营地，尽量租赁附近村庄民房，以减少公路用地范围外的临时用地；部分路段如难以操作，应选用荒坡、灌丛地和劣质的土地，严禁占用耕地。工程结束后，恢复为耕地或林地等；施工场地、拌合站等尽量选用荒坡和劣质的土地，远离村庄、学校等敏感目标，一般都要选在处于上述敏感目标下风向 200m 以外，并采取全封闭作业。远离河道，以减少对河道水质的影响。 2、取土场、弃渣场应尽量选择荒地、劣质地等非耕地取土，避开良田，而且取土场设计多选择地势稍高处取土，对于恢复为耕地的取土场，取土后应与周围地表基本持平，便于恢复为耕地，严禁在基本农田内设置取土场、弃渣场。	1. 已落实。搅拌站、预制场等大临工程用地选址尽量选在了永久占地以内，减少了临时占地；且尽量远离村庄、学校等敏感点，处于敏感目标下风向 200m 以外，施工时进行全封闭作业；同时远离河道，防治雨水冲刷、风吹起尘对河道水质造成不良影响。 2. 已落实。施工营地在条件允许情况下选择租赁附近村庄民房，减少了公路用地范围外的临时用地；工程结束后，恢复为耕地或林地等； 3. 已落实。工程结束后对施工场地进行了地表清理，清除了硬化混凝土并及时清运，对施工场地进行了恢复，如复耕等；施工期内没有在基本农田保护区内设置临时施工用地； 4. 已落实。取土场、弃渣场以林地、荒地为主，项目沿线共设 2 处取土场和 9 处弃土场，均位于地势稍高处。在施工结束后，建设单位对其进行了复耕、绿化，恢复效果较好。
社会环境	线位调整时尽量避让沿线城镇规划区，建议尽量避让在建、已建企业；同时避让沿线大型村庄、学校等；	1. 已落实。项目在设计、施工过程中已尽量避让沿线集中的大型村庄、学校医院等，以及距路线较近的重要敏感点，减少了大量拆迁；同时尽量避让了沿线城镇和乡镇的建成区和规划区。
景观设计	1、中央分隔带的绿化设计以防眩为主，兼顾景观效果，主要种植 1.5m 高的常绿灌木； 2、路基边坡绿化设计应以防护为主，尽量降低工程造价，同时在植物选择时应注意以下原则：a.以自然式栽植为主；b.以植草为主，结合栽植乔灌木；c.草种及树种选择遵循“适地适树、适草”的原则； 3、在跨河桥梁设计中要注意桥梁造型、桥面线型和色彩，与区域自然环境相协调； 4、公路沿线的管理辅助设施(包括服务区、收费站等)设计时，应注意与周围自然环境景观协调性，做到亲切与自然。	1. 已落实。施工后期根据路基边坡高度、填料性质等采取拱形骨架护坡工程措施喷播植草或撒播草籽等植物措施相结合的方式防护，中央分隔带绿化具有夜间行车防眩功能，互通立交绿化以乔灌木相结合，与立交周围环境融为一体，达到融入自然又高于自然的景观效果。 2. 已落实。在“适地适树、适地适草”的原则下，以当地优良乡土树种为主进行绿化，不仅降低了工程造价，同时绿化栽植的成活率较高。工程全线共植草、灌护坡 933293.92m²。 3. 已落实。项目沿线共设有 17 座桥梁，根据实际调查，桥梁的整体设计与周边区域自然环境相协调。 4. 已落实。服务区、监控分中心、养护工区的绿化和公路绿化相协调，充分进行了美观设计。
生态环境	取土场、辅助设施等调整时注意对基本农田保护区进行避让，并按照报告书的临时占地选址原则进行选址；	已落实。 项目施工过程中，在取土场、弃渣场等大临工程的选址上以林地、旱地为主，避开了基本农田保护区，且在施工结束后对其进行

项目名称	环评报告书中要求的环保措施	工程实际采用的环保措施
		了绿化、复耕，恢复效果较好。
水环境	1、路线摆动时应注意对沿线的规划凤凰山水库的避让； 2、张家湾水库的水体功能有供水功能，建议后期对路线进行优化，将路线划出张家湾水库的汇水范围。	1. 已落实。 路线摆动时对凤凰山水库进行了避让，根据调查，路线距离凤凰山水库 535 米。 2. 已落实。 根据调查，路线以桥梁的形式跨越张家湾水库，且在桥梁两侧安装了事故应急池及沉淀池，避免防止危险品运输车翻落河道内造成水体污染。
噪声污染	建议建设单位根据线位调整后的实际情况，类比本报告相关敏感点的噪声预测结果，对调整后路中心线两侧各 200m 范围内新增的声环境敏感点补充实施声屏障或通风隔声窗等降噪措施	已落实。 本项目路线与环评阶段路线走向比较存在一定的偏移，对于新增的距离路线较近的敏感点，安装了声屏障等降噪措施，对于环评报告中提出降噪措施，且与环评阶段未发生路线偏移的敏感点均落实了相应的降噪措施。根据现阶段监测情况，目前沿线声环境敏感点均能达到相应的标准。
施工阶段		
社会环境影响	1.应严格按照《安徽省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》和有关政策，进行征地；严格按照征地补偿标准给予补偿，对征用的耕地、林地、临时占地等分别按照相应标准进行补偿，同时做好征地补偿安置工作，由地方政府负责被征地后农民的基本生活保障； 2. 建设单位应与宣城市、宁国市、广德县各政府做好协调，坚持“统筹安排，充分协商，妥善安置”的原则，制定拆迁安置计划。建设单位应严格按照安徽省有关拆迁标准对拆迁户进行合理的补偿，补偿费应包括房屋补偿费、搬家补助费、设备迁移费、过渡期内的临时安置补助费等，当地政府应做好拆迁和安置的衔接过渡工作。拆迁安置应不降低拆迁居民的生活水平。 3.拟建工程在施工过程中，如发现地下文物遗迹，根据国家有关文物法规，施工单位应保护好有关现场，及时通知安徽省及当地的文物部门进行抢救和处理，确保文物遗迹的安全和高速公路顺利建设。	1.已落实。 沿线征地已按《安徽省实施〈中华人民共和国土地管理法〉办法》和有关政策，进行征地，严格按照征地补偿标准给予补偿，对征用的耕地、林地、临时占地等分别按照相应标准进行补偿。 2.已落实。 建设单位为做好本工程的征地拆迁工作，按照公路“双业主制”，拆迁安置及专项设施改建由当地政府组织统一实施。拆迁补偿标准，地方政府均按照土地法有关规定制定标准，依法进行补偿。根据现场调查情况，沿线房屋拆迁约 60660m ² ，建设单位对工程涉及的单位和个人均按照国家相关标准予以补偿，目前征地拆迁合计补偿均全部落实到位。移民安置工作由地方政府负责，保障了拆迁居民的生活水平。 3.已落实。 根据现场调查和咨询沿线有关部门，项目沿线两侧 200m 范围内无各级地表文物古迹分布；沿线 3km 范围内无森林公园、风景名胜区和重要的旅游资源分布。
生态环境保护	1. 拟建的工程在确定路基、桥涵、互通立交工程以及服务区、收费站等辅助设施等用地范围后，划定工程作业区的边界，严禁超界占用和破坏沿线的耕地； 2. 拟建公路推荐方案永久占用土地 262hm ² ，其中耕地(含水田和旱地)为 48.85hm ² ，占 18.65%。建设单位应按照《中华人民共和国土地管理法》等有关规定对占用的耕地进行补偿。要按照建设项目占用耕地“先补后占”的原则，依据	1. 已落实。 项目在施工过程中均在所划定的工程作业区内，没有占用、破坏沿线的耕地； 2.已落实。 项目实际永久占地 234.3552 公顷，占地选择上尽量以林地、旱地为主，但不可避免的占用了部分耕地。建设单位对所占用的耕地根据有关规定进行了补偿，目前所有的补偿款项均已落实到位；

项目名称	环评报告书中要求的环保措施	工程实际采用的环保措施
	安徽省实施《中华人民共和国土地管理法》办法进行征地测算，并且按照有关行政法规编制有关征地税费，包括土地补偿费、耕地开垦费、耕地占用税、土地复垦费、青苗费以及劳动力安置费等相关费用； 3. 取土场、弃渣场为临时占地，根据临时占地尽量恢复原地貌的原则，结合取土场、弃渣场现状土地利用性质，规划取土场、弃渣场终期恢复为耕地或林草地。另外，在实施各取弃土场的恢复利用时，建议建设单位征求当地政府和居民的意见，避免造成生态恢复的不利影响； 4. 施工开始前，施工单位必须先与当地林业管理部门取得联系，协调有关施工场地、施工营地以及临时便道等问题，尽量减少对作业区周围的土壤和植被的破坏；若在施工过程中涉及古树名木，则在施工前采取围栏、标识牌等保护措施。	3. 已落实。项目实际共设置取土场2处，弃渣场9处，所选择的土地已林地、旱地为主。在施工结束，根据土地性质及周边情况进行了恢复，对其进行了绿化或者恢复为耕地，恢复效果较好。 4. 已落实。项目在施工前，施工单位与当地的林业管理部门进行了沟通联系，将对周边土壤、植被的破坏降到了最低。施工过程中，沿线未发现古树名木。
声环境保护	1、合理科学地布局施工现场是减少施工噪声的主要途径，如将施工现场的固定振动源相对集中，以减少影响的范围；如对可固定的机械设备如空压机、发电机安置在施工场地临时房间内，房屋内设隔音板，降低噪声； 2、尽量采用低噪声机械设备，对超过国家标准的机械应禁止其入场施工，施工过程中还应经常对设备进行维修保养，避免由于设备性能变差而导致噪声增加； 3、在利用现有道路运输施工物资时，应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输。此外，在途经村庄时，应减速慢行，需新修筑的便道应尽量远离村镇、学校、医院等；建设单位根据确定后的运输路线进行监督，并可联合地方环保部门加强监督力度； 4、施工期噪声影响是短期行为，主要为夜间施工干扰居民休息，因此，高噪声施工机械夜间(22:00—次日6:00)严禁在沿线的声环境敏感点附近施工；昼间施工时也要进行良好的施工管理和采取必要的降噪措施，如临时声屏障等； 5、在大型桥梁以及互通立交施工时，等由于打桩等活动产生的噪声较大，对附近敏感点温村坞、陈村、江家咀、梅溪村、耕溪村、月湾村、三元村、横冲村、牌楼村、官家湾、九宫村有较大影响，所以施工时应禁止夜间打桩等高噪声施工方式，并采取降噪措施如设置临时隔声屏障，设置围护、避免对附近敏感点居民的生活和休息造成不利影响；对于温村坞、草屋村、梅溪村、解村、大解村、耕溪村、张家埂子、周村、大张村、真武殿、尚村、新屋村等距公路很近而受施工期噪声影响严重的敏感点，应加强施工管理，合理安排施工时间，可以采取临时性的降噪措施，如设置临时降噪声屏障等措施来保护敏感目标；	1. 已落实。施工过程中合理布局施工现场，选用符合国家标准低噪声机械设备，同时在设备上增加降噪垫，降低噪音。 2. 已落实。施工阶段采用了低噪声机械设备，定期保持对设备进行维修保养，避免了由于设备性能变差而导致噪声的增加。 3. 已落实。项目施工阶段合理选择了运输路线，大部分在昼间进行运输。此外，在途经大型村庄、学校、医院等敏感点时，设置了减速慢行标志，同时请环保专业人员确认了施工路线在减缓噪声影响方面的合理性。根据确定后的运输路线，建设单位进行了监督和管理。 4. 已落实。施工期间合理安排施工时间，加强施工管理，对施工人员进行教育和监督，严禁高噪声施工机械夜间(22:00—次日6:00)在沿线的声环境敏感点附近施工；同时昼间施工时进行了良好的施工管理，根据施工期声环境监测报告，施工期噪声值符合《建筑施工现场界噪声限值》相关标准。 5. 已落实。施工阶段在距公路很近、规模较大且受施工期噪声影响严重，以及位于桥梁、互通立交附近的敏感点路段进行施工时，严禁夜间施工，同时施工过程中设置临时降噪声屏障来减少对周边敏感点的影响。 6. 已落实。施工过程中，施工营地，施工场地、预制厂、拌合站地址的选取均设置在与敏感点相距200米范围外。施工期合理安排施工活动，尽量避免夜间施工，若因工程原因无法避免夜

项目名称	环评报告书中要求的环保措施	工程实际采用的环保措施
	6、由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制对策和措施，施工噪声、振动仍可能对周围环境产生一定的影响，为此要向沿线受影响的居民和有关单位做好宣传工作以提高人们对不利影响的心理承受力；加强施工现场的科学管理，做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工噪声的加重； 7、加强施工期噪声监测，发现噪声污染，及时采取有效的噪声污染防治措施。施工单位要确保施工噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523—2011），认真贯彻《中华人民共和国噪声污染防治法》等有关国家和地方的规定。	间施工时，向市县环保局进行汇报，并获得批准后进行施工，同时向附近居民告知。 7. 已落实。施工阶段，建设单位委托安徽公路工程检测中心对沿线声环境质量进行监测，所监测的临近公路的敏感保护目标（村庄）昼夜间噪声监测值均能满足相应的标准限值。
水环境保护	1、筑路材料（如沥青、油料、化学品、粉煤灰、水泥、砂、石料等）的运输过程中防止洒漏条款，堆放场地不得设在水体岸边，沥青、油料、化学品等有害物质堆放场地应设蓬盖，以免被雨水冲入水体造成污染 2、施工废水不能直接排入水体，砂砾料冲洗废水等施工废水应循环回用，最终排水须经临时沉淀池处理后排入沿线无饮用功能的水体，以防止施工废水超标排放引起水质污染。 3、施工营地尽量租住当地民房，确需另设的施工营地应设置临时旱厕，收集生活污水和生活垃圾，处理后用于树木或田间追肥，施工结束后覆土掩埋。施工人员的就餐和洗涤采用集中统一形式进行管理，如集中就餐、洗涤等，尽量减少生活污水量。洗涤过程中控制洗涤剂的用量，采用热水或其它方法替代，以减少污水中洗涤剂的含量。 4、跨河桥梁的施工应选择在枯水期或平水期进行桥梁水下部分施工，并采用先进施工工艺；桥梁施工中挖出的淤泥应运到岸边指定的地方堆放，不得抛入河流、沟渠； 5、跨河桥梁水中桥墩施工的泥浆废水采用沉淀池处理，上清液回用，不得直排，泥浆干化后用于两侧桥梁锥体填筑；桥梁施工期的残油、废油，分别用不同容器收集、回收利用和处理；桥梁施工的砂石料冲洗水、混凝土搅拌设备冲洗水应经过沉淀后处理后，其废水尽可能回用于工地，洒水降低扬尘； 6、桥梁施工营地禁止设在沿线水体旁施工人员的生活污水和粪便要设化粪池集中处理，化粪池集中处理后的生活污水可用作农用地肥料或委托当地环卫部门清运；桥梁工地人员的生活垃圾、施工物料垃圾等尽量分类收集和回收利用，设置固废临时贮存设施，并具有防淋溶、防渗等设施，并联系当地环卫部门及时清运；施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的料场与拌合站，严禁设	1.已落实。水泥、砂、石灰等易洒落散装物料在运输途中已压实并采取防风遮盖措施，运输方式以陆路为主。施工期间堆放在水体附件的作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）妥善保管，设置严格的遮挡、掩盖等措施，防止其随风起尘，污染水体，同时设置河堤外围，并采取一定措施防止径流冲刷。 2.已落实。施工过程中产生的废水，对其进行沉淀处理后回用，用于施工场地洒水降尘或排入沿线无饮用功能的水体。 3.已落实。工程施工营地设置在远离河流等自然水体的地方。施工营地采取统一管理，统一就餐洗涤，对废水统一收集，统一处理。施工营地内设有旱厕和沉淀池，污水经处理后排放，施工结束后进行了掩埋处理；各种固体废弃物均做到了及时收集外运处理，垃圾坑进行了覆土掩埋，并进行了绿化处理。 4.已落实。施工期间桥梁施工部分严格按照施工规范进行施工，合理安排了工期，桥梁水下部分施工选在了枯水期或平水期进行，采用了先进施工工艺，严格做好工程监理工作。 5.已落实。施工阶段产生的钻孔灌注桩的泥浆可循环利用，剩余泥浆和钻渣可送到岸上选择适当的地点，采取一定的工程防护措施后统一运至取土场弃方，不得将施工泥渣随意弃入水体或耕地中，避免对水体产生不良影响。 6.已落实。桥梁施工营地严禁设在沿线水体旁，施工营地远离水体，未设永久堆场。施工期间堆放在水体附件的作业场、物料堆场的施工材

项目名称	环评报告书中要求的环保措施	工程实际采用的环保措施
	置于沿线河流、水库 200m 范围内, 并应合理安排堆垛位置, 选在附近敏感目标下风向 200m 外; 并在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏。	料(如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等)妥善保管, 设置严格的遮挡、掩盖等措施, 防止其随风起尘, 污染水体, 同时设置河堤外围, 并采取一定措施防止径流冲刷。
大气环境保护	1、水泥、砂、石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等过程中, 必须采取防风遮盖措施, 以减少扬尘产生; 运输时必须压实, 填装高度禁止超过车斗防护栏; 散装水泥运输采用水泥槽罐车, 避免洒落引起二次扬尘; 2、施工工地内堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场, 严禁设置于张家湾水库汇水范围内, 并应合理安排堆垛位置, 选在附近敏感目标下风向 200m 外; 并在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏, 必要时在堆垛表面掺和外加剂或喷洒润滑剂使材料稳定, 减少起尘量, 并采取加盖篷布等表面抑尘措施; 3、沿线设置的施工便道、进出堆场的道路上应及时进行洒水处理, 建设单位应要求施工承包单位每个标段至少自备 1 台洒水车, 一般每天可洒水二次, 上午下午各一次, 但在干燥炎热的夏季或大风天气, 应适当增加洒水次数; 4、拟建项目拌和站、沥青搅拌站位置尚未明确, 应尽量设置在公路永久占地范围内, 并合理选址, 严禁设置于张家湾水库范围内, 位于周围的村庄、学校等环境敏感点下风向 200m 外, 并采取严格的全封闭作业; 5、强化对拆迁现场的环境监管, 落实扬尘防治措施。所有拆迁工程必须洒水压尘后方可施工, 气象预报风速达到 5 级以上时, 应当停止拆迁工程。	1. 已落实。水泥、砂、石灰等易洒落散装物料在运输途中已压实并采取防风遮盖措施, 运输方式以陆路为主。 2. 已落实。堆放水泥、灰土、砂石等易产生扬尘污染物料的堆场, 合理安排了堆垛位置, 远离沿线地表水, 均选在了附近敏感目标下风向 300m 外; 同时在其周围设置了封闭性围栏, 减少了起尘量, 并采取加盖篷布等表面抑尘措施; 在装卸、使用、运输、转运和临时存放等过程中, 采取了防风遮盖等措施减少了扬尘的产生。 3. 已落实。沿线设置的施工便道、灰土搅拌站尽量避开居民区、学校等环境敏感点, 同时施工便道、进出堆场的道路上进行了及时洒水处理, 各施工承包单位每个标段均自备了洒水车, 定期洒水, 在干燥炎热的夏季或大风天气, 适当增加洒水的次数。 4. 已落实。拌合站和沥青搅拌站设置在了公路永久占地范围内, 并距离居民区 300m 以外, 并设置在当地主导风向的下风向一侧, 采用了封闭式沥青熬炼设备, 所排放的沥青烟达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中的允许排放限值。 5. 已落实。拆迁过程中均在洒水抑尘后进行施工, 在风速达到 5 级以上时, 暂停拆迁工作, 减少扬尘的产生。
固体废物环境保护	1、不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒固体废物。施工机械的机修油污集中处理, 揩擦有油污的固体废弃物等不得随地乱扔, 应集中处理。 2、在施工营地设置旱厕和垃圾箱, 由承包商按时清理。 3、按计划和施工的操作规程, 严格控制并尽量减少余下的物料。一旦有余下的材料, 将其有序地存放好, 妥善保管, 可供周边地区修补乡村道路或建筑使用。 4、对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场所, 应当加强管理和维护, 保证其正常运行和使用。	1. 已落实。项目施工过程中, 水泥、砂、石灰等易洒落散装物料在运输途中已压实并采取防风遮盖措施, 避免沿途遗撒。施工阶段产生的固体废弃物均集中堆放, 定期处理。 2. 已落实。沿线各施工营地均设置了旱厕和垃圾箱, 处理后用于树木或田间追肥, 施工结束后覆土掩埋。 3. 已落实。项目施工过程中余下的材料设置专门的储存场地进行储存, 施工结束后供周边地区建筑使用或委托回收单位回收利用, 没有对周边环境造成不利影响。 4. 已落实。施工过程设有专人负责对收集、贮存、运输、处置固体废物的设施、设备和场

项目名称	环评报告书中要求的环保措施	工程实际采用的环保措施
		所进行维护和管理，保证其正常使用。
运营期		
生态环境保护	1、公路用地范围全面绿化栽植，可起到保护路基、防止土壤侵蚀、美化路容景观的作用，同时补偿因公路征地损失的绿地，起到调节沿线带状地区的生态环境作用。本项目绿化应专门设计，主要包括公路用地范围内的公路两侧边坡、坡脚至路界、中央分隔带、互通立交区、服务区等设施区的绿化。 2、公路两侧植被恢复除考虑路基防护、水土保持外，还应考虑公路景观及环保作用（如降噪、滞尘、吸污等）及满足行车安全（不得遮挡司机视线，保证车辆正常行驶），使水保、绿化、美化、环保有机的融为一体。 3、在“适地适树、适地适草”的原则下，树种、草种的选择时应对各地区的地形、土壤和气候条件等作详细调查，以当地优良乡土树种为主，保证绿化栽植的成活率。 4、绿化工程设计应在主体工程施工图设计完成后及时进行，使设计工作有足够的时间，以保证设计质量。绿化工程施工实行招投标制，并实行工程监理，以保证施工质量。	1. 已落实。经调查，公路两侧、中央分隔带等已全面实施绿化，损失绿地也恢复良好，根据现场调查情况，工程全线共植草、灌护坡933293.92m²，公路绿化效果突出，改善了生态环境，防止了水土流失。 2. 已落实。项目绿化充分结合了景观设计以及功能性，满足行车安全，使水保、绿化、美化、环保有机的融为一体。 3. 已落实。本项目绿化充分按照“适地适树、适地适草”的原则进行，在不同区域以及功能性要求不同的地块，种植不同物种，绿化栽植成活率较高。 4. 已落实。本项目绿化工程实行投标制，并实行工程监理制，设计工作时间充分，设计质量以及施工质量较好。
声环境保护	1、通过加强公路交通管理，如限制性能差的车辆进入高速公路，在重要敏感点（学校、靠近居民集中路段等噪声敏感区域）附近路段两端设置限速、禁鸣标志等，可以有效控制交通噪声的污染； 2、加强公路通车后的养护工作，经常维持公路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大； 3、根据预测34处敏感点存在超标，14处采取安装通风隔声窗措施21处采取安装声屏障措施（有一处敏感点采取安装隔声窗和声屏障两种措施）。	1.已落实。建设单位加强了交通管理，并在学校、靠近居民集中路段等噪声敏感区域）附近路段两端设置限速、禁鸣标志等，有效控制交通噪声的污染。 2.已落实。加强公路通车后的养护工作，建设单位定期对路面平整度进行检查维护，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大； 2.已落实。14处需要安装隔声窗的敏感点中，1处敏感点因路线偏移已不在调查范围内，1处敏感点因路线偏移距离路中心线较远，6处敏感点与公路之间种植了乔、灌、草混合林带，6处敏感点安装了声屏障。21处需要安装声屏障的敏感点中，3处敏感点因路线偏移已不在调查范围内，2处敏感点因路线偏移距离路中心线较远，3处敏感点与公路之间种植了乔、灌、草混合林带，13处敏感点安装了声屏障。同时结合本次验收监测及评估结果，各敏感点没有超标现象。

项目名称	环评报告书中要求的环保措施	工程实际采用的环保措施
水环境保护	1、拟建高速公路在 K22+300 处设置月弯服务区，其产生的生活污水采取 SBR 二级生化处理装置，洗车废水需循环使用并先进行隔油、沉砂等预处理后再排入生活污水处理装置与生活污水一起处理，回用水执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）中绿化用水标准，处理后污水用于公路绿化、洒水，或沟渠。 2、在公路沿线设置 1 处匝道收费站，其产生的生活污水采用化粪池处理，定期清掏用作农肥。公路设施产生的污水均不直接排入沿线水体，不会对周围河流水质产生影响。 3、张家湾水库属于Ⅱ类水体，在跨河桥梁的上下行方向设警示牌，并公布报警电话，一旦发生突发性水污染事故，要求过路的车辆行人尽快报警，以便当地水行政主管部门及时采取相应的水污染控制措施，切实保证水质的要求。 4、在跨越张家湾水库、凤凰山水库的桥梁的两侧设置桥面径流水收集系统，同时在桥梁两端分别设置 1 个沉淀池，用于收集桥面径流，以避免桥面集水直接进入水体，沉淀后的水可用于附近路段绿化。	1.已落实。经调查，公路沿线共有服务区 1 处，服务区的场地排水应采用雨、污分流，生活污水采用 A/O 法生物接触氧化法进行处理，生活污水经处理达标后用于周边绿化、洒水。 2.已落实。经调查，杨滩收费站产生的生活污水采用 A/O 法生物接触氧化法处理达标后排入附近小型河道。 3.已落实。项目以桥梁形式跨越桐河、张家湾水库，在跨河桥梁的上下行方向设置了警示牌，并标识了报警电话。 4.已落实。根据现场调查，桐河特大桥、张家湾大桥及沿线桥梁均设置了完善的桥面集中排水系统，在桐河特大桥桥面两侧设置 PVC 管，在张家湾大桥两侧设置高强度的 PE 管，并在桥下因地制宜设置事故应急池及沉淀池，沿线共有 18 处安装了事故池（5m*6m*1.2m）及沉淀池（5m*6m*1.2m），满足环评及批复中相关要求。
大气环境保护	1、拟建的高速公路辅助设施如服务区等，其饮食产生的油烟废气排放必须执行《饮食业油烟废气排放标准》（GB18483—2001），并应采取以下措施：① 油烟废气应经专用烟道排放，禁止无规则排放；② 安装与经营规模相匹配的油烟净化措施，油烟最高允许排放浓度不大于 2mg/m³；③ 应当定期对油烟净化设施进行维护保养，保证油烟净化设施的正常运行；④ 餐饮采用清洁能源如电能、液化气等。 2、加强对高速公路管理，对上路车辆进行检查，禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严、容易洒落的车辆上路，同时加强对收费人员的技能培训，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。	1.已落实。公路沿线服务设施的餐厅、食堂炉灶都采用了低污染的液化石油气，同时安装了油烟净化装置，油烟废气设有专门烟道排放，保洁人员定期对油烟净化设施进行维护保养，保证其正常运行使用。 2.已落实。加强了高速公路管理，各收费区均对上路车辆进行了检查，严禁车况差、超载、装卸物品遮盖不严、容易洒落的车辆上路，同时对收费人员进行了定期的技能培训，减少了车辆滞速状态，减少了汽车尾气排放对沿线环境空气的影响。
固体废物环境保护	服务区等处的生活垃圾应集中收集，定期清运至附近县城垃圾处理场集中处理，严禁随意丢弃。	已落实。沿线服务设施和加油站均设有垃圾收集装置，生活垃圾均集中收集运往垃圾站处理；公路沿线车辆洒落的固体废物，有专职的公路环卫工人负责清扫。

5. 社会环境影响调查

5.1 项目区域社会概况

扬州至绩溪公路广德至宁国段工程项目地处皖南，所经区域为广德县西南部和宁国市北部，起于广德县誓节镇西，顺接扬州至绩溪高速公路溧阳至广德安徽段，与沪渝高速公路（G50）宣城至广德段交叉；终于宁国市河沥溪，与宁宣杭高速公路宣城至宁国段（S05）交叉。路线所经区域行政区为宁国市和广德县。

1、宁国市

宁国地处安徽省东南部，皖南山区东北侧，东邻浙江杭州，西靠黄山，是南京都市圈成员县级城市，连接皖浙省七个县市，距沪、宁、杭三城市 170~300 公里，是皖南山区之咽喉，南北商旅通衢之要道。其地势南高北低，东西山川起伏，属北亚热带季风性湿润气候区，四季分明；辖 6 个街道、8 个镇、5 个乡，总面积 2487 平方千米

根据《2018 年宁国市国民经济和社会发展统计公报》，全年全社会固定资产投资增长 16.9%。从三次产业看，第二产业增长 38%，其中工业投资增长 41.6%；第三产业下降 2.8%。全年完成房地产投资 34.1 亿元，增长 7.5%；商品房销售面积 96.9 万平方米，增长 20.0%。2018 年，120 个市级重点项目完成投资 70 亿元，其中，12 个牵动性项目完成投资 9.7 亿元，30 个重大项目完成投资 23.5 亿元，78 个重点项目完成投资 36.8 亿元。宣绩高铁关键工程开工建设，38 万宁国人民的“高铁梦”即将成为现实。抽水蓄能电站完成可研和设计招标，万家水库完成可研报告，重大项目支撑引领作用持续增强。

2、广德市

广德市，安徽省辖县级市，2019 年 8 月，广德撤县设市获批，由安徽省直辖宣城市代管。位于安徽省东南部，苏浙皖三省八县（市）交界处，介于北纬 30°37'-31°12'，东经 119°02'-119°40'之间，总面积 2165 平方千米。

根据《2019 年广德县政府工作报告》，2018 年，全县上下在县委的坚强领导下，全面贯彻新发展理念，坚决落实“1166”工作部署，翻开了赶超发展的新篇章，取得了令人振奋的新业绩。预计，全年实现生产总值 251 亿元、财政收入 41 亿元、固定资产投资 142 亿元、城乡居民人均可支配收入 28451 元，分别增长 8.6%、10.5%、16.5%、9%。

实施工业企业综合绩效评价，突出“亩均效益论英雄”。税收超千万元企业达 29 家，广信集团税收突破亿元。新增规工企业 29 家、达 345 家。预计实现规工产值 520 亿元、增长 16.2%，工业投资增长 60%。“四大板块”完成规工产值 215 亿元、增长 17.4%。战略性新兴产业、高新技术产业产值分别增长 22%、21%。经济运行考核始终居全市领先地位。在全省民营经济考核中位列一类县第 5，获评全省制造业发展增速 10 快县。

现代农业增质效。新增省级以上示范经营主体 8 家，规模农产品加工企业发展到 65 家。划定“两区”35 万亩。乡镇食品、农产品检验室（快检室）实现全覆盖。新增国家地理标志证明商标 3 个、“三品”认证 8 个。“山水竹乡、农游乐园”列入省首批休闲农业精品线路。簞簞庄园创成全国休闲农业精品园区。获批全国专业合作社质量提升试点县、中央财政农作物秸秆综合利用试点县。

第三产业提速度。实现社会消费品零售总额 86.9 亿元、增长 10%。存、贷款总额分别达 288 亿元、220 亿元。完成直接融资超 15 亿元。组织参加进博会、广交会等展会，参展企业和展位数均创历史新高。新增进出口实绩企业 20 家，进出口超千万美元企业达 11 家。全县电商上行销售额突破 10 亿元。创成省级电商示范乡镇 1 个。获评中国电商示范百佳县。

5.2 征地拆迁影响分析

本项目全线共计拆迁各类建筑物 252 户，面积约 60660m²，较原环评房屋拆迁规模（23210 m²）增加 37450m²。

项目路段的房屋拆迁工作由集团建管部组织人员丈量，市指、县指、乡镇、行政村及拆迁户（或拆迁企业）6 级联动，共同到场，丈量一户，签字一户，统一标准、统一尺度，增加公开、公正、公平的透明度。

项目建设施工过程协调，项目办地方部紧紧依靠各级地方政府及各级指挥机构协助，完成了房屋拆迁、坟墓迁移、苗木移植，并配合完成线外工程、临时用地、治安防范等工作，对合同标段在施工过程中因水系、道路及施工引发的群众矛盾，及时给予协调，为工程建设创造了良好的环境保障。

整个拆迁过程在合理合法、有序开展的氛围中顺利完成。根据现场调查情况，建设单位对工程涉及的单位和个人均按照国家相关标准予以资金补偿，目前所有的征地拆迁补偿款全部到位，未发生拖欠现象。

5.3 交通阻隔影响分析

由于高速公路采用全封闭、全控制出入，为减少工程建设对附近居民的阻隔影响，全线共设桥梁 17 座，涵洞通道 174 座，较好地解决了与现有的公路、沿线河流、乡村道路和田间耕作等道路的交叉问题，能够满足两侧居民对外交往和农业耕作的需要以及沿线动物的迁移。

5.4 对文物古迹、风景区名胜区影响分析

根据现场调查和咨询沿线有关部门，项目沿线两侧 200m 范围内无各级地表文物古迹分布；沿线 3km 范围内无森林公园、风景名胜区和重要的旅游资源分布。

5.5 对安徽扬子鳄国家级自然保护区的影响

安徽扬子鳄国家级自然保护区位于皖南低山丘陵区与长江下游平原的结合部，行政区划跨宣城市的宣州区、郎溪县、广德县、泾县以及芜湖市的南陵县，保护区总面积为18565hm²，保护区分8片，分别称作朱村片、高井庙片、杨林片、红星片、夏渡片、双坑一岩潭片、中桥片、长乐片。

根据现场调查和咨询沿线有关部门，本项目两侧200m评价区范围内无安徽扬子鳄国家级自然保护区划分的保护区域，本项目不涉及安徽扬子鳄自然保护区。

5.6 小结

该项目比较好地解决了高速公路的通行阻隔等社会影响问题。

1、通行设施：建设单位为了减少工程建设对附近居民通行的阻隔以及农业灌溉的影响，全线共设桥梁4828.3m/17座，全线共设置互通式立交3处，分离式立交12座，涵洞通道174道，有效地满足居民通行和农业灌溉的需要。

2、工程实际永久征地234.3552hm²，实际拆迁60660m²，实际挖填土石方1041万m³。

6. 生态环境影响调查与分析

项目所经区域沿线植被主要以农作物为主，以及一些林业植被，生态环境影响调查分析主要有工程占地数量、类型及其对沿线生态的影响，取土场、临时施工场地的恢复利用情况、边坡防护、水土保持、绿化景观情况以及项目对沿途保护区的影响等内容。

6.1 公路沿线生态环境概况

6.1.1 地形、地貌

项目影响区位于安徽省东南部。受地质构造控制，地势南高北低，地貌复杂多样，大致可分为低丘、高丘和低山三种地貌。低丘陵分布广德县内杨滩、卢村、凤桥、下寺等乡，海拔小于 150m，比高小于 100m；汪溪、姚高、长虹、平兴、竹峰、虹龙等乡，地貌以高丘为主，与低丘、台地和河谷平原交错分布。海拔一般在 100~200m；低山分布广德县内南部各乡，海拔 400m 以上，山体完整，脉络清晰，走向北东为主，少数呈近南北向和近东西向展布。

项目影响区及外围的地貌类型有低丘、高丘和低山三种地貌。

1、低丘

侵蚀剥蚀低丘陵分布广德县内杨滩、卢村、凤桥、下寺等乡，海拔小于 150m，比高小于 100m，大部为长条状或浑圆状，为沟谷切割十分破碎，走向随沟谷方向而变，丘坡 $15^{\circ}\sim 18^{\circ}$ ，由石英砂岩、细砂岩、粉砂岩等组成。丘坡覆有薄层坡，残积物，部分丘坡有次生林和人造次生林，大部为荒坡草地。

2、高丘

宁国河沥溪高丘区：主要包括汪溪、姚高、长虹、平兴、竹峰、虹龙等乡。地貌以高丘为主，与低丘、台地和河谷平原交错分布。海拔一般在 100~200m。坡度斜缓，多数在 $15^{\circ}\sim 25^{\circ}$ 。丘体浑圆，连绵起伏，溪谷狭窄。丘陵、台地以红壤性扁砂土和中层扁石黄红壤为主，其次有石灰（岩）土，薄层酸性紫色土等。该区高丘地多属于瘦瘠、浅薄的土壤，植被稀疏，有中度和轻度水土流失。水稻土主要为青扁石泥田、扁石泥田和白鳝土。

3、低山

侵蚀剥蚀小起伏低山分布广德县内南部各乡。海拔 400m 以上或比高 200m 以上，山体完整，脉络清晰，走向北东为主，少数呈近南北向和近东西向展布，组成物岩性较复杂，以砂岩、石英岩、石英砂岩、细砂岩、粉砂岩、二长花岗岩、花岗岩为主，山脊多呈波状起伏，山坡 35° 左右为主，山间发育盆地，且多为河流交汇之地，盆底有狭

窄的滩地和河流阶地组成，并有丘陵散落其上，盆缘则为高丘和低山环绕。

6.1.2 地质

公路沿线区域大地构造位置位于扬子板块东南部，江南隆起带的北东端，地质发展历史悠久，地质构造复杂，褶皱构造和断裂构造发育。

A、褶皱构造

金龙山向斜西半部被月湾街断层破坏，呈北东向，核部为五通组或船山组，两翼为太平群、茅山组等，为平缓对称向斜，两翼倾角 $8^{\circ}\sim 15^{\circ}$ 。

亭子山背斜位于广德与郎溪县交界处，北起牛尾巴山，南至亭子山，长 13 公里，核部为茅山组，两翼为五通组，轴向 $20^{\circ}\sim 40^{\circ}$ ，两翼不对称，西北翼陡，东南缓。

大龙山一砾山复向斜大龙山向斜为主体，长 20 公里，宽 18 公里，外貌近似盆地，盆内上覆砖桥组，盆缘出露五通组。

新杭向斜向斜核部为扁担山组，西北翼为五通组、金陵组、黄龙组、孤峰组、龙潭组，东南翼为龙潭组，轴向 $40^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ，长 9 公里，宽 2.5~3 公里。

牛头山向斜向斜核部为龙潭组或扁担山组，两翼为五通组、金陵组、黄龙组、船山组，轴向 $25^{\circ}\sim 50^{\circ}$ ，长 12 公里，宽 1~2 公里，为一近似箱状向斜。

独山背斜核部为五通组，两翼为金陵组、黄龙组、船山组、栖霞组、龙潭组，轴向 20° ，长 7.5 公里，宽 0.5 公里，两翼不对称，西北翼 45° ，东南翼 60° 。

金山复向斜在独山背斜之东，轴向 25° ，长 10 公里，宽 5 公里，由西边村向斜、洞山背斜、金山向斜组成，而以金山向斜为主体，其核部为扁担山组，翼部为栖霞组、龙潭组、和龙山组，西北翼陡峻，东南翼较缓，为正常~倒转向斜。

B、断裂构造

预选公路沿线区域内断裂构造发育，断裂形式多样、特征各异，主要以北东、北西、北东东向为主。现将预选公路沿线附近有关的断裂构造列表如下：

表 6-1 公路沿线主要断裂及特征一览表

断层名称	长度(km)	产状			性质	断裂特征	分布位置
		走向	倾向	倾角			
柏垫断层	26	$295-300^{\circ}$	$25-30^{\circ}$	$45-90^{\circ}$	正断层	张性破碎带宽 200m，角砾岩、小断层、挠曲发育	广德县城南西约 21.5km
洪村断层	28.5	305°	35°	陡	正断层	张性破碎带宽 30-35m，棱角状角砾岩、锯齿状断壁、地层产状紊乱	宁国市北东约 23.5km
易家店断层	18	35°	125°	30°	逆掩断层	压性破碎带、断层角砾岩、拖曳褶皱	宁国市北东约 10km
竹峰铺断层	>30	300°	30°		平移正断层	张扭性破碎带，断层错距 500m	宁国市北东约 5km

6.1.3 地震

根据《安徽省地震动参数区划图（GB18306—2001）》，路线经过区域处在 0.05 g 区域即地震基本烈度为 VI 度区，这对工程建设是较为有利的。

6.1.4 气象

项目影响区属北亚热带湿润季风性气候区，具有以下特点：季风明显，四季分明、光温同步，雨热同季、气候湿润，雨量充沛、梅雨显著，夏雨集中、地形气候多样，气象灾害频繁。

项目所在地四季分明、气候温和、年温差大、雨量适中、日照充足、无霜期长、偏东风多，属亚热带季风气候。多年平均气温 16.0℃，1 月平均气温 3.3℃，极端最低气温 -16.0℃；7 月平均气温 28.0℃，极端最高气温 41.5℃。平均气温年较差 24.7℃，最大日较差 26.9℃。按平均气温划分，四季分别如下：春季 3 月 16 日至 5 月 25 日，夏季 5 月 26 日至 9 月 20 日，秋季 9 月 21 日至 11 月 20 日，冬季 11 月 21 日至 3 月 15 日。生长期年平均 234 天，无霜期年平均 228 天，最长达 242 天，最短为 224 天。年平均日照时数 1784.1 小时，0℃以上持续期 355 天，年平均降水量 1429.6 毫米，地理分布呈南多北少，山区多，平原少的特点。年平均降雨日数为 146 天，最长达 179 天，最少为 104 天。极端年最大雨量 2308.2 毫米，极端年最少雨量 695.0 毫米。降雨集中在每年 5 月至 10 月，6 月最多。

6.1.5 水文

项目影响区属长江水系，主要河流有桐汭河，另有张家湾水库和规划中的凤凰山水库等。

桐汭河：由桐、汭二水汇合而成。桐水源于县境南部的泰山西麓，流经四合、杨滩、月湾等乡，因杨滩段两岸原多桐籽树，“桐花随溪流下”而得名。汭水源于泰山东麓，流经四合、柏垫、凤桥等乡镇，因河道曲折迂回而得名。桐、汭两水在独树乡老莫村汇合后称桐汭河，流经石鼓、苏村、誓节、杨杆等乡镇，至郎溪县合溪口与无量溪汇合为郎川河，注入南漪湖。全流域面积 897.3 平方公里。在县境内全长 73.5 公里，其主要支流有 10 条，其中汇水面积较大有花鼓河、月湾河等。

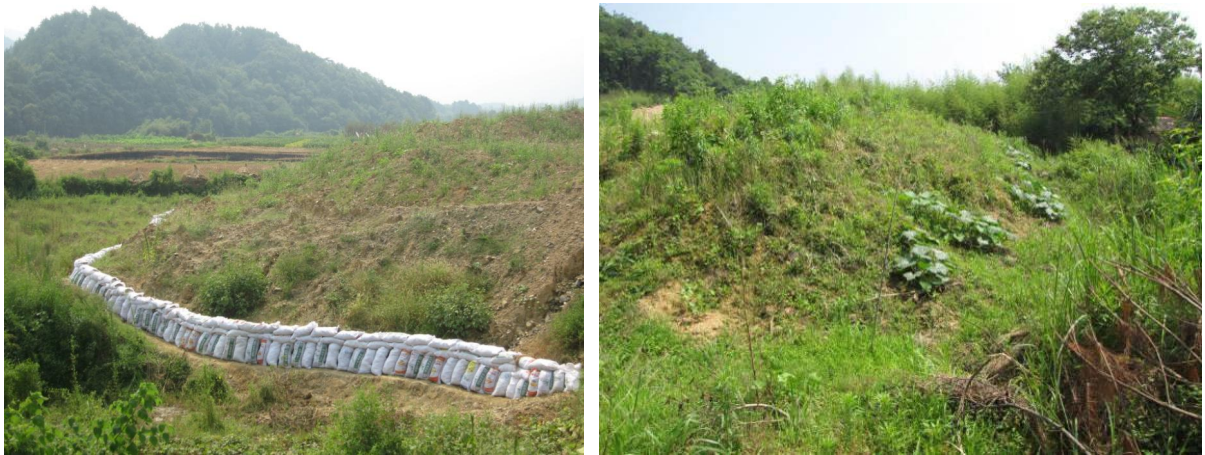
张家湾水库：位于长江支流水阳江水系，坝址位于广德县誓节镇境内，据广德县城约 25km。坝址控制流域面积 10.9 平方公里，水库属多年调节，是一座以灌溉为主，兼有防洪、养殖、供水等综合利用效益的中型水利枢纽工程。水库设计灌溉面积 1.47 万亩，设计总库容 1348 万立方 m。水库防洪标准为：100 年一遇设计，2000 年一遇洪水校核，消能防冲洪水标准为 30 年一遇。相应水库正常蓄水位 48.85m，设计洪水位 50.01m，校

核洪水位 50.7m。

凤凰山水库：位于郎川河支流桐汭河上游，控制流域面积 522km²。经过水库调节，可使郎川河两岸圩区防洪标准提高到 20 年一遇。坝址位于广德县誓节镇境内杨家店附近，水库回水涉及誓节、柏垫、月湾、风桥四个乡镇沿河两岸的农田、材庄、道路和集镇、工矿企业等。水库工程特性为：大坝设计标准百年一遇，校核标准千年一遇；最大坝高 26m，正常高水位 56m（吴淞高程），设计洪水位 58.7m，校核洪水位 61m，死水位 50m；总库容 2.17 亿 m³，设计灌溉面积 33 万亩。

6.2 工程占地影响调查及分析

工程实际永久征用土地 234.3552 公顷，工程的实际永久占地比环评（262 公顷）减少了 27.6448 公顷，项目占用基本农田，建设单位对占用的基本农田已进行占地补偿。永久占地的减少减轻了项目对周边生态环境的影响。建设单位施工前对表土进行剥离，堆放于临时堆土场，后期用于互通和临时占地进行绿化恢复，施工期表土堆放见下图。



工程占地对农业的影响主要体现在占用耕地，使得当地农民失去了农业耕作的土地，收入有一定程度的影响。

本项目占用农田审批手续齐全，严格按照最新国家和安徽省的征地拆迁补偿政策，进行了补偿，做到了合法用地。

6.3 临时占地恢复调查

6.3.1 土石方调查

工程环评阶段全线土石方总量 652.88 万 m³，其中填方 375.16 万 m³，挖方 277.72 万 m³。工程实际土石方量 1041 万 m³（较环评增加 388.12 万 m³），其中填方 466 万 m³（较环评增加 90.84 万 m³），挖方 575 万 m³（较环评增加 297.28 万 m³）。工程土石方变化主要有以下几个原因：①桥梁长度减少导致路线挖方增加；②项目的互通区、附属工程区主

线段填方量增大，导致本项目填方略有所增加；③环评为可研阶段，土石方量为估算值，因此与实际情况存在出入。工程实际土石方数量见表 6-1。

表 6-1 土石方工程量统计表

阶段	填方（万 m ³ ）	挖方（万 m ³ ）	备注
环评阶段	375.16	277.72	
现状情况	466	575	
变更情况	90.84	297.28	

6.3.2 取土场恢复调查

环评阶段拟定取土场 8 处，取土量 97.43 万 m³，总计占地 24.13hm²。工程实际设置取土场 2 处，取土量 15.182 万 m³，占地 0.716hm²。取土场数量较环评时减少 6 处，取土量减少 82.248 万 m³，占地减少 23.414hm²。由于本项目沿线基本农田较多，为了减少工程取土对本区域生态环境带来的影响，取土场占地选择上以山林为首选。根据现场调查，工程沿线设置的 2 处取土场均为山林地，山林地周围绿化茂密。在施工完后，建设单位对取土场进行绿化恢复，现状绿化恢复良好，项目取土对山林整体影响较小。总的来看，取土场在施工结束后均得到了及时的恢复或利用，效果较好。取土场的设置及恢复情况见表 6-2。

表 6-2 取土场及占地情况表

序号	位置	取土数量 (万 m ³)	取土场 占地(公 顷)	与公路的 距离 (m)	占地类型	恢复情况	现场情况	备注
1	K82+900	12.3	0.58	右 38 米	山林	绿化恢复		
2	K84+650	2.882	0.14	右 35 米	山林	绿恢复化		

6.3.3 施工场地调查

广宁高速路基各标段施工便道，均设置在路基沿线征地红线范围内，通行根据路基填方需要左右平移，减少红线外占地避免新增水土流失点。根据现场调查，部分大临工程选址位于永久占地范围内，项目涉及临时征地的场地有 5 处，主要为项目部、拌合站、

预制场、梁场等，共占地 12.6hm²，占用的土地主要为旱地、林地，目前场地基本都已平整并恢复为耕地或绿化，没有对沿线用地功能和生态环境产生不良影响。主要临时场地情况见表 6-3，现场照片见图 6-1 所示。

表 6-3 临时场地恢复情况表

序号	桩号	位置	占地用途	面积 (公顷)	占地类型	恢复情况	备注
1	K68+900	右侧 20 米	项目驻地、拌合站、预制场和钢筋加工厂	3.0	山林	已绿化	
2	K73+800	右侧	水稳拌合站	2.33	旱地	已复耕	
3	K79+600	左侧 360 米	项目驻地、拌合站和预制场	2.24	旱地	已绿化	
4	SK2+500	杨滩连接线左侧 20 米	项目驻地、拌合站、预制场和钢筋加工厂	3.61	山林	已绿化	
5	K99+800	两侧	拌合站、钢筋加工厂	1.46	山林	已绿化	



K68+900 拌合站



K73+800



K99+800 拌合站

图 6-1 大临工程现场照片

6.3.4 弃渣场调查

环评阶段拟定弃渣场 3 处，弃渣量 35.72 万 m³。项目实际涉及的主要弃渣场有 9 处，

用的土地主要为林地，共占地 13.18 hm²，弃土量为 97.63 万 m³。项目弃土的 9 处弃渣场，均为山林地，本项目弃土的山林地，因项目工程弃渣堆放导致原有的绿化林被破坏，生态环境遭到破坏，弃土后建设单位对弃土场进行绿化恢复工作。根据现场调查目前弃渣场基本都已平整并进行绿化恢复，没有对沿线用地功能和生态环境产生不良影响。主要临时场地情况见表 6-4，现场照片见图 6-2 所示。

表 6-4 弃渣场恢复情况表

序号	桩号	位置	面积（亩）	弃土方量（m ³ ）	占地类型	恢复情况	备注
1	K67+400	右 80 米	18.93	78000	林地	已绿化	
2	K70+750	左 150 米	44.20	300000	林地	已绿化	
3	K77+550	左 19 米	6.5	28047	林地	已绿化	
4	K89+500	左 40 米	9.11	55000	林地	已绿化	
5	K89+800	左 40 米	12.04	60000	林地	已绿化	
6	K89+900	右 600 米	44.70	100000	林地	已绿化	
7	K90+900	左 250 米	17.14	80000	林地	已绿化	
8	K91+500	左 130 米	14.40	30000	林地	已绿化	
9	K99+800	左 77 米	30.66	245281	林地	已绿化	



K67+400



K70+750



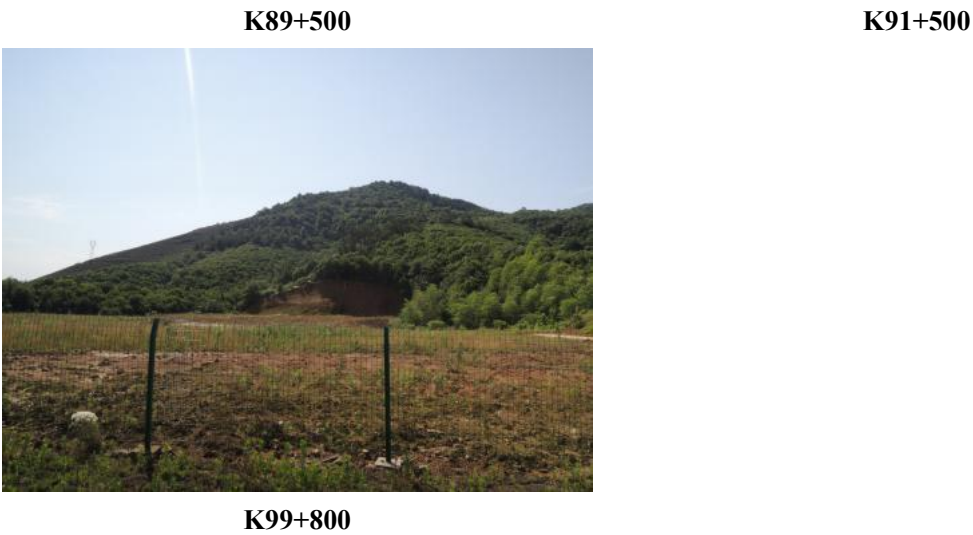


图 6-2 弃渣场现场照片

6.4 边坡防护工程、绿化景观调查

项目防护工程以生态防护为主，工程防护为辅的防护措施，生态防护效果较好。防护工程坚持一体化设计，将路基防护设计与水土保持、环境保护相结合，遵循“因地制宜、就地取材、防治结合”的方针，综合考虑安全、美观、经济、实用性和各路段不同的地质水文条件。

根据现场调查，植物措施主要为框格护坡内撒播草籽防护、沿线中央隔离带、两侧碎落台绿化。乔木主要有香樟、广玉兰等，灌木主要有红花继木球、花石榴、金森女贞球、红花紫薇等，撒播草种以狗牙根为主。路基、路堑边坡主要采用混凝土预制拱形骨架护坡或骨架内撒播草籽防护，部分采取喷播植草措施。排水沟至围栏排水沟至围栏用地界内采用灌草结合，种植灌木，下面撒播草籽。

防护工程数量情况表见表 6-4，具体现场防护情况见图 6-2。

表 6-4 防护工程数量及投资情况表

序号	防治措施	单位	数量	备注
1	路堤边坡液压喷播植草灌	m ²	227883	
	植物纤维毯绿化	m ²	74359	
	路堑边坡厚层基材植草灌	m ²	536621	
	框架植生带绿化	m ²	94432	
	框架内超深部分填土石量	m ³	62032	



图 6-2 工程边坡防护、绿化现场情况

从上表可以看出，工程全线共植草、灌护坡 933293.92m²。根据现场调查的情况，建设单位注重对自然环境的保护和恢复，同时通过景观展现地区的自然人文特色，营造舒适、愉悦的行车视觉景观。做到了合理的利用公路资源，尽量减少公路对环境的影响，设计层次分明、植物种类搭配合理，使公路沿线形成了一条景观优美怡人的绿化带公路。绿化效果突出，改善了生态环境，防止了水土流失，起到防尘作用，达到了公路绿化的总体要求。

6.5 综合排水和水利工程调查

由于本项目经过区域内降雨量较大，边坡易受冲刷损害，道路排水设计充分考虑原有地形、地貌，尽量不破坏原有水系，因地制宜逐段进行现场设计。路面排水系统由路侧截水、路侧排水、坡面截水、坡面排水、坡顶截水、坡顶排水、路肩集中排水组成，其中路侧截水填方段路堤边沟和挖方段的坡顶截水沟实现，路侧排水通过路堤边沟、路堑边沟以及过渡段的急流槽等设施实现，坡面截水通过平台截水沟和路肩急流槽实现，坡面排水通过坡面急流槽实现，坡顶排水通过坡顶截水沟和急流槽实现。排水流量较小的填方路段采用浅碟形植物防护排水沟，坡脚处采用圆弧形，一方面能更好的接近周围环境，显得自然；另一方面能在运营近期过滤沥青路面水的污染物，减轻路面水对天然

水体的污染。其他填方路段设置半圆形排水沟，截面尺寸为半径 0.5m，采用 8cm 厚 C25 混凝土预制。

从现场调查来看，公路完整的排水设施疏导径流、防冲刷效果良好，有效地保证了路基稳定，也有效地避免了路基被冲蚀造成的水土流失，达到了预期的效果，同时排水沟灵活采用半圆型和生态型，使公路两侧与坡面衔接处更为圆滑、自然，达到改善路容、美化公路视觉环境的效果。排水工程数量见表 6-5。公路现场排水设施见图 6-3。

表 6-5 排水工程数量及投资情况表

序号	分区	防治措施	单位	数量	备注
1	路基工程防治区	干砌片石截水沟	m ³	110	
		现浇砼急流槽	m ³	2391	
		现浇砼截、排水沟	m ³	1131	
		边沟	m	77327	
		路基护坡浆砌片石	m ³	26146	
		路基护坡现浇砼	m ³	2639	
		路基护坡预制块安装	m ³	16170	
		改沟浆砌片石	m ³	21431	
2	路面工程防治区	路面横向及超高段排水管	m	11517	
		土路肩透水管	m	23490	
		集水槽	m	8001	
		集水井	座	130	
		中分带及超高段盲沟	m	38913	
		急流槽现浇混凝土	m ³	433	



图 6-3 排水工程现场照片

6.6 小结

1、项目区周边多为村落，沿线人为活动较频繁，项目区长期受人类活动影响，多为灌丛及灌草丛，林地分布较分散，野生动物资源生存及栖息受到限制，种类不多，且种群数量较少，野生动物多为常见小型动物。

2、工程实际永久征用土地 234.3552 公顷，工程的实际永久占地比环评（262 公顷）减少了 27.6448 公顷，永久占地的减少减轻了项目对周边生态环境的影响。

3、环评阶段拟定取土场 8 处，取土量 97.43 万 m^3 ，总计占地 24.13 hm^2 。工程实际设置取土场 2 处，取土量 15.182 万 m^3 ，占地 0.716 hm^2 。取土场数量较环评时减少 6 处，取土量减少 82.248 万 m^3 ，占地减少 23.414 hm^2 。弃土场数量较环评增加 6 处，弃土量较环评增加 61.91 万 m^3 。由于本项目沿线基本农田较多，为了减少工程取土对本区域生态环境带来的影响，取土场占地选择上以旱地、山地为首选。根据现场调查情况看，工程设置的 2 处取土场和 9 处弃土场在施工完后，对其进行了复耕绿化。总的来看，取弃土场在施工结束后均得到了及时的恢复或利用，效果较好，没有对沿线生态环境产生不利影响。

4、项目防护工程以生态防护为主，边坡采取草灌木结合植草，挂网喷播植草护坡，拱形骨架内植草护坡等；排水工程结合实际设计，采取边沟、截水沟和急流槽为主导的排水系统，排水设施完善，防冲刷效果良好。

5、工程全线共植草、灌护坡 933293.92 m^2 ，同时种植各类灌木花卉，根据现场调查的情况，公路绿化效果突出，改善了生态环境，防止了水土流失，起到防尘作用，达到了公路绿化的总体要求，景观设置美观，与周围环境相协调。

6、公路建设在主体工程完成后，选择了适宜树种对公路沿线进行绿化，对景观协

调性、自然和谐性造成的影响较小。并且公路的通车运行，为本地区其它景点及周边地区旅游景点的发展提供了快捷的交通条件，将促使旅游项目经营者开发出更多的旅游资源，为越来越多的旅游者提供选择。

7. 声环境影响调查

7.1 声环境敏感点调查

项目组对公路沿线距路中心线 200 米范围内的声环境敏感点做了调查，从调查结果看，路线主要控制点未发生变化，工程路线走向与环评时的路线走向基本一致，局部路段有微调，因而部分敏感点不在调查范围内或新增部分敏感点，对照环评及现场调查结果，现有敏感点 38 处，其中 2 处为养老院，其余均为居民点。各敏感点详细情况见表 1-10。

7.2 施工期声环境影响

公路施工期间的噪声影响主要来自于机械作业的噪声辐射，建设单位根据要求在施工期监理单位进行环境监理工作，在检查路基、桥梁等施工作业过程中，确保施工单位所用施工机具和运输车辆均符合国家有关标准；针对施工期的噪声影响进行了监管，压路机等其它机械设备均保养完好，运行正常，有效地降低了施工噪声对环境的影响。

为了做好项目施工期环境保护工作，加强对施工单位的监管，委托了安徽省公路工程检测中心对沿线有代表性的下阳港等 13 个敏感点进行了监测，施工期夜间不施工，每个季度昼夜各监测 1 次，每次监测 2 天，符合环评报告中相关的监测计划要求，监测结果统计见表 7-1。现场监测图片见下图。



现场噪声监测示意图

表 7-1 施工期声环境监测结果统计表 单位：dB (A)

类别	监测名称	监测点 位	监测时间																							
			2017.9.7		2017.9.8		2017.12.6		2017.12.7		2018.3.29		2018.3.30		2018.5.28		2018.5.29		2018.8.16		2018.8.17		2018.12.10		2018.12.11	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
敏感目标	下阳港	场界外	/	/	53.1	45.3	/	/	/	/	54.1	45.8	52.7	43.1	57.5	40.9	/	/	/	/	/	/	56.8	40.3	57.2	41.2
	梅溪村		/	/	/	/	67.2	41.5	62.8	38.4	50.5	48.5	54.3	42.9	62.1	39.7	58.5	39.9	/	/	/	/	52.4	42.0	53.0	41.5
	解村		53.4	44.9	54.6	44.2	52.8	41.5	53.7	40.3	51.0	44.6	53.7	47.2	56.4	41.0	54.2	40.9	/	/	/	/	52.5	40.6	51.7	41.7
	大张村		/	/	/	/	45.1	39.8	50.2	44.3	66.8	41.9	68.4	40.5	64.4	40.3	60.9	40.9	/	/	/	/	60.4	40.5	58.6	41.2
	孔村		52.4	42.3	52.7	45.3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	新屋村		54.3	40.9	50.4	42.7	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	尚村		/	/	/	/	53.2	41.1	55.9	40.9	52.1	40.5	53.9	39.6	52.7	44.3	54.5	43.1	50.8	46.7	51.5	48.0	53.1	45.3	52.4	44.7
	九宫村		55.7	43.8	53.1	45.8	55.0	43.3	53.7	39.7	50.6	42.8	54.4	44.0	53.8	39.8	57.4	41.1	/	/	/	/	52.6	40.5	51.8	41.0
	温村垱		54.5	43.6	50.8	41.5	56.3	39.9	60.4	41.0	50.1	46.3	52.2	43.5	55.2	42.1	53.9	40.9	50.2	48.2	54.9	45.7	51.0	43.4	52.6	42.6
	坞沙村		54.4	47.1	50.4	41.9	59.2	40.9	58.7	39.6	52.8	38.4	49.3	41.7	58.8	42.5	57.6	39.8	48.7	45.0	50.3	46.3	/	/	/	/
	陈村		55.8	46.2	52.5	43.2	59.7	41.5	54.8	40.3	56.7	42.5	58.2	44.3	54.2	40.6	53.4	42.4	/	/	/	/	/	/	/	/
	月湾村		52.3	44.8	49.3	41.5	65.3	40.5	62.4	42.1	53.9	45.8	57.5	47.2	58.6	39.6	60.4	41.5	52.7	46.3	55.4	49.2	55.3	40.8	53.8	42.5
	松树岗		50.1	42.2	48.5	40.2	59.6	40.9	56.7	42.2	50.3	40.9	51.6	38.1	56.2	43.9	57.1	44.4	/	/	/	/	/	/	/	/
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）			昼间：70，夜间：55																							
敏感目标	坞沙村	靠近公路一侧	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	58.8	42.5	57.6	39.8	48.7	45.0	50.3	46.3	58.2	41.7	57.4	41.6
	陈村		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	54.2	40.6	53.4	42.4	52.9	46.6	49.6	46.0	53.6	42.3	52.9	43.8
	松树岗		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	56.2	43.9	57.1	44.4	47.6	43.7	49.1	44.9	57.2	47.5	58.4	45.6
《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类			昼间：60，夜间：50																							

根据监测结果分析，施工期间建筑施工场界所监测的临近公路的敏感保护目标昼夜间噪声监测值均满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）相应标准限值，未施工的所监测的敏感保护目标昼间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，说明扬州至绩溪公路广德至宁国段工程施工期间沿线声环境质量处于较好水平，对沿线敏感保护目标影响较小。

7.3 噪声防治措施落实情况调查

7.3.1 环评要求采取的噪声防治措施落实情况

环评时共有 34 处敏感点，均为村庄。提出的噪声防治措施共 34 处，其中 14 处采取安装通风隔声窗措施，21 处采取安装声屏障措施（有一处敏感点采取安装隔声窗和声屏障两种措施）。

环评提出的措施与工程实际采取的噪声防治措施的对照情况见表 7-4。

根据表 7-4 可知，环评要求采取措施的 34 处敏感点，其中 1 处敏感点同时采取声屏障和隔声窗措施，具体措施落实情况：

1、14 处需要安装隔声窗的敏感点中，1 处敏感点因路线偏移已不在调查范围内，1 处敏感点因路线偏移距离路中心线较远，6 处敏感点与公路之间种植了乔、灌、草混合林带，6 处敏感点安装了声屏障。

2、21 处需要安装声屏障的敏感点中，3 处敏感点因路线偏移已不在调查范围内，2 处敏感点因路线偏移距离路中心线较远，3 处敏感点与公路之间种植了乔、灌、草混合林带，13 处敏感点安装了声屏障。

综上所述，环评时要求采取的噪声防治措施均已落实，同时结合本次验收监测及评估结果，各敏感点没有超标现象，均能满足声环境质量要求，满足环评报告提出的要求。

表 7-4 环评降噪措施与实际防治措施对照情况表

序号	敏感点	环评报告措施、落实时间及环保厅批复措施	工程实际降噪措施	措施的有效性分析	备注
1	下阳港	K0+950-K1+130 段设 100*3m 声屏障	道路左侧设置了长 80 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，同时在敏感点与道路之间分布大量本地植物落叶乔木，能产生相同的降噪效果，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
2	薛塘村	首排 1 户安装通风隔声窗 6m ²	道路左侧安装长 45 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，能产生相同的降噪效果，根据运营现状监测及评估预测结果，声环境质量可达标。同时预留费用，根据后期监测情况采取有效的降噪措施。	
3	杨村口	首排 3 户安装通风隔声窗 18m ²	中间有绿化林带	路线便宜，距离敏感点较远。敏感点位于路基段，高差为 3.0 米，环评提出为超标的 3 户安装隔声窗，由于安装隔声窗容易引起纠纷，难以实施下去，目前在道路与敏感点之间有 70m 宽的本地乔、灌木树种绿化林带，绿化林带采取乔、灌密集种植，能起到一定的防噪效果。根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
4	温村坞	首排 2 户安装通风隔声窗 12m ²	房屋与公路之间种植乔、灌、草混合林带	敏感点位于路基段，高差为 2.0 米，环评提出为超标的 2 户安装隔声窗，由于安装隔声窗容易引起纠纷，难以实施下去，目前正在道路与敏感点之间采取种植 15m 宽的本地乔、灌木树种，绿化林带采取乔、灌密集种植，能起到一定的防噪效果。根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
5	草屋村	K9+050- K9+500 段设 450m*3m 声屏障	道路左侧分别设有长 200、130、30 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，同时在敏感点与道路之间分布大量本地植物落叶乔木，能产生相同的降噪效果，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
6	坞沙村	首排 11 户安装通风隔声窗 66m ²	道路左侧设置了长 50 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，能产生相同的降噪效果，根据运营现状监测及评估预测结果，声环境质量可达标。	
7	陈村	首排 4 户安装通风隔声窗 24m ²	房屋与公路之间种植乔、灌、草混合林带	敏感点位于路基段，高差为 5.0 米，环评提出为超标的 4 户安装隔声窗，由于安装隔声窗容易引起纠纷，难以实施下去，目前在道路与敏感点之间有 30m 宽的本地乔、灌木树种绿化林带，绿化林带采取乔、灌密集种植，能起到一定的防噪效果。	

序号	敏感点	环评报告措施、落实时间及环保厅批复措施	工程实际降噪措施	措施的有效性分析	备注
				根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
8	江家咀	前两排 10 户安装通风隔声窗 60m ²	左侧设置了长 110 米，高 3 米声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，能产生相同的降噪效果，根据运营现状监测及评估预测结果，声环境质量可达标。	
9	许家咀	首排 3 户安装通风隔声窗 18m ²	房屋与公路之间种植乔、灌、草混合林带	敏感点位于路基段，高差为 3.0 米，环评提出为超标的 3 户安装隔声窗，由于安装隔声窗容易引起纠纷，难以实施下去，目前在道路与敏感点之间有 40m 宽的本地乔、灌木树种绿化林带，绿化林带采取乔、灌密集种植，能起到一定的防噪效果。 根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
10	梅溪村	K17+300- K17+650 段设 350*3m 声屏障	预留资金，跟踪监测	路线偏移，距离敏感点较远，敏感点由位于桥梁段，高差为-5.0 米，环评提出为超标的敏感点安装 350 米长声屏障，敏感点本已处于声影区，安装声屏障也基本无降噪效果且影响道路景观。 根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
11	解村	K19+100- K19+500 设 400m*3m 声屏障	道路右侧设置了长 398 米，高 3 米声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，能产生相同的降噪效果，根据运营现状监测及评估预测结果，声环境质量可达标。	
12	大解村	K19+320- K19+500 设 180m*3m 声屏障	优化路线	因路线偏移不在调查范围内	
13	耕溪村	K21+450- K21+800 设 350m*3m 声屏障	优化路线	因路线偏移不在调查范围内	
14	月湾村	K21+800- K22+250 设 450m*3m 声屏障	优化路线	因路线偏移不在调查范围内	
15	三元村	前两排 10 户安装通风隔声窗 60m ²	公路右侧分别设置了长 70、70 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，能产生相同的降噪效果，根据运营现状监测及评估预测结果，声环境质量可达标。	

序号	敏感点	环评报告措施、落实时间及环保厅批复措施	工程实际降噪措施	措施的有效性分析	备注
16	张家埂子	K22+550- K22+750 设 200m*3m 声屏障	公路右侧设置了长 80 米，高 3 米的声屏障；道路左侧设置了长 40 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
17	横冲村	K23+450- K23+780 设 330m*3m 声屏障	道路设置了左侧长 170 米，右侧长 40 米高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
18	周村	K23+950- K24+150 设 200m*3m 声屏障	道路右侧设置了长 100，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
19	大张村	K24+370- K24+550 设 180m*3m 声屏障	房屋与公路之间种植乔、灌、草混合林带	敏感点位于路基段，高差为 4.0 米，环评提出为超标的敏感点安装 180 米声屏障，目前在道路与敏感点之间有 30m 宽的本地乔、灌木树种绿化林带，绿化林带采取乔、灌密集种植，能起到一定的降噪效果。根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
20	真武殿	K24+900- K25+050 设 150m*3m 声屏障	右侧设置长 30 米，55 米米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
21	九村	K25+900-K26+230 设 330m*3m 声屏障	道路设置了左侧长左 30 米，右侧长 50 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
22	陈村	K26+950-K27+150 设 200m*3m 声屏障	道路左侧设置了长 60 米 60 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
23	孔村	K27+150-K27+350 设 200m*3m 声屏障	右侧设置了长 65 米，高 3 米声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
24	尚村	K28+130-K28+400 设 270m*3m 声屏障	右侧设置了长 170 米，高 3 米声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
25	白屋	路做 K28+700-K29+050 设 350m*3m 声屏障 路右 K28+700-K29+050 设 350m*3m 声屏障	房屋与公路之间种植乔、灌、草混合林带	敏感点位于路基段，高差为 3.0 米，环评提出为超标的敏感点道路两侧安装 350*2 米声屏障，目前在道路与敏感点之间有 25m 宽的本地乔、灌木树种绿化林带，绿化林带采取乔、灌密集种植，能起到一定的降噪效果。根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，	

序号	敏感点	环评报告措施、落实时间及环保厅批复措施	工程实际降噪措施	措施的有效性分析	备注
				为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
26	新屋村	路左首排 2 户安装通风隔声 12m ² ，路右 K29+810-K29+990 设 180m*3m 声屏障	位于声影区，房屋与公路之间种植乔、灌、草混合林带	根敏感点由位于桥梁段，高差为-8.0 米，环评提出为路左侧超标的 2 户安装隔声窗和路右侧安装 180 米长的声屏障，由于安装隔声窗容易引起纠纷，难以实施下去，敏感点本已处于声影区，安装声屏障也基本无降噪效果且影响道路景观。 根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。。	
27	牌楼村	K30+550-k30+750 设 200m*3m 声屏障	道路右侧设置了长 100 米，左侧 40 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
28	王村	前两排 3 户安装通风隔声窗 18m ²	优化路线	因路线偏移不在调查范围内	
29	官家湾	K31+850-K32+050 设 200m*3m 声屏障	中间有绿化林带	路线偏移，距离敏感点较远，敏感点位于路基段，高差为 4.0 米，环评提出为超标的敏感点安装 200 米长声屏障，目前在道路与敏感点之间有本地乔、灌木树种绿化林带和农田，绿化林带采取乔、灌密集种植，能起到一定的防噪效果。 根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
30	九宫村	K34+050-K34+450 设 400m*3m 声屏障	左侧设置了长 110 米，高 3 米声屏障 右侧设置了长 190 米，高 3 米声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，根据运营现状监测及评估预测结果。敏感点声环境质量可达标。	
31	包家坞	前两排 8 户安装通风隔声窗 48m ²	道路左侧设置了长 200 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，能产生相同的降噪效果，根据运营现状监测及评估预测结果，声环境质量可达标。	
32	西余村	首排 3 户安装通风隔声窗 18m ²	位于声影区，房屋与公路之间种植乔、灌、草混合林带	敏感点由位于桥梁段，高差为-15.0 米，环评提出为超标的 3 户安装隔声窗，由于安装隔声窗容易引起纠纷，难以实施下去。敏感点本已处于声影区，安装声屏障也基本无降噪效果且影响道路景观。 根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时	

序号	敏感点	环评报告措施、落实时间及环保厅批复措施	工程实际降噪措施	措施的有效性分析	备注
				根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
33	中杨村	前两排 3 户安装通风隔声窗 18m ²	位于声影区，房屋与公路之间种植乔、灌、草混合林带	敏感点由位于桥梁段，高差为-10.0 米，环评提出为超标的 3 户安装隔声窗，由于安装隔声窗容易引起纠纷，难以实施下去。敏感点本已处于声影区，安装声屏障也基本无降噪效果且影响道路景观。根据验收监测，现状噪声值达标，试运营期也未在此处增设工程措施，为确保敏感点在车流量增加时声环境也能够满足相应声环境质量标准，因此运营期需对敏感点进行跟踪监测，预留噪声污染防治费用，超标时根据敏感点居民意见采取相应的降噪措施。	
34	松树岗	前两排 16 户安装通风隔声窗 96m ²	道路右侧设置了长 220 米，高 3 米的声屏障	按要求并结合现场实际情况设置了足够长且有效地降噪声屏障，能产生相同的降噪效果，根据运营现状监测及评估预测结果，声环境质量可达标。	

沿线敏感点现状环境能够满足相应的声环境质量标准，采取了跟踪监测预留污染防治费用和后续声屏障降噪措施功能提升费用，在营运期能够在车流量增加时保证沿线声环境质量能够达标，同环评措施相对照，总体上声环境保护措施未被弱化。

7.3.2 新增敏感点采取的噪声防治措施

项目沿线新增敏感点 8 处，其中新增敏感点 2 处，环评遗漏 6 处。工程环保措施设计时根据工程与敏感点周边的实际情况，有针对性的设置了噪声污染防治措施，对距离公路较近且位于声噪区的敏感点，根据《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010）设置了声屏障，现场情况沿线密植绿化树种，加强了对交通噪声的阻隔、吸声作用。新增敏感点噪声防治措施见表 7-5。

表 7-5 工程新增敏感点采取的噪声防治措施一览表

序号	敏感点	工程实际降噪措施及监测评估结果
1	碾子湾	道路与敏感点之间有 10 宽，乔、灌木密集种植的绿化林带，根据运营现状监测及评估预测达标，同时预留资金、跟踪监测
2	下塔冲	右侧设置了长 30 米，高 3 米声屏障，根据运营现状监测及评估预测达标
3	下大冲	左侧设置了长 108 米，高 3 米声屏障，根据运营现状监测及评估预测达标
4	杨滩乡敬老院	道路与敏感点之间有山峰相隔，敏感点位于山角处，位于道路声影区，有天然声屏障相隔。根据运营现状监测及评估预测达标，同时预留资金、跟踪监测
5	萝卜冲	左侧设置了长 220 米，高 3 米声屏障，右侧设置了长 162 米，高 3 米声屏障，根据运营现状监测及评估预测达标
6	山边	右侧设置了长 120 米，高 3 米声屏障，左侧设置了长 30 米，高 3 米声屏障，根据运营现状监测及评估预测达标
7	侯村	道路与敏感点之间有 70 宽乔、灌木密集混合本土植物，根据运营现状监测及评估预测达标，同时预留资金、跟踪监测
8	雨霄养老中心	左侧设置了长 122 米，高 3 米声屏障，根据运营现状监测及评估预测达标

7.3.3 实际采取的噪声防治措施

目前沿线实际有 38 处敏感点，其中 24 处敏感点均安装了声屏障。工程实际采取的噪声防治措施见表 7-6。

表 7-6 工程实际采取的噪声防治措施

序号	敏感点	工程实际降噪措施	环评要求降噪措施	备注
1	下阳港	左侧设置了长 80 米，高 3 米的声屏障	K0+950-K1+130 段设 100*3m 声屏障	
2	薛塘村	左侧设置了长 45 米，高 3 米的声屏障	首排 1 户安装通风隔声窗 6m ²	
3	下塔冲	右侧设置了长 30 米，高 3 米声屏障	/	
4	草屋村	左侧分别设置了长 200 米、130 米、30 米，高 3 米声屏障	K9+050- K9+500 段设 450m*3m 声屏障	
5	坞沙村	左侧设置了长 50 米，高 3 米声屏障	首排 11 户安装通风隔声窗 66m ²	
6	下大冲	左侧设置了长 108 米，高 3 米声屏障	/	
7	江家咀	左侧设置了长 110 米，高 3 米声屏障	前两排 10 户安装通风隔声窗 60m ²	
8	萝卜冲	左侧设置了长 220 米，高 3 米声屏障 右侧设置了长 162 米，高 3 米声屏障	/	

9	解村	右侧设置了长 398 米, 高 3 米声屏障	K19+100- K19+500 设 400m*3m 声屏障	
10	山边	右侧设置了长 120 米, 高 3 米声屏障 左侧设置了长 30 米, 高 3 米声屏障	/	
11	三元村	右侧设置了长 70 米、长 70 米, 高 3 米声屏障	前两排 10 户安装通风隔声窗 60m ²	
12	张家埂子	左侧设置了长 80 米, 高 3 米声屏障 右侧设置了长 40 米, 高 3 米声屏障	K22+550- K22+750 设 200m*3m 声屏障	
13	横冲村	左侧设置了长 170 米, 高 3 米声屏障 右侧设置了长 40 米, 高 3 米声屏障	K23+450- K23+780 设 330m*3m 声屏障	
14	周村	右侧设置了长 100 米, 高 3 米声屏障	K23+950- K24+150 设 200m*3m 声屏障	
15	真武殿	左侧设置长 30 米、55 米, 高 3 米声屏障	K24+900- K25+050 设 150m*3m 声屏障	
16	九村	左侧设置了长 30 米, 高 3 米声屏障 右侧设置了长 50 米, 高 3 米声屏障	K25+900-K26+230 设 330m*3m 声屏障	
17	陈村	左侧设置了总计长 60 米、60 米, 高 3 米声屏障	K26+950-K27+150 设 200m*3m 声屏障	
18	孔村	右侧设置了长 65 米, 高 3 米声屏障	K27+150-K27+350 设 200m*3m 声屏障	
19	尚村	右侧设置了长 170 米, 高 3 米声屏障	K28+130-K28+400 设 270m*3m 声屏障	
20	牌楼村	右侧设置了长 100 米, 高 3 米声屏障 左侧设置了长 40 米, 高 3 米声屏障	K30+550-k30+750 设 200m*3m 声屏障	
21	九宫村	左侧设置了长 110 米, 高 3 米声屏障 右侧设置了长 190 米, 高 3 米声屏障	K34+050-K34+450 设 400m*3m 声屏障	
22	雨霄养老中心	左侧设置了长 122 米, 高 3 米声屏障	/	
23	包家坞	左侧设置了总计长 200 米, 高 3 米声屏障	前两排 8 户安装通风隔声窗 48m ²	
24	松树岗	右侧设置了长 220 米, 高 3 米声屏障	前两排 16 户安装通风隔声窗 96m ²	

根据上表可知, 目前沿线 24 处敏感点均采取了声屏障措施, 声屏障共长 3785 米, 同时道路两侧均有种植一排树木及降噪乔灌, 有效的阻隔、降低了噪声的影响, 落实了噪声防治措施。根据现状监测结果及评估显示, 各敏感点没有超标现象; 同时预留了部分资金, 进行跟踪监测, 对超标的用户采取有效地降噪措施, 确保声环境质量达标。

7.4 声环境监测

7.4.1 监测点布设

我们采取了调查和现场噪声监测等方法, 尽可能用定量的方法进行调查和评价。

监测布点原则:

- (1) 以《建设项目竣工环境保护验收技术规范-公路》(HJ552-2010)为基础;
- (2) 选择调查范围内临路户数较多的居民点;
- (3) 重视环评噪声现状监测布点, 特别关注环评预测超标敏感点;
- (4) 从不同路段, 不同距离进行优化选择;
- (5) 噪声衰减断面监测和 24 小时连续监测点尽可能选在平整、高差较小、无干扰

处。

监测点代表性说明：

(1) 工程沿线共计声环境敏感点共计 38 处，其中选择 24 处敏感点进行监测，其中 14 处设有声屏障，监测时对设有声屏障的敏感点同时进行了降噪效果的监测；

(2) 环评阶段要求采取降噪措施且运营阶段已采取降噪措施的 14 处敏感点中，选择了 7 处敏感点对其进行监测；

(3) 环评阶段要求采取降噪措施且运营阶段未采取降噪措施的 8 处敏感点中，选择了 5 处敏感点对其进行监测；

(4) 新增的 8 处敏感点其中 6 处敏感点均进行了监测。

(5) 断面也选择在路基较低平直路段，可校核沿线各敏感点声值；

调查小组根据以上布点原则和现场踏勘拟定了以下监测方案，具体点位设置情况见表 7-6。

本次验收委托安徽品格检测技术有限公司进行了声环境现状监测。

表 7-6 声环境噪声监测点位表

序号	桩号	名称	方位/监测点 距道路中心 距离（米）	点位 数	执行 标准	备注
敏感点监测						
1	K64+750-K64+900	下阳港	左 48	1	4a 类	设有声屏障
2	K65+600-K66+100	薛塘村	右 60	1	2 类	
			左 34	1	4a 类	
3	K68+200-K68+600	温村坞	左 72	1	2 类	
4	K72+800-K73+370	草屋村	左 26	1	4a 类	设有声屏障
5	K77+150-K77+350	下大冲	左 33	1	4a 类	设有声屏障
6	K78+300-K78+420	陈村	左 55	1	2 类	(24 小时监测)
7	K78+700-K78+900	江家咀	左 39	1	4a 类	设有声屏障
8	K79+000-K79+300	许家咀	左 44	1	4a 类	
9	K79+400-K79+580	杨滩乡敬 老院	左 71	1	2 类	
10	K82+100-K82+600	萝卜冲	右 20	1	4a 类	设有声屏障
			右 54	1	2 类	设有声屏障
11	K83+000-K83+500	解村	右 32	1	4a 类	设有声屏障
12	K85+100-K85+460	山边	右 25	1	4a 类	设有声屏障
			左 42	1	4a 类	设有声屏障
13	K86+840-K87+000	张家榷子	左 54	1	2 类	设有声屏障
14	K88+250-K88+350	周村	右 51	1	2 类	设有声屏障
15	K88+450-K88+900	大张村	右 59	1	2 类	
16	K88+800-K89+450	真武殿	左 59	1	2 类	设有声屏障

序号	桩号	名称	方位/监测点 距道路中心 距离（米）	点位 数	执行 标准	备注
17	K94+000-K94+150	新屋村	右 34	1	4a 类	
18	K94+700-K94+800	牌楼村	右 24	1	4a 类	设有声屏障
19	K96+960-K97+050	侯村	右 85	1	2 类	
20	K97+520-K98+110	九宫村	右 35	1	4a 类	设有声屏障
21	K98+100-K98+730	包家坞	左 40	1	4a 类	设有声屏障
22	K98+380	雨霄养老 中心	左 39	1	2 类	
23	K99+100-K99+200	西余村	左 20	1	4a 类	
24	K100+600-K100+80 0	中杨村	右 110	1	2 类	
衰减断面						
25	K69+900	右侧开阔 地带	5 个监测点，分别为距中心线 20、40、60、80、 120 米			
声屏障效果监测						
26	K83+000-K83+500	解村	右 32	2	4a 类	

注：敏感点监测有声屏障的监测时考虑了声屏障降噪效果的监测。

7.4.2 监测内容

监测项目为等效连续 A 声级 $L_{Aeq}(dB)$ 。按照《城市区域环境噪声标准》(GB3096-93) 监测方法进行，监测同时记录时段、分车型（分大、中、小）车流量。发现异常数据要找出原因，必要时要重测。具体监测布点和要求如下：

(1) 敏感点监测要求：监测 2 天，按表 7-4 的要求，在有代表性居民点的住户窗前 1 米，高 4.2 米处进行监测。昼间监测 2 次，夜间监测 2 次，每次 20 分钟，并观测和记录分车型的车流量。

(2) 衰减断面监测要求：按表 7-6 要求，在垂直于路中心线的垂线上分别布设 5 个监测点位，距路中心线距离分别为 20 米、40 米、60 米、80 米和 120 米（同为 1.2 米高）处。监测 2 天，昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22:00-0:00，1:00-6:00 内各一次），每次 20 分钟。同时，要观测和记录分车型的车流量。

(3) 24 小时连续监测要求：在 K78+300-K78+420 陈村左侧临路第一排住户处设置 24 小时连续监测点，监测一天，要求每小时连续监测一次，每次监测时并观测和记录分车型的车流量。给出昼间 16 小时（6:00-22:00）和夜间 8 小时（22:00-6:00）的等效连续 A 声级和各个小时的分车型车流量。

(4) 声屏障效果监测要求：在声屏障中间处后方被保护敏感点窗前 1m 处设置 1# 监测点；在公路范围在距离声屏障边缘外 200 米处，与 1# 点距离公路相同距离的位置设置 2# 点。2 个监测点位同步监测，监测二天，昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22:00-24:00，

24:00-6:00 内各一次），每次 20 分钟，并观测和记录分车型的双向车流量，监测项目为等效连续 A 声级 $L_{Aeq}(dB)$ 。

7.5 声环境现状监测结果和分析

7.5.1 车流量情况调查

根据 24 小连续监测结果统计可知，该段目前车流量为 12421 标准车/日，达到了环评预测初期（2017 年，14761 标准车/日）的 84.15%，达到环评预测中期的（2023 年，22520 标准车/日）的 55.15%。

7.5.2 敏感点达标监测结果及分析

安徽品格检测技术有限公司于 2019 年 11 月 22 日至 11 月 23 日对沿线噪声环境进行了现场监测，具体监测结果的统计情况见表 7-7。

表 7-7 敏感点声环境现状监测结果统计表

序号	监测点位	距路中心线/距红线距离（米）	监测时间		监测值 dB（A）	超标量 dB（A）	标准车流量 PCU/20 min	备注
1	下阳港	左 48/33	11.22	昼间	58.6	/	190	
				夜间	50.3	/	123	
			11.23	昼间	58.5	/	56	
				夜间	50.4	/	29	
2	薛塘村	右 60/45	11.22	昼间	56.2	/	62	
				夜间	47.7	/	23	
			11.23	昼间	56.4	/	65	
				夜间	47.5	/	21	
		左 34/19	11.22	昼间	60.6	/	77	
				夜间	52.9	/	25	
			11.23	昼间	60.6	/	71	
				夜间	52.5	/	27	
3	温村坞	左 72/57	11.22	昼间	56.2	/	69	
				夜间	47.4	/	22	
			11.23	昼间	56.5	/	72	
				夜间	47.6	/	22	
4	草屋村	左 26/11	11.22	昼间	57.2	/	59	
				夜间	51.5	/	33	
			11.23	昼间	57.7	/	64	
				夜间	51.6	/	30	

序号	监测 点位	距路中心 线/距红线 距离 (米)	监测时间		监测值 dB (A)	超标量 dB (A)	标准车流量 PCU/20 min	备注
5	下大冲	左 33/18	11.22	昼间	58.4	/	57	
				夜间	50.5	/	28	
			11.23	昼间	58.3	/	67	
				夜间	50.6	/	23	
6	陈村	左 55/40	11.22	昼间	54.3	/	62	
				夜间	48.5	/	26	
			11.23	昼间	54.6	/	75	
				夜间	48.8	/	25	
7	江家咀	左 39/24	11.22	昼间	57.3	/	65	
				夜间	48.0	/	21	
			11.23	昼间	57.4	/	79	
				夜间	48.5	/	20	
8	许家咀	左 44/29	11.22	昼间	59.3	/	57	
				夜间	53.5	/	31	
			11.23	昼间	59.6	/	49	
				夜间	53.6	/	28	
9	杨滩乡敬 老院	左 71/56	11.22	昼间	54.4	/	55	
				夜间	46.4	/	26	
			11.23	昼间	54.4	/	61	
				夜间	46.4	/	28	
10	萝卜冲	右 20/5	11.22	昼间	59.3	/	58	
				夜间	52.5	/	21	
			11.23	昼间	59.6	/	66	
				夜间	52.5	/	22	
		右 54/39	11.22	昼间	56.0	/	64	
				夜间	48.3	/	19	
			11.23	昼间	56.3	/	72	
				夜间	48.5	/	17	
11	解村	右 32/17	11.22	昼间	59.2	/	69	
				夜间	53.3	/	20	
			11.23	昼间	59.5	/	75	
				夜间	53.5	/	20	
12	山边	右 25/10	11.22	昼间	57.1	/	52	
				夜间	52.2	/	28	
			11.23	昼间	57.4	/	65	

序号	监测 点位	距路中心 线/距红线 距离 (米)	监测时间		监测值 dB (A)	超标量 dB (A)	标准车流量 PCU/20 min	备注
		左 42/27		夜间	52.4	/	25	
				昼间	56.1	/	60	
			11.22	夜间	50.4	/	21	
				昼间	56.4	/	61	
			11.23	夜间	50.6	/	24	
				昼间	56.6	/	69	
13	张家埂子	左 54/39	11.22	夜间	50.4	/	18	
				昼间	57.6	/	71	
			11.23	夜间	48.5	/	19	
				昼间	56.5	/	59	
14	周村	右 51/36	11.22	夜间	47.5	/	25	
				昼间	56.6	/	60	
			11.23	夜间	47.5	/	24	
				昼间	57.2	/	81	
15	大张村	右 59/44	11.22	夜间	48.6	/	28	
				昼间	57.3	/	79	
			11.23	夜间	48.4	/	24	
				昼间	56.5	/	61	
16	真武殿	左 59/44	11.22	夜间	48.6	/	29	
				昼间	56.5	/	62	
			11.23	夜间	48.7	/	29	
				昼间	56.5	/	61	
17	新屋村	右 34/19	11.22	夜间	53.5	/	27	
				昼间	62.1	/	61	
			11.23	夜间	53.5	/	26	
				昼间	62.6	/	63	
18	牌楼村	右 24/9	11.22	夜间	51.4	/	25	
				昼间	57.4	/	72	
			11.23	夜间	51.4	/	26	
				昼间	57.1	/	75	
19	侯村	右 85/70	11.22	夜间	48.2	/	28	
				昼间	56.4	/	78	
			11.23	夜间	48.4	/	30	
				昼间	56.6	/	79	
20	九宫村	右 35/20	11.22	夜间	53.0	/	26	
				昼间	58.3	/	54	

序号	监测点位	距路中心线/距红线距离 (米)	监测时间		监测值 dB (A)	超标量 dB (A)	标准车流量 PCU/20 min	备注
			11.23	昼间	60.4	/	54	
				夜间	52.5	/	25	
			11.22	昼间	56.5	/	61	
				夜间	48.6	/	29	
21	包家坞	左 40/25	11.23	昼间	56.5	/	54	
				夜间	48.5	/	30	
			11.22	昼间	54.3	/	74	
				夜间	47.5	/	24	
22	雨霄养老中心	左 39/24	11.22	昼间	54.4	/	70	
				夜间	47.6	/	22	
			11.23	昼间	58.4	/	79	
				夜间	52.3	/	28	
23	西余村	左 20/5	11.22	昼间	58.4	/	75	
				夜间	52.6	/	26	
			11.23	昼间	56.5	/	54	
				夜间	48.5	/	28	
24	中杨村	右 110/95	11.22	昼间	56.5	/	56	
				夜间	48.8	/	31	

由上表可知：

4a 类区 (16 处)

(1) 昼间：下阳港、草屋村村等 16 处敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类区域噪声昼间标准限值 (70dB)；

(2) 夜间：下阳港、草屋村村等 16 处敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类区域噪声夜间标准限值 (55dB)。

2 类区 (12 处)

(1) 昼间：温村坞、陈村等 12 处敏感点噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区域噪声昼间标准限值 (60dB)；

(2) 夜间：温村坞、陈村等 12 处敏感点噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区域噪声夜间标准限值 (50dB)。

7.5.3 衰减断面监测结果和达标距离

衰减断面监测结果统计见表 7-8。噪声变化曲线见图 7-1。

表 7-8 衰减断面监测结果统计表 单位：dB (A)

断面监	时间	监测结果 L_{Aeq} (分贝)	车流量 (辆)	折标车流量
-----	----	---------------------	---------	-------

测位置			20m	40m	60m	80m	120m	大	中	小	(pcu)
K69+900 右侧	11.14	09:30-09:50	68.4	65.4	63.3	60.7	57.5	24	15	61	163
		15:20-15:40	68.4	65.4	63.2	60.4	57.7	23	14	61	158
		22:05-23:25	62	58.3	55.1	52	48.9	23	12	60	153
		05:30-05:50	62.5	59	56.3	52.3	48.9	20	10	62	142
	11.15	08:08-08:28	67.8	64.9	63.9	60.7	57.8	29	16	68	187
		14:02-14:22	67	64.3	63.1	60.2	57.1	29	15	66	183
		22:01-22:21	62.8	59.4	55.6	53	49.6	24	12	63	159
		02:13-02:33	62.1	58.8	54.7	52.5	49.2	22	10	64	150

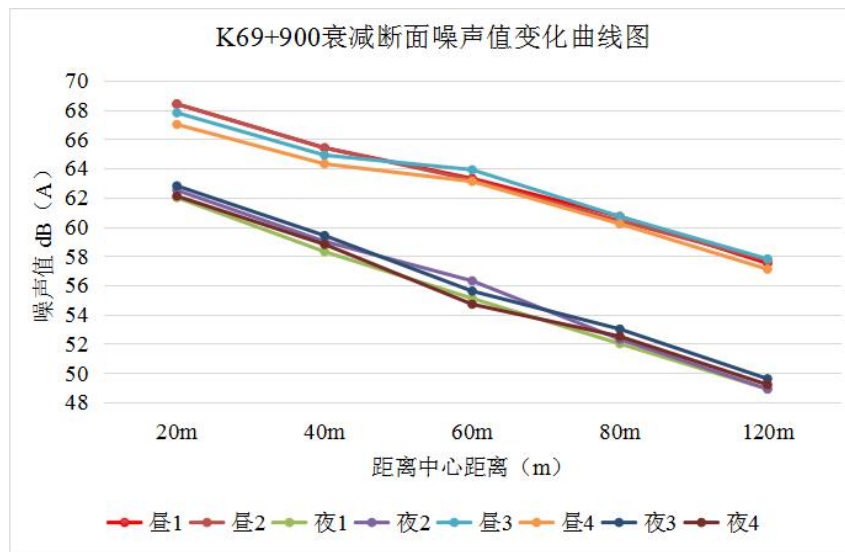


图 7-1 K69+900 右侧衰减断面噪声值变化曲线图

分析断面监测结果可以得出：

4a 类区：

昼间：距路中心线 20 米外敏感点均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）

4a 类区域昼间的标准限值（70dB）。

夜间：距路中心线 70 米外敏感点可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区域夜间的标准限值（55dB）。

2 类区：

昼间：距路中心线 82 米外敏感点均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区域昼间的标准限值（60dB）。

夜间：距路中心线 105.8 米外敏感点可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区域夜间的标准限值（50dB）。

7.5.4 24 小时连续监测结果分析

为了调查高速公路全天交通噪声量与噪声影响及变化规律，在 K78+300-K78+420 陈村敏感点同时进行了 24 小时连续监测。监测结果见表 7-9，变化曲线见图 7-3。

表 7-9 声环境连续监测结果统计表

营运桩号	方位/距离 (米)	监测时间	时段	dB	车流量 (辆/小时)			折标车流量 (pcu/h)	折标车流量 (pcu/d)
					大	中	小		
陈村	左 55	2019.11.15	0:00-1:00	46.7	78	33	150	450	12421
			1:00-2:00	45.8	73	29	144	421	
			2:00-3:00	46.7	75	33	147	438	
			3:00-4:00	45.4	81	30	138	441	
			4:00-5:00	47.1	86	31	145	465	
			5:00-6:00	47.9	89	37	158	499	
			6:00-7:00	49	62	29	164	408	
			7:00-8:00	52.5	70	34	172	450	
			8:00-9:00	54.6	83	46	182	523	
			9:00-10:00	56.7	88	48	189	549	
			10:00-11:00	57.8	97	53	196	593	
			11:00-12:00	56.4	91	46	184	549	
			12:00-13:00	55.7	87	34	183	512	
			13:00-14:00	56	95	32	189	538	
			14:00-15:00	56.9	94	37	197	553	
			15:00-16:00	57.4	103	31	204	575	
			16:00-17:00	56.8	94	38	187	545	
			17:00-18:00	57.4	105	42	198	597	
			18:00-19:00	58.7	108	48	205	625	
			19:00-20:00	58.3	106	47	216	628	
			20:00-21:00	56.6	102	39	210	594	
			21:00-22:00	53.6	89	40	189	536	
			22:00-23:00	49.7	89	31	162	491	
			23:00-24:00	46.7	72	30	165	441	

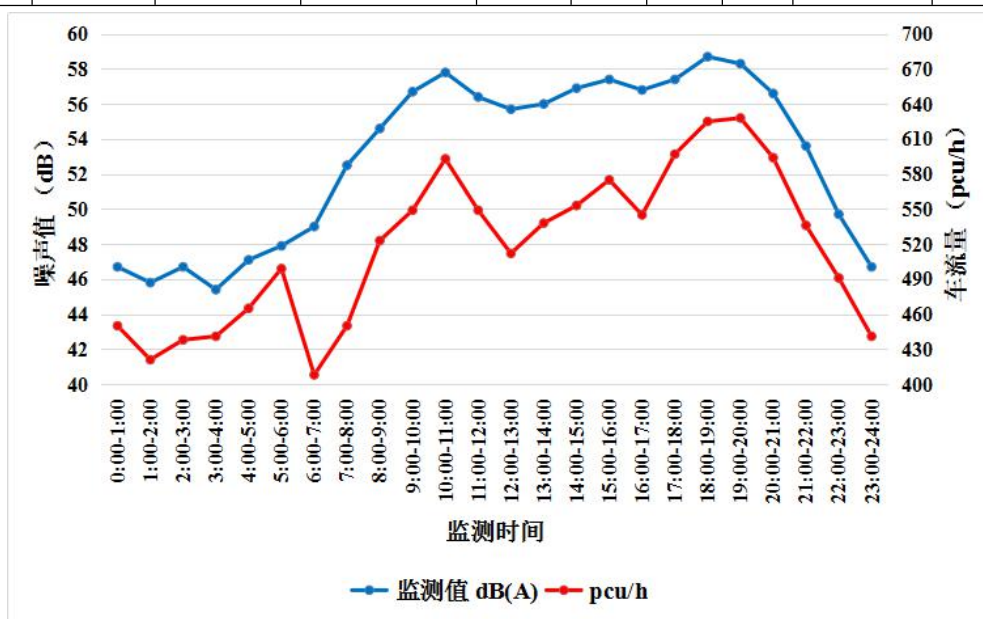


图 7-3 24 小时连续监测噪声与车流量的相关性

根据上表监测结果可知：

- 1、车流量与噪声周期性规律。由 24 小时连续监测结果可见，全天高峰车流量在 19:00~20:00，最小车流量在 6:00~7:00。
- 2、相关性。噪声值随车流量的增加而增大，随车流量的减少而减小，相关性较好。
- 3、车型比。目前公路的车型比为大车：中车：小车=2.1:1:4。
- 4、全天折算车流量为 12421Pcu/d，达到工可预测的运营初期（2017 年，14761 标准车/日）的 84.15%

7.5.5 声屏障降噪效果监测结果分析

沿线实际有38处敏感点，其中24处敏感点均安装了声屏障，选取的24处敏感点监测中有14处均设有声屏障。本次选取有代表性的1处敏感点设置了声屏障降噪效果监测点，具体监测结果见表7-10。

表 7-10 声屏障降噪效果监测结果

序号	监测点位	方位/距路中心 线距离 (m)	监测 时间	点位	监测结果 (dB (A))	降噪量 (dB (A))	标准车流量 PCU/20 min	备注
1	解村	右/32	昼间	1 #	61.9-62.1	2.7-3.9	94	
				2 #	64.0-64.8			
			夜间	1 #	51.2-51.8	3-3.1	70	
				2 #	54.3-54.8			

注：声屏障中间处后方被保护敏感点窗前 1m 处设置 2#监测点；在公路范围在距离声屏障边缘外 200 米处，与 2#点距离公路相同距离的位置设置 1#点。

根据上表监测结果统计表明，现状车流量下解村监测值均可以满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008)4a类区域噪声标准限值。声屏障敏感点的降噪效果昼间平均为3.3dB(A)，夜间平均为3.1dB(A)，声屏障降噪效果良好。

7.6 沿线主要调查对象声环境质量评估

7.6.1 现阶段敏感点声环境质量评估

根据噪声衰减断面和相关代表性敏感点的实际监测结果，同时依据实际已采取的措施和高差等因素进行修正，对路中心线 200 米范围内其他未进行监测敏感点的声环境进行了评估。本公路沿线主要敏感点的声环境质量评估结果见表 7-11。

表 7-11 现状声环境质量评估表

序号	敏感点	高差(m)	首排距路沿(米)	执行标准	噪声值(dB)		超标量(dB)		备注
					昼间	夜间	昼间	夜间	
1	下阳港	路右-3	路右/30	4a类	61.0	53.2	-	-	评估值
		路右-3	路右/40	2类	59.1	49.9	-	-	评估值
		路左-3	路左/33	4a类	58.6	50.4	-	-	监测值
		路左-3	路左/38	2类	56.7	48.1	-	-	评估值

序号	敏感点	高差 (m)	首排距路沿 (米)	执行标准	噪声值 (dB)		超标量 (dB)		备注
					昼间	夜间	昼间	夜间	
2	薛塘村	路右-5	路右/45	2 类	56.3	47.6	-	-	监测值
		路左-5	路左/19	4a 类	60.6	52.7	-	-	监测值
		路左-5	路左/40	2 类	56.3	47.6	-	-	评估值
3	杨村口	路右-3	路右/175	2 类	50.1	41.2	-	-	评估值
4	碾子湾	路左-2	路左/124	2 类	53.1	44.2	-	-	评估值
5	温村档	路左-2	路左/57	2 类	56.4	47.5	-	-	监测值
		路右-2	路右/95	2 类	55.1	46.2	-	-	评估值
6	下塔冲	路左-2	路左/31	4a 类	58.9	49.5	-	-	评估值
		路左-2	路左/40	2 类	57.1	47.8			评估值
		路右-2	路右/33	4a 类	58.9	49.5	-	-	评估值
		路右-2	路右/38	2 类	57.2	47.9			评估值
7	草屋村	路左+1	路左/11	4a 类	57.5	51.6	-	-	监测值
		路左+1	路左/42	2 类	54.5	48.7	-	-	评估值
8	坞沙村	路右-3	路右/43	2 类	57.8	49.5	-	-	评估值
		路左-3	路左/33	4a 类	60.1	51.3	-	-	评估值
		路左-3	路左/53	2 类	57.1	49.1	-	-	评估值
9	下大冲	路右-3	路右/63	2 类	56.1	48.3	-	-	评估值
		路左-3	路左/18	4a 类	58.4	50.6	-	-	监测值
		路左-3	路左/43	2 类	56.7	48.8	-	-	评估值
10	陈村	路左-5	路左/40	2 类	54.5	48.7	-	-	监测值
11	江家咀	路左-3	路左/24	4a 类	57.4	48.3	-	-	监测值
		路左-3	路左/43	2 类	54.8	46.8	-	-	评估值
12	许家咀	路左-3	路左/29	4a 类	59.5	53.6	-	-	监测值
		路左-3	路左/41	2 类	56.1	50.0	-	-	评估值
13	杨滩乡敬老院	路右-3	路左/56	2 类	54.4	46.4	-	-	监测值
14	梅溪村	路右-5	路右/85	2 类	51.5	45.9	-	-	评估值
15	萝卜冲	路右-3	路右/5	4a 类	59.5	52.5	-	-	监测值
		路右-3	路右/39	2 类	56.2	48.4	-	-	监测值
		路左-3	路左/10	4a 类	57.1	51.3	-	-	评估值
		路左-3	路左/44	2 类	56.0	48.1	-	-	评估值
16	解村	路右-2	路右/17	4a 类	59.4	53.4	-	-	监测值
		路右-2	路右/40	2 类	54.8	49.8	-	-	评估值
17	山边	路右-5	路右/10	4a 类	57.3	52.3	-	-	监测值
		路右-5	路右/44	2 类	54.8	49.8	-	-	评估值
		路左-5	路左/27	4a 类	56.3	50.5	-	-	监测值
		路左-5	路左/50	2 类	53.9	49.1	-	-	评估值
18	三元村	路右-3	路右/43	2 类	56.2	48.4	-	-	评估值
19	张家埂子	路左+2	路左/39	2 类	57.1	49.5	-	-	监测值
20	横冲村	路左-3	路左/16	4a 类	61.5	52.8	-	-	评估值
		路左-3	路左/45	2 类	56.2	48.4	-	-	评估值
		路右-3	路右/18	4a 类	61.5	52.8	-	-	评估值

序号	敏感点	高差 (m)	首排距路沿 (米)	执行标准	噪声值 (dB)		超标量 (dB)		备注
					昼间	夜间	昼间	夜间	
21	周村	路右-1	路右/36	2 类	56.6	47.5	-	-	监测值
22	大张村	路右-4	路右/44	2 类	57.3	48.5	-	-	监测值
		路左-4	路左/38	2 类	57.6	48.9	-	-	评估值
23	真武殿	路左-6	路左/44	2 类	56.5	48.7	-	-	监测值
24	九村	路右-3	路右/63	2 类	54.8	47.2	-	-	评估值
		路左-3	路左/6	4a 类	59.1	52.3	-	-	评估值
		路左-3	路左/39	2 类	56.2	48.4	-	-	评估值
25	陈村	路左-3	路左/3	4a 类	59.5	52.5	-	-	评估值
		路左-3	路左/40	2 类	56.2	48.9	-	-	评估值
26	孔村	路右-1	路右/114	2 类	52.8	42.6	-	-	评估值
27	尚村	路右-5	路右/2	4a 类	62.3	54.1	-	-	评估值
		路右-5	路右/39	2 类	54.8	49.8	-	-	评估值
28	白屋	路右-3	路右/53	2 类	56.2	48.5	-	-	评估值
29	新屋村	路右-8	路右/19	4a 类	62.4	53.5	-	-	监测值
		路右-8	路右/46	2 类	58.9	49.1	-	-	评估值
		路左-8	路左/92	2 类	55.7	47.6	-	-	评估值
30	牌楼村	路右 0	路右/9	4a 类	57.3	51.4	-	-	监测值
		路右 0	路右/58	2 类	52.1	47.9	-	-	评估值
		路左 0	路左/10	4a 类	56.2	48.4	-	-	评估值
		路左 0	路左/45	2 类	52.9	48.6	-	-	评估值
31	官家湾	路左-4	路左/160	2 类	52.1	45.6	-	-	评估值
32	侯村	路右+3	路右/70	2 类	56.5	48.3	-	-	监测值
33	九宫村	路右-2	路右/21	4a 类	59.4	52.3	-	-	监测值
		路右-2	路右/39	2 类	57.2	49.1	-	-	评估值
		路左-2	路左/30	4a 类	59.1	51.9	-	-	评估值
		路左-2	路左/45	2 类	57.1	48.9	-	-	评估值
34	包家坞	路左-5	路左/25	4a 类	56.5	48.6	-	-	监测值
		路左-5	路左/65	2 类	53.7	45.7	-	-	评估值
35	雨霄养老中心	路左-5	路左/25	2 类	54.4	47.6	-	-	监测值
36	西余村	路左-15	路左/5	4a 类	58.4	52.5	-	-	监测值
		路左-15	路左/40	2 类	56.1	49.7	-	-	评估值
		路右-15	路右/37	2 类	56.4	49.8	-	-	评估值
37	中杨村	路右-10	路右/95	2 类	56.5	48.7	-	-	监测值
38	松树岗	路右-1	路右/25	4a 类	58.6	49.5	-	-	评估值
		路右-1	路右/45	2 类	56.7	48.1	-	-	评估值

注：表中“-”表示不超标

4a类区：

(1) 昼间：下阳港、薛塘村等 28 处涉及到 4a 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区域噪声昼间标准限值（70dB（A））；

(2) 夜间：下阳港、薛塘村等 28 处涉及到 4a 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类区域噪声夜间标准限值 (55dB (A))；

2 类区：

(1) 昼间：杨村口、碾子湾等 38 处涉及到 2 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区域噪声昼间标准限值 (60dB (A))；

(2) 夜间：杨村口、碾子湾等 38 处涉及到 2 类区的敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区域噪声夜间标准限值 (50dB (A))。

7.6.2 达到运营中期预测车流量时的声环境质量评估

中期评估方法采用类比方法，类别对象为项目现状 24 小时连续噪声值和断面噪声值为基础，各监测点噪声值为参考，根据线性噪声叠加衰减规律对中期噪声进行了预测。

根据 24 小时连续监测结果统计可知，该段目前车流量为 12421 标准车/日，达到了环评预测初期 (2017 年，14761 标准车/日) 的 84.15%，达到环评预测中期的 (2023 年，22520 标准车/日) 的 55.15%。

实际中期评估以现状车流量已达到中期的 25%断面达标距离为基础，结合各敏感点现状噪声值及线性噪声叠加衰减规律进行了预测，实际设有声屏障敏感点噪声值增加略有减少。本方法预测是在实测的基础上，可以更好的反映项目各敏感点中期实际噪声值。根据公路线性噪声与车流量关系，当车流量达到中期 100%时沿线噪声值预计增加 1.2-2.6 分贝 (对于已安装声屏障敏感点，增加的噪声值为安装声屏障后的增加噪声值)。由于路基高差和绿化影响，实际敏感点噪声值增加略有减少，本方法预测是在实测的基础上，可以更好的反应项目各敏感点初期实际噪声值。

营运中期评价范围内的主要声敏感点的环境噪声预测值及超标量列于表 7-12。

表 7-12 运营中期声环境质量评估表

序号	敏感点	高差 (m)	首排距路沿 (米)	执行标准	噪声值 (dB)		超标量 (dB)		已采取措施	预防措施
					昼间	夜间	昼间	夜间		
1	下阳港	路右-3	路右/30	4a 类	63.1	56.1	-	1.1	左侧设置了声屏障	预留费用，跟踪监测，在桩号 K64+740-K64+910 右侧安装长 170，高 3 米声屏障
		路右-3	路右/40	2 类	61.1	51.8	1.1	1.8		
		路左-3	路左/33	4a 类	60.2	52.0	-	-		
		路左-3	路左/38	2 类	59.3	49.9	-	-		
2	薛塘村	路右-5	路右/45	2 类	59.5	49.7	-	-	左侧设置了声屏障	
		路左-5	路左/19	4a 类	62.1	54.7	-	-		
		路左-5	路左/40	2 类	58.9	49.5	-	-		
3	杨村口	路右-3	路右/175	2 类	52.5	43.1	-	-		
4	碾子湾	路左-2	路左/124	2 类	55.8	46.3	-	-		
5	温村档	路左-2	路左/57	2 类	58.5	49.6	-	-		
		路右-2	路右/95	2 类	57.6	48.1	-	-		

序号	敏感点	高差 (m)	首排距路沿 (米)	执行标准	噪声值 (dB)		超标量 (dB)		已采取措施	预防措施
					昼间	夜间	昼间	夜间		
6	下塔冲	路左-2	路左/31	4a 类	61.8	51.3	-	-	声屏障	
		路左-2	路左/40	2 类	58.9	49.6				
		路右-2	路右/33	4a 类	61.7	51.2	-	-		
		路右-2	路右/38	2 类	58.9	49.7				
7	草屋村	路左+1	路左/11	4a 类	60.2	53.4	-	-	声屏障	
		路左+1	路左/42	2 类	56.1	49.9	-	-		
8	坞沙村	路右-3	路右/43	2 类	59.5	51.2	-	1.2	左侧设置了声屏障	预留费用, 跟踪监测, 在桩号 K73+840-K73+910 右侧安装长 70, 高 3 米声屏障
		路左-3	路左/33	4a 类	62.3	52.8	-	-		
		路左-3	路左/53	2 类	58.9	49.7	-	-		
9	下大冲	路右-3	路右/63	2 类	58.1	49.9	-	-	左侧设置了声屏障	
		路左-3	路左/18	4a 类	60.5	52.7	-	-		
		路左-3	路左/43	2 类	58.6	49.6	-	-		
10	陈村	路左-5	路左/40	2 类	56.8	50.7	-	0.7		预留费用, 跟踪监测, 在桩号 K78+300-K78+420 安装长 120, 高 3 米声屏障
11	江家咀	路左-3	路左/24	4a 类	59.4	50.4	-	-	声屏障	
		路左-3	路左/43	2 类	56.9	49.3	-	-		
12	许家咀	路左-3	路左/29	4a 类	62.1	55.2	-	0.2		预留费用, 跟踪监测, 在桩号 K79+000-K79+110 安装长 110, 高 3 米声屏障
		路左-3	路左/41	2 类	58.5	52.1	-	2.1		
13	杨滩乡敬老院	路右-3	路左/56	2 类	56.7	49.2	-	-		
14	梅溪村	路右-5	路右/85	2 类	53.7	48.1	-	-		
15	萝卜冲	路右-3	路右/5	4a 类	62.3	54.2	-	-	两侧均设置了声屏障	
		路右-3	路右/39	2 类	58.4	49.8	-	-		
		路左-3	路左/10	4a 类	61.8	53.7	-	-		
		路左-3	路左/44	2 类	57.9	49.7	-	-		
16	解村	路右-2	路右/17	4a 类	60.9	54.1	-	-	声屏障	
		路右-2	路右/40	2 类	56.2	49.9	-	-		
17	山边	路右-5	路右/10	4a 类	60.1	54.1	-	-	两侧均设置了声屏障	
		路右-5	路右/44	2 类	55.1	49.9	-	-		
		路左-5	路左/27	4a 类	58.2	52.3	-	-		
		路左-5	路左/50	2 类	54.8	49.8	-	-		
18	三元村	路右-3	路右/43	2 类	58.5	49.8	-	-	声屏障	
19	张家埂子	路左+2	路左/39	2 类	58.1	49.9	-	-	声屏障	
20	横冲村	路左-3	路左/16	4a 类	62.9	54.2	-	-	声屏障	
		路左-3	路左/45	2 类	58.1	49.6	-	-		

序号	敏感点	高差 (m)	首排距路沿 (米)	执行标准	噪声值 (dB)		超标量 (dB)		已采取措施	预防措施
					昼间	夜间	昼间	夜间		
		路右/-3	路右/18	4a 类	62.9	54.2	-	-		
21	周村	路右-1	路右/36	2 类	58.1	49.3	-	-	声屏障	
22	大张村	路右-4	路右/44	2 类	59.1	50.5	-	0.5		预留费用, 跟踪监测, 在桩号 K88+450-K88+500 左侧安装长 50, 高 3 米声屏障; 在桩号 K88+830-K88+900 右侧安装长 70, 高 3 米声屏障;
		路左-4	路左/38	2 类	59.6	50.8	-	0.8		
23	真武殿	路左-6	路左/44	2 类	58.3	49.7	-	-	声屏障	
24	九村	路右-3	路右/63	2 类	56.8	49.2	-	-	左侧设置了声屏障	
		路左-3	路左/6	4a 类	61.1	53.8	-	-		
		路左-3	路左/39	2 类	57.3	49.9	-	-		
25	陈村	路左-3	路左/3	4a 类	61.3	53.8	-	-	声屏障	
		路左-3	路左/40	2 类	57.5	49.9	-	-		
26	孔村	路右-1	路右/114	2 类	54.9	53.8	-	-	声屏障	
27	尚村	路右-5	路右/2	4a 类	63.6	54.9	-	-	声屏障	
		路右-5	路右/39	2 类	55.1	49.9	-	-		
28	白屋	路右-3	路右/53	2 类	57.9	51.1	-	1.1		预留费用, 跟踪监测, 在桩号 K92+600-K92+800 左侧安装长 200, 高 3 米声屏障
29	新屋村	路右-8	路右/19	4a 类	64.5	55.2	-	0.2		预留费用, 跟踪监测, 在桩号 K94+000-K94+150 右侧安装长 150, 高 3 米声屏障
		路右-8	路右/46	2 类	60.2	50.8	0.2	0.8		
		路左-8	路左/92	2 类	57.3	49.6	-	-		
30	牌楼村	路右 0	路右/9	4a 类	59.6	53.6	-	-	右侧设置了声屏障	预留费用, 跟踪监测, 在桩号 K94+700-K94+800 左侧安装长 100, 高 3 米声屏障
		路右 0	路右/58	2 类	54.3	49.8	-	-		
		路左 0	路左/10	4a 类	61.5	56.2	-	1.2		
		路左 0	路左/45	2 类	55.9	51.3	-	1.3		
31	官家湾	路左-4	路左/160	2 类	54.0	47.8	-	-		
32	侯村	路右+3	路右/70	2 类	58.6	49.8	-	-		
33	九宫村	路右-2	路右/21	4a 类	61.6	54.2	-	-	两侧均设置了声屏障	
		路右-2	路右/39	2 类	59.1	49.9	-	-		
		路左-2	路左/30	4a 类	61.2	53.9	-	-		
		路左-2	路左/45	2 类	58.7	49.7	-	-		
34	包家坞	路左-5	路左/25	4a 类	58.9	50.2	-	-	声屏障	
		路左-5	路左/65	2 类	55.7	48.1	-	-		
35	雨霄养老中心	路左-5	路左/25	2 类	56.7	49.5	-	-	声屏障	
36	西余村	路左-15	路左/5	4a 类	60.1	53.9	-	-	右侧设	预留费用, 跟踪监测, 在

序号	敏感点	高差(m)	首排距路沿(米)	执行标准	噪声值 (dB)		超标量 (dB)		已采取措施	预防措施
					昼间	夜间	昼间	夜间		
		路左-15	路左/40	2类	58.1	50.9	-	0.9	置声屏障	桩号 K99+100-K99+200 左、右侧两侧均安装长 100, 高 3 米声屏障
		路右-15	路右/37	2类	58.7	51.2	-	1.2		
37	中杨村	路右-10	路右/95	2类	58.2	49.8	-	-		
38	松树岗	路右-1	路右/25	4a类	60.8	51.2	-	-	声屏障	
		路右-1	路右/45	2类	58.4	49.8	-	-		

注：对于已安装声屏障敏感点，表中噪声值为安装声屏障后的预测噪声值。

4a 类区：

(1) 昼间：薛塘村等 28 处涉及到 4a 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区域噪声昼间标准限值 (70dB)；

(2) 夜间：下阳港等 4 处敏感点噪声值不同程度的超标，超标值在 0.2-1.2dB，其他敏感点均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类区域噪声夜间标准限值 (55dB)；

2 类区：

(1) 昼间：下阳港、新屋村等 2 处敏感点噪声值不同程度的超标，超标值在 0.2~1.1dB，其他敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区域噪声昼间标准限值 (60dB)。

(2) 夜间：下阳港、西余村等 10 处敏感点噪声值不同程度的超标，超标值在 0.5~2.1dB，其他敏感点满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区域噪声夜间标准限值 (50dB)。

7.7 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，该段目前车流量为 12421 标准车/日，达到了环评预测初期（2017 年，14761 标准车/日）的 84.15%，达到环评预测中期的（2023 年，22520 标准车/日）的 55.15%。

二、沿线敏感点声环境监测结果

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 24 处敏感点设置了环境噪声监测点位，其中 14 处设置了声屏障，1 处衰减断面，1 处声屏障降噪效果监测点和 1 处 24 小时监测点位。监测点包含了环评时监测点位、不同噪声功能区（4a 类和 2 类）的敏感点、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

敏感点声环境现状监测在有声屏障和无声屏障情况下：

4a 类区（16 处）

（1）昼间：下阳港、草屋村村等 16 处敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区域噪声昼间标准限值（70dB）；

（2）夜间：下阳港、草屋村村等 16 处敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区域噪声夜间标准限值（55dB）。

2 类区（12 处）

（1）昼间：温村坞、陈村等 12 处敏感点噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区域噪声昼间标准限值（60dB）；

（2）夜间：温村坞、陈村等 12 处敏感点噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区域噪声夜间标准限值（50dB）。

3、衰减断面监测结果

4a 类区：

昼间：距路中心线 20 米外敏感点均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区域昼间的标准限值（70dB）。

夜间：距路中心线 70 米外敏感点可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区域夜间的标准限值（55dB）。

2 类区：

昼间：距路中心线 82 米外敏感点均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区域昼间的标准限值（60dB）。

夜间：距路中心线 105.8 米外敏感点可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区域夜间的标准限值（50dB）。

4、24 小时连续监测结果

1、车流量与噪声周期性规律。由 24 小时连续监测结果可见，全天高峰车流量在 19:00~20:00，最小车流量在 6:00~7:00。

2、相关性。噪声值随车流量的增加而增大，随车流量的减少而减小，相关性较好。

5、声屏障降噪结果

现状车流量下解村监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类区域噪声标准限值。声屏障敏感点的降噪效果昼间平均为3.3dB（A），夜间平均为3.1dB（A），声屏障降噪效果良好。

三、沿线敏感点声环境评估结果

4a类区：

(1) 昼间：下阳港、薛塘村等 28 处涉及到 4a 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区域噪声昼间标准限值（70dB（A））；

(2) 夜间：下阳港、薛塘村等 28 处涉及到 4a 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a 类区域噪声夜间标准限值（55dB（A））；

2 类区：

(1) 昼间：杨村口、碾子湾等 38 处涉及到 2 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区域噪声昼间标准限值（60dB（A））；

(2) 夜间：杨村口、碾子湾等 38 处涉及到 2 类区的敏感点噪声值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类区域噪声夜间标准限值（50dB（A））。

四、措施落实情况

目前沿线 24 处敏感点均采取了声屏障措施，声屏障共长 3785 米，其同时道路两侧均有种植一排树木及降噪乔灌，有效的阻隔、降低了噪声的影响，落实了噪声防治措施。根据现状监测结果及评估显示，各敏感点没有超标现象；同时预留了部分资金，进行跟踪监测，对超标的用户采取有效地降噪措施，确保声环境质量达标。

五、建议

目前沿线共 38 处敏感点，均不同程度的采取了噪声防治措施。其中目前已采取了声屏障措施敏感点共 24 处，声屏障共长 3785 米。同时全线在有条件路段地方政府根据相关要求在道路两侧均种植了绿化林带长廊，均有效的阻隔、降低了噪声的影响，落实了噪声防治措施。根据现状监测结果及评估显示，各敏感点没有超标现象；同时预留了部分资金，进行跟踪监测，对超标的用户采取有效地降噪措施，确保声环境质量达标。

随着车流量的逐渐增大，公路噪声对沿线居民点的影响将越来越大，本次将根据车流量达到运营中期超标的 9 处敏感点采取预留费用，跟踪监测，视监测结果适时采取噪声防治的措施。对运营中期未超标的 29 处敏感点建议预留资金，跟踪监测如超标立即采取噪声治理措施和对 24 处已采取声屏障的敏感点提出后续根据监测结果采取延长 声屏障长度。根据敏感点地形环境和受影响居民户数建议采取的措施以及费用估算和实施阶段见表 7-12 所示。

表 7-12 项目建议采取的降噪措施一览表

序号	运营桩号	敏感点名称	方位/距红线距离 (米)	建 议	投资估算 (万元)	备注
1	K64+750- K64+900	下阳港	路右/30	预留费用，跟踪监测，在桩号 K64+740-K64+910 右侧安装长 170，高 3 米声屏障	76.5	

2	K73+650-K73+900	坞沙村	路右/43	预留费用，跟踪监测，在桩号 K73+840-K73+910 右侧安装长 70，高 3 米声屏障	31.5	
3	K78+300-K78+420	陈村	路左/40	预留费用，跟踪监测，在桩号 K78+300-K78+420 安装长 120，高 3 米声屏障	54	
4	K79+000-K79+300	许家咀	路左/29	预留费用，跟踪监测，在桩号 K79+000-K79+110 安装长 110，高 3 米声屏障	49.5	
5	K88+450-K88+900	大张村	路右/44 路左/38	预留费用，跟踪监测，在桩号 K88+450-K88+500 左侧安装长 50，高 3 米声屏障；在桩号 K88+830-K88+900 右侧安装长 70，高 3 米声屏障；	54	
6	K92+600-K93+300	白屋	路右/53	预留费用，跟踪监测，在桩号 K92+600-K92+800 左侧安装长 200，高 3 米声屏障	90	
7	K94+000-K94+150	新屋村	路右/19	预留费用，跟踪监测，在桩号 K94+000-K94+150 右侧安装长 150，高 3 米声屏障	67.5	
8	K94+700-K94+800	牌楼村	路左/10	预留费用，跟踪监测，在桩号 K94+700-K94+800 左侧安装长 100，高 3 米声屏障	45	
9	K99+100-K99+200	西余村	路左/5	预留费用，跟踪监测，在桩号 K99+100-K99+200 左侧安装长 100，高 3 米声屏障	90	
10	运营中期未采取措施的 8 处敏感点			每处预留噪声污染防治费用 20 万元，预计共预留 160 万元	160.0	
11	24 处已采取声屏障的敏感点提升措施			每处预留措施提升费 15 万元，预计共 360 万元	360.0	
合计						

根据上表建议的噪声防治措施, 预留噪声防治费用 1078 万元, 加强跟踪监测, 对随着车流量增加而造成噪声超标, 影响居民生活的敏感点采取进一步的噪声防治措施, 及时做好沿线新建敏感建筑的噪声防治工作。

8. 水环境影响调查

此次主要调查桥涵施工阶段对地表水的影响，运营阶段公路沿线服务设施的污水处理落实情况以及危险品运输发生事故对水资源的潜在影响及其应急措施实施情况。

8.1 公路沿线水环境概况

工程跨越的河流主要为桐水及张家湾水库，均以桥梁形式跨越。河流具体情况见表1-8。沿线水系见图8-1。

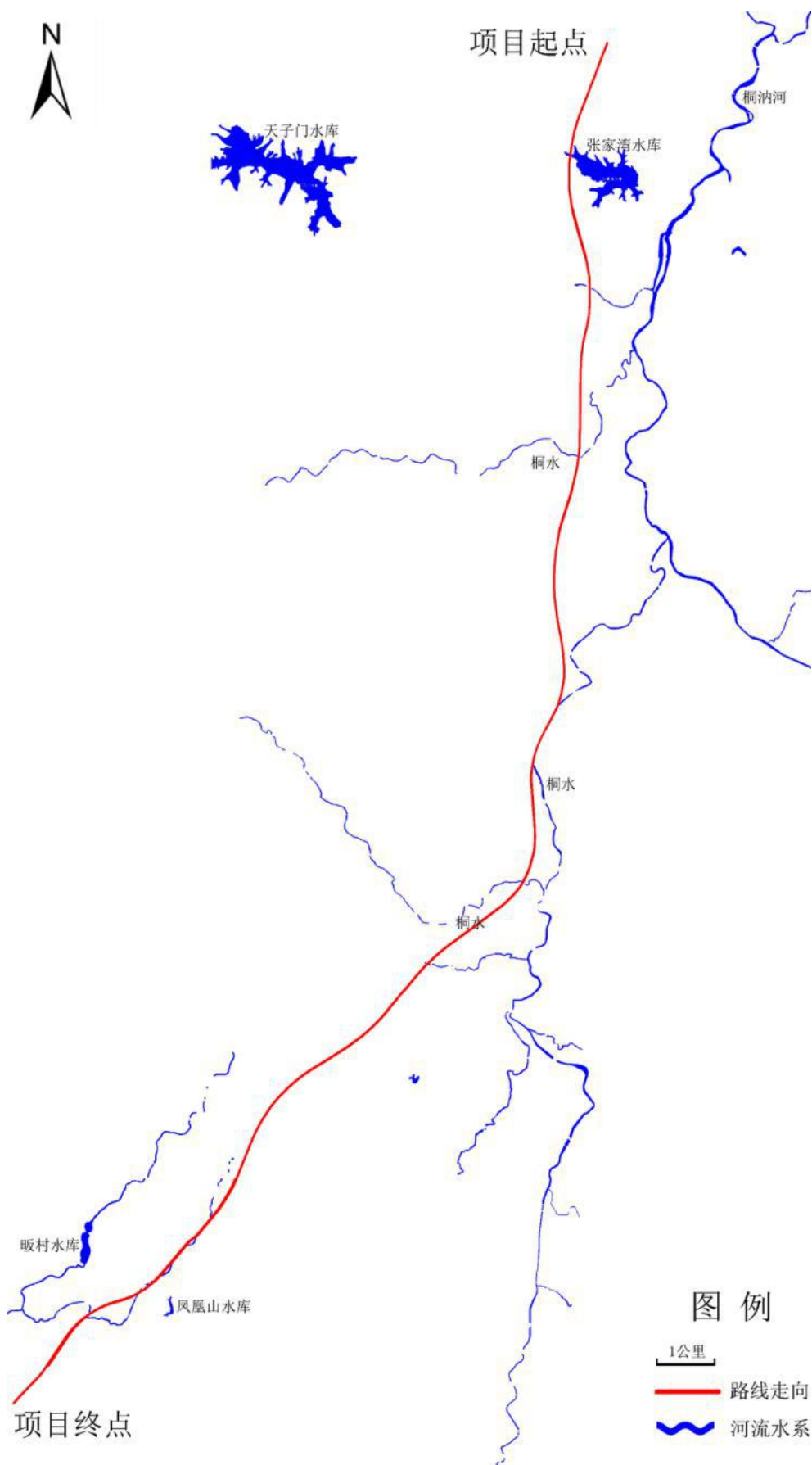


图 8-1 沿线地表水系图

8.2 施工期水污染情况调查

项目施工期建设阶段，对地表水环境的影响主要是桐河特大桥和张家湾大桥跨水桥梁施工对地表水体的影响、施工营地生活污水以及施工场地生产废水的排放对地表水的影响。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。通过建设单位的管理和监理工作，采取了相应的环境保护措施，具体如下：

8.2.1 桐河特大桥及其他跨河桥梁施工水污染防治措施

1、桥梁施工中，制定严密的施工组织设计，合理安排工期，尽量选择在枯水期或平水期进行桥梁水下部分施工；施工过程中挖出的淤泥运至岸边的指定地点进行堆放，没有随意抛入河流中。

2、跨河桥梁水中桥墩施工的泥浆废水采用沉淀池处理，其上清液回用，没有直排，待泥浆干化后用于两侧桥梁锥体填筑；桥梁施工期的残油、废油，分别采用不同容器收集、回收利用和处理；桥梁施工的砂石料冲洗水、混凝土搅拌设备冲洗水经过沉淀后处理后，其废水尽可能回用于工地，洒水降低扬尘。

3、桥梁施工期间，对堆放在水体附近的作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）进行了妥善保管，对其设置了严格的遮挡、掩盖等措施，防止其随风起尘，污染水体，同时设置河堤外围，并采取了一定措施防止径流冲刷。

8.2.3 路基、路面施工水污染防治措施

1、路基施工时修建临时排水设施，采取挖通两侧边沟、设置挡土埂等措施，保持施工场地良好的排水状态，防止施工泥浆水直接流入河道灌入农田中。在有雨水及路面径流处设置了障碍或临时性沉淀池，拦截泥沙，施工完成后及时平整好沉淀池并进行绿化或还耕。施工中及时修筑或恢复排水系统，凡属占用的，修建临时性沟渠或排水管涵。

2、施工中结束后，沥青搅拌站的废弃物及其它固体废弃物由施工单位负责及时清运至指定地点或按照有关规定处理，没有倾倒或抛入水体，或堆放在水体旁。

8.2.4 施工营地生活污水水污染防治措施

施工营地尽量租住当地民房，确需另设的施工营地设置了临时旱厕，收集生活污水和生活垃圾，处理后用于树木或田间追肥，施工结束后覆土掩埋。

本项目在施工阶段，委托专业监测单位（安徽公路工程检测中心），开展地表水环境质量监测，对项目跨越河流张家湾水库进行监测，设四处采样点（上游左岸、上游右岸、下游左岸、下游右岸），监测因子为 pH、SS、COD、石油类，监测频次为 1 次/

季度，每次监测 2 天，每天采样 1 次，监测频率、项目及监测地点符合环评报告书中相关的监测计划要求。监测结果见表 8-1。现场采样和水样分析图见下图。



现场采样图



水样分析图

从监测结果来看，施工阶段张家湾水库水质总体情况较好，可以满足相应的水质标准要求，由此可以判断施工阶段对河段水质无明显影响。

表 8-1 施工期地表水环境监测结果统计表														单位：mg/L，PH 除外											
监测项目		pH				石油类				总磷				总氮				氨氮				COD			
检测点位		张家湾水库 上游 100m		张家湾水库 下游 100m		张家湾水库 上游 100m		张家湾水库 下游 100m		张家湾水库 上游 100m		张家湾水库下 游 100m		张家湾水库 上游 100m		张家湾水库 下游 100m		张家湾水库 上游 100m		张家湾水库 下游 100m		张家湾水库 上游 100m		张家湾水库 下游 100m	
		左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m	左岸 水面 0.5m	右岸 水面 0.5m
2017	9.8	7.16	7.14	7.20	7.22	0.02	0.02	0.03	0.02	0.078	0.07	0.083	0.09	1.65	1.54	1.73	1.58	0.41	0.354	0.327	0.405	22	23	20	19
	9.9	7.16	7.13	7.22	7.23	0.02	0.02	0.03	0.02	0.08	0.083	0.088	0.097	1.62	1.60	1.66	1.76	0.421	0.402	0.354	0.378	21	21	20	22
	12.7	7.10	7.13	7.11	7.08	0.04	0.03	0.03	0.04	0.022	0.016	0.019	0.024	0.476	0.426	0.456	0.476	0.438	0.406	0.393	0.417	14	13	13	14
	12.8	7.15	7.12	7.13	7.10	0.03	0.02	0.02	0.03	0.022	0.014	0.019	0.017	0.476	0.466	0.466	0.461	0.467	0.451	0.409	0.436	14	14	13	14
2018	3.29	7.16	7.11	7.14	7.14	0.04	0.04	0.02	0.03	0.016	0.022	0.018	0.023	0.42	0.40	0.492	0.40	0.427	0.446	0.433	0.455	14	14	15	13
	3.30	7.12	7.08	7.10	7.13	0.02	0.02	0.04	0.02	0.021	0.023	0.018	0.021	0.441	0.441	0.492	0.466	0.435	0.457	0.465	0.446	15	14	15	15
	5.29	6.96	6.90	6.87	6.91	0.04	0.02	0.02	0.03	0.020	0.019	0.015	0.018	0.441	0.461	0.451	0.420	0.423	0.442	0.390	0.415	12	13	12	11
	5.30	6.96	6.93	6.82	6.90	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	0.018	0.015	0.015	0.451	0.461	0.441	0.446	0.428	0.436	0.393	0.412	12	14	13	12
	8.16	7.10	7.06	7.12	7.09	0.03	0.02	0.03	0.04	0.017	0.021	0.014	0.024	0.449	0.419	0.469	0.479	0.468	0.438	0.403	0.422	14	13	14	13
	8.17	7.11	7.10	7.10	7.06	0.03	0.02	0.02	0.02	0.014	0.012	0.024	0.016	0.459	0.429	0.429	0.424	0.455	0.479	0.414	0.436	12	13	15	14
	12.10	7.35	7.22	7.42	7.49	0.02	0.03	0.02	0.01	0.014	0.017	0.018	0.014	0.341	0.360	0.370	0.322	0.388	0.401	0.414	0.393	11	12	13	12
	12.11	7.31	7.33	7.45	7.40	0.02	0.02	0.03	0.01	0.016	0.016	0.018	0.012	0.350	0.340	0.360	0.331	0.396	0.420	0.417	0.377	11	12	11	12
《地表水环 境质量标准》 II 类		6-9				≤0.05				≤0.025				≤0.5				≤0.5				≤15			

注：1、监测仪器经安徽省计量科学研究院进行定期检定。

2、表中左、右岸分别指跨水库桥梁桥位的左、右岸，按照道路方向从小桩号至大桩号方向判定的。

3、当样品实测值低于标准方法检测限时，监测结果报所使用方法的检出限值，并加标志为L。

8.3 运营期水环境质量影响调查

8.3.1 路面集水排放影响调查

运营期水环境的影响主要来自以下三个方面：

- 1、路（桥）面径流水直接排入地表水，造成水体污染；
- 2、路（桥）面径流水直接排入农田、水库，造成农田、水库的冲刷及污染；
- 3、高速公路化学危险品运输事故发生对沿线水域造成污染。

根据调查，全线通过设置纵向排水沟、横向排水沟、纵向涵、边沟、急流槽等排水构造物形成一个完整的排水系统。边沟、排水沟采用梯形或矩形等形式，部分填方段堤边沟结合地方水系采用浆砌片石砌筑，便于地方水系沟通，挖方段大部分边沟采用暗埋式矩形边沟，边沟盖板上填土绿化。

地表排水系统包括边沟、排水沟、边沟涵、截水沟和急流槽等；路面排水系统由路肩排水和中央分隔带排水设施组成。集水对周围的水环境基本没有影响。路面径流通过路肩明沟汇流至集水井中，经沉降后通过暗埋式排水管进入主线边沟排除，不直接排入各水体，公路运营期不会对沿线河流水质产生明显影响。

8.3.2 加油站的废水处理调查

产品运输的遗漏和地下储油罐渗漏及加油过程的遗洒是可能造成地表水和地下水污染的重要环节；

本项目油罐采用了埋地装置，油罐采用砖混承重罐池，灌底设砂垫层，顶部设钢筋混凝土缓凝土地面，且油罐均做加强级的防腐层，采取了防渗漏措施。整个罐体处于密闭状态，正常运行时不会有油品逸散现象，有效地防止了储油罐和输油管线泄露或渗漏对地下水造成的污染，对地下水环境影响较小。按相关设计规范，设置消防通道，配置消防栓和消防水源。

加油站三年一次洗罐废水委托有资质单位进行处理；地面清洗废水、生活污水，和服务区产生的生活废水，经过污水处理设备进行处理，经监测，处理后的水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。

8.3.3 公路沿线服务设施的污水处理调查

经调查，沿线共设 3 套污水处理设施，其中月湾服务区设有 2 套污水处理设施（南北两侧各 1 套），杨滩收费站设有 1 套污水处理设施。沿线所设置的污水处理设施采用技术成熟的生物接触氧化法处理工艺，处理能力均能满足要求，具体设置情况见表 8-2，工艺流程见图 8-2。沿线服务设施污水处理设备情况见图 8-3。

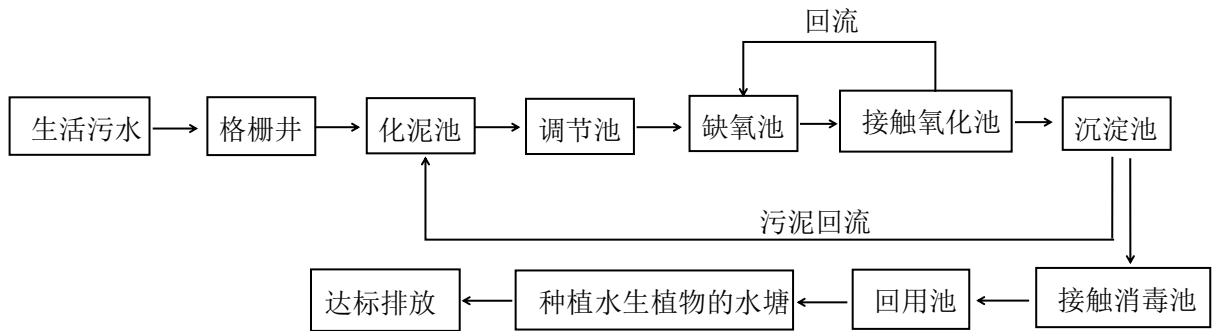


图 8-2 服务区污水处理设备工艺流程示意图

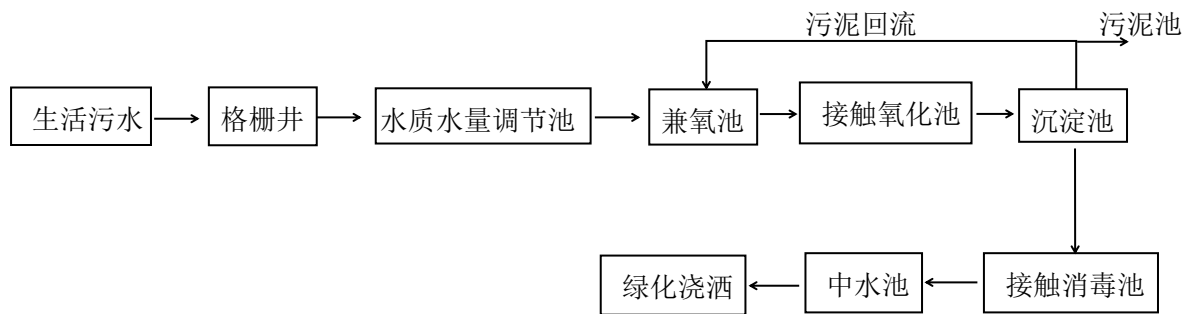


图 8-3 杨滩收费站污水处理设备工艺流程示意图



图 8-3 沿线服务设施污水处理设备

表 8-2 沿线服务设施污水处理设备调查情况

序号	名称	污水处理工艺	处理能力	数量	污水去向	
					环评	调查
1	月湾服务区	A/O 法生物接触氧化法	120m³/d	2 套（南北各 1 套）	处理达标后用于公路绿化、洒水，或沟渠。	处理达标后用于服务区内生活区绿化浇灌、公路绿化等，与环评保持一致，
2	杨滩收费站		20m³/d	1 套	生活污水采用化粪池处理，定期清掏用作农肥	处理达标后排入附近排水沟

目前各服务设施的污水处理设备运转正常。月湾服务区的生活污水经污水处理设备

处理后储存与站区内的池塘内，用于场地内的绿化和洒水降尘。当服务区日处理量过大时，将多余的水量通过排水管排放至站区外的地方沟渠中。

杨滩收费站服务设施生活污水经处理设备处理达标后均采取就地排放，排放水经地表沟渠径流排入附近水体，污泥池将废水处理的废弃污泥进行收集，根据实际收集情况委托有资质的单位对污泥进行清运处理。

根据现场调查了解，杨滩收费站尾水排放与站区旁的水塘中，水塘中无饮用水源取水口，不涉及重要敏感水体，服务设施距离水体较远。污水经处理达标后排放，排水量较小，同时由于水体的天然挥发，服务设施排水对沿线水体影响较小。

8.3.4 污水监测

根据所安装的污水处理设施的处理量不同，对月湾服务区北侧、杨滩收费站 2 处服务设施的污水处理出口废水进行监测。

1、点位设置

—— 采样位置：月湾服务区北侧、杨滩收费站 2 处污水处理装置的出口。

—— 监测内容：pH，SS，COD，BOD₅、氨氮、石油类和动植物油。

—— 监测方法：按《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中规定的测定方法执行。

采样 2 天，每天采样 3 次。

2、监测时间

安徽品格检测技术有限公司于 2019 年 11 月 15 日-11 月 16 日进行了采样监测。

3、监测结果

外排废水监测结果见表 8-2。

表 8-2 沿线服务设施污水出口监测结果 单位：mg/L（pH 除外）

监测项目 监测地点		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	石油类	动植物油	备注
月湾服务区北侧	11.15	7.56	/	10.0	12.7	/	/	/	GB/T18920-2002绿化用水标准
	11.16	7.44	/	10.3	9.06	/	/	/	
	评价标准	6-9	/	20	15	/	/	/	
	评价结果	达标	/	达标	达标	/	/	/	
杨滩收费站	11.15	7.2	54	9.8	4.04	37	0.41	0.65	GB8978-1996一级标准
	11.16	7.07	56	10.4	3.81	16	0.47	0.51	
	评价标准	6-9	100	20	15	70	10	10	
	评价结果	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	

从表 8-2 处理设施排水水质监测结果看，月湾服务区北侧出水水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）绿化用水标准、杨滩收费站出水水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准。

8.3.5 重要水体的影响分析

1. 饮用水情况介绍

根据本项目环评报告，项目主要跨越河流有桐河、张家湾水库及凤凰山水库。张家湾水库水质现状为Ⅱ类，根据《宣城市水功能区划》的批复（宣政秘[2010]26号），张家湾水库为广德县誓节镇的供水水源及农田灌溉取水，目前暂未划定保护范围，无取水口，目前水库的功能是灌溉、养殖，没有供水，在后续水环境规划中被规划为饮用水水资源保护区。

环评阶段，凤凰山水库处于规划期，实际情况见下图 8-4 所示。我们对其进行了现场踏勘，并走访了相关部门。凤凰山水库作为农业用水备用水源，在早期用于周边农田灌溉取水，无饮用水源取水口，后期被规划为饮用水水源保护区。

综上所述，本项目所经区域不涉及饮用水源取水口。



图 8-4 凤凰山水库现场情况

2、环保措施落实情况及危险品运输事故污染和应急措施调查

（1）桥梁基础施工时采用了围堰法，产生的钻渣泥沙和施工过程中产生的各种固体废物均及时清运至管理部门要求的地点堆存，集中处置，没有随便抛弃于水体。

（2）施工中的砂石材料和机械设备的冲洗废水经过沉砂隔油池处理，没有排入沿线地表水体，施工人员的生活污水和粪便设置了化粪池处理，没有直接排入地表水体。

（3）根据现场调查，桐河特大桥、张家湾大桥及沿线桥梁均设置了完善的桥面集中排水系统，在桐河特大桥桥面两侧设置 PVC 管，在水质要求更高的张家湾水库桥面两侧设置高强度的 PE 管，并在桥下因地制宜设置事故应急池及沉淀池，沿线共有 18 处安装了事故池（5m*6m*1.2m）及沉淀池（5m*6m*1.2m），张家湾水库桥面雨水经桥面径流系统收集后排入桥下沉淀池，通过沉淀处理后排入张家湾水库，可以满足环评及其批复中桥面径流收集和事故废水的收集相关要求。污染防范措施落实现场情况如图 8-5

所示。



图 8-5 沿线沉淀池及事故应急池

8.4 小结

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

1、该高速公路施工期注重了对水环境质量的保护，沿线桥梁设置了桥面排水管，桐河特大桥及张家湾大桥加强了护栏等级，增加了警示标志，防止危险品运输车翻落河道内造成水体污染，未对沿线河流造成明显影响。

2、严格落实环评及批复要求，服务设施和收费站都设置了污水处理设备，同时地面清洗废水、生活污水和服务区产生的生活废水，经过污水处理设备进行处理，经监测，处理后的水质达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的一级标准和《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB_T 18920-2002）绿化用水标准。

3、桐河特大桥、张家湾大桥及沿线桥梁均安装了事故应急池及沉淀池，避免防止危险品运输车翻落河道内造成水体污染，满足环评及其批复中相关要求。

4、建议运营单位做好服务设施内雨污分流的工作，避免冲洗废水等污水通过雨水管网直排；定期做好服务设施污水处理设备的运行和养护工作，确保出水水质能满足标准要求。另外建议管养单位在张家湾水库段竖立重要水体标识牌；对张家湾事故应急池安装自动阀门，保证应急事故池在事故发生后发挥作用。初期雨水经管道收集沉淀处理后打开阀门将处理水排入张家湾水库。事故状态下关闭阀门，事故收集水由有资质单位进行清运。

9.空气环境影响调查

公路的大气污染源主要来自施工期工程施工、运输和沥青拌合等作业产生的粉尘、烟尘污染，运营期的汽车尾气和车辆运输产生的扬尘污染。

9.1 施工期环境空气影响调查

在施工过程中，通过查阅和分析施工监理情况和资料，从调查情况来看，建设单位基本落实了环保主管部门批复的关于施工期大气污染防治的意见和环评意见。

各种临时设施和施工堆料场、拌和站、沥青拌和站等设置均位于居民区等敏感目标的主导风向下风向一定距离外。针对施工场地防扬尘，在监理的监督和建设单位严格的管理下，各施工单位做到了生活垃圾和工业垃圾，集中收集并定期外运处理；根据天气情况对作业面洒水，保证湿度减少扬尘；适时对堆放的砂、碎石等建筑材料进行覆盖处理，定期对便道进行洒水降尘。施工现场加强地面清扫和洒水降尘的效果较好，可以有效减缓施工周围环境的影响。

施工期间主要环境空气影响因子为扬尘污染，为此在施工期间在设置了 5 个监测点位，监测因子为空气总悬浮颗粒物（TSP），监测频次为 1 次/季度，连续 3 日/次，符合环评报告书中相关的监测计划要求。监测结果见表 9-1。

表 9-1 沿线环境空气监测结果统计表

单位 mg/m^3

监测因子	监测时间		路基 01 标拌合站	路基 02 标拌合站	路基 03 标拌合站	路基 04 标拌合站	路基 05 标拌合站
TSP	2017	9.7	0.137	/	0.162	0.141	0.146
		9.8	0.136	/	0.155	0.163	0.151
		9.9	0.139	/	0.172	0.164	0.159
		12.6	/	0.163	0.152	0.148	0.182
		12.7	/	0.172	0.147	0.159	0.167
		12.8	/	0.143	0.168	0.175	0.154
	2018	3.28	/	0.169	0.177	0.152	0.163
		3.29	/	0.18	0.163	0.171	0.186
		3.30	/	0.178	0.146	0.161	0.175
	监测时间		路面 01 标沥青拌合站	路面 01 标水稳拌合站	路面 02 标沥青拌合站	路面 02 标 2#水稳拌合站	
	2018	5.28	0.172	0.209	0.166	0.185	
		5.29	0.164	0.196	0.181	0.188	
		5.30	0.183	0.217	0.179	0.191	
		8.15	0.203	0.227	0.19	0.215	
		8.16	0.188	0.221	0.207	0.193	
		8.17	0.199	0.182	0.215	0.202	

《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 (日平均)	0.30
---	------

结果分析：根据表 9-1，各季度施工期间所监测敏感目标及拌合站处 TSP 日均值均满足《环境空气质量标准》二级标准，且每个季度两次监测结果变化较小，说明项目施工期间沿线环境空气质量处于良好水平，对沿线的敏感保护目标影响较小。

9.2 运营期环境空气影响调查

公路试运营后，建设单位、运营单位继续做好绿化养护工作，同时注意公路沿线服务设施的环境空气保护工作。

1、服务区餐饮。公路沿线服务设施的餐厅、食堂炉灶都采用了低污染的液化石油气，同时安装了静电式油烟净化装置，板材采用 1.2MM 厚钢板制造，利用低空等离子技术原理，将油烟废气进行高效电离和捕捉收集，使油烟气混合污染物高效分离净化，大气污染排放物较少，不会对周围环境空气质量产生明显影响；项目沿线服务设施油烟净化装置如下图 9-1：





图 9-1 沿线服务设施油气净化装置

2、绿化。公路建设单位、管理单位高度重视公路沿线的绿化养护工作，而且与沿线地方政府配合在公路路界外逐步建设完成了绿色通道，扩大了公路沿线绿地面积，更好地起到了防尘、吸收汽车尾气的作用，改善了局部环境空气质量。

3、高速公路加油站。项目沿线共有 1 个服务区，设置了加油站（南北两侧各 1 个，共 2 个），经调查，月湾服务区在运营使用，均销售符合国家标准无铅汽油，减少了公路沿线空气的重金属污染；均设有一次、二次油气回收系统，加油站整个罐体处于密闭状态，正常运行时避免了储油罐灌注、油罐车装卸、加油作业等过程造成油品逸散现象，因而不会对周围环境空气质量产生明显影响。油气回收系统现场情况见图 9-2。



图 9-2 油气回收系统现场情况

4、委托监测单位对月湾服务区加油站进行监测：

①监测频率：连续有效 3 天的现状监测采样。

②监测因子：非甲烷总烃

③监测结果

表 9-2 月湾服务区环境空气监测结果 单位：mg/m³

采样时间	监测点位	非甲烷总 烃监测值	气象参数				
			气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气状况
2019.11.14	上风向 1#	1.5	18.3	101.5	2.0	南	晴
	下风向 2#	1.81					
	下风向 3#	1.78					
	下风向 4#	1.79					
2019.11.15	上风向 1#	1.51	17.3	10.6	1.9	南	晴
	下风向 2#	1.77					

	下风向 3#	1.75					
	下风向 4#	1.83					
2019.11.16	上风向 1#	1.5	16.7	101.5	1.9	南	晴
	下风向 2#	1.92					
	下风向 3#	1.86					
	下风向 4#	1.95					
评价标准		2.0	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准				

注：非甲烷总烃的标准取自“由中国环境科学出版社出版的国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》”。

从表 9-2 监测结果看，月湾服务区现状环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，目前沿线环境空气质量较好。

9.3 小结

- 1、施工期，基本落实了环评报告书提出的各项空气污染减缓措施。
- 2、运营期，公路沿线附属设施的餐厅、食堂炉灶都采用了低污染的液化石油气，同时安装了油烟净化装置，同时公路的绿化和保养方面较好，环境空气质量总体较好。
- 3、沿线已运营加油站均采取了设置一次、二次油气回收系统措施，经过监测结果分析，没有对周围环境空气质量产生明显影响。

10 固体废物环境影响调查

10.1 施工期固体废物环境影响调查

通过调查施工监理情况和资料分析项目施工期间对固废环境影响进行了调查。从调查来看，建设单位基本落实了环保主管部门批复的关于施工期大气污染防治的意见和环评意见。

1、各标段项目部、营地均配备了垃圾桶、垃圾池收集生活垃圾，垃圾由当地环卫部门统一清运，没有随意堆放；

2、产生的施工建筑垃圾、沥青混凝土垃圾，数量较少，基本上多利用于填筑施工便道；

3、桥涵施工产生的弃土堆，多数路段施工结束后基本上进行了整理和利用；

10.2 运营期固体废物环境影响调查

运营期，沿线服务设施产生的生活垃圾均收集堆存在垃圾箱，并设有垃圾房，定期清运；公路上行驶车辆散落的固体废物，有专职的环卫工人定期清扫，公路路面及公路两侧围栏内较清洁。项目沿线服务区汽车维修的危险废物，通过维修站回收储存，定期由有资质的单位统一运转处理。沿线服务设施的垃圾收集设备见图 10-1。



图 10-1 服务设施固废收集设备图

10.3 小结

1、施工期，落实了环评报告书提出的固体废物处置措施。

2、运营期，服务设施和加油站均设有垃圾收集装置，生活垃圾均集中收集运往垃圾站处理；公路沿线车辆洒落的固体废物，有专职的公路环卫工人负责清扫。汽车维修的废物，通过维修站回收储存，定期由有资质的单位统一运转处理。

11. 风险事故防范及应急措施调查

为加强宁国管理处突发事件的应急管理工作，确保高速公路营运管理中各类突发事件的及时处置，建立统一、高效、规范的突发事件应急指挥、保障和防备体系，全面提高管理处应对各类突发事件的能力，保障高速公路营运管理工作正常运行，最大限度减少人员伤亡及财产损失，特修订本预案。服务区加油站风险应急预案已由高速石化公司进行编制并备案。

11.1 编制依据

依据《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国道路交通安全法》、《中华人民共和国消防法》、《中华人民共和国突发事件应对法》、《生产安全事故应急条例》、《生产安全事故报告和调查处理条例》、《公路安全保护条例》、《高速公路交通应急管理程序规定》、《生产经营单位安全生产事故应急预案编制导则》和《安徽省突发公共事件总体应急预案》、《安徽省交通运输厅交通突发事件总体应急预案》、集团公司《突发事件总体应急预案》，制定本预案。

11.2 适用范围

本预案适用于宁国管理处所辖区域内IV级（含）以上，或超出所属各单位处置能力的，或由（市）人民政府、主管部门责成需要由集团公司（管理处）负责处置的突发事件应对工作，以及需要由集团公司（管理处）提供保障的其它突发事件。主要包括：

（1）由自然灾害（台风、雨、雪、雾、冰冻、滑坡、泥石流、塌陷、裂缝、沉降、道路塌方、地震、水毁等）造成的企业生产、工程建设活动中断、高速公路交通中断、较长时间阻塞或者瘫痪，需及时恢复、修复、疏通；高速公路及其附属设施遭到重大破坏，丧失正常使用功能，需迅速恢复、抢修、加固，以确保运输畅通的应急行动。

（2）配合公安、交警、消防部门处置突发的重特大交通运输事故、火灾、爆炸或危化品泄漏事故，以及扰乱高速公路收费秩序等突发事件的应急行动。

（3）高速公路养护、维修、改扩建工程突发生事故的应急行动。

（4）营运管理过程中突发生事故的应急行动。

(5) 发生各类突发公共事件，需要管理处组织调配人力、物力，提供绿色通道等的应急行动。

(6) 政府指令性任务或国防交通运输保障等突发事件的应急行动。

11.3 工作原则

(1) 以人为本、减少危害。把保障人民群众的生命财产安全作为应急工作的出发点和落脚点，最大限度地减少突发事件造成的人员伤亡和财产损失。

(2) 统一领导、分级负责。集团公司统一领导全集团突发事件的应对工作，所属各管理处负责本单位突发事件的应对工作，实行分级响应、分级负责，上下联动、部门联动，明确责任人及其指挥权限，落实岗位责任制。

(3) 预防为主、防治结合。贯彻预防为主思想，树立常备不懈观念，坚持预防与应急相结合，常态与非常态相结合，加强宣传和培训工作，提高员工自救、互救和应对能力，做好应对突发事件的准备工作。

(4) 依法规范、加强管理。依据有关法律和行政法规，加强应急管理，实现应急管理工作的规范化、制度化、法制化。

(5) 资源整合、协同应对。充分利用现有资源，对人员、资金、设备、物资等进行有效整合，保障应急处置工作正常进行。加强管理处各部门（单位）的密切合作，形成优势互补、资源共享的联动机制，建立信息服务平台，实现信息资源共享。

11.4 应急预案体系

宁国管理处突发事件应急预案体系构成如图 11-1 所示。

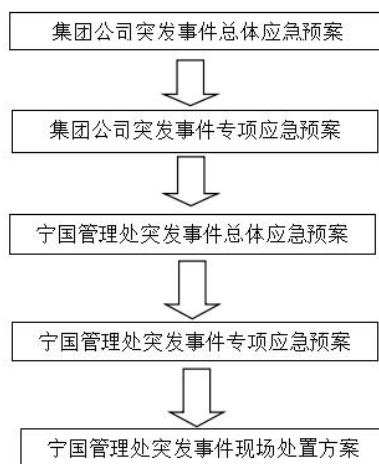


图 11-1 管理处突发事件应急预案体系

管理处突发事件应急预案体系，包含总体预案、专项预案和现场处置方案。

管理处突发事件总体应急预案，是管理处突发事件应急预案体系的总纲，由管理处根据集团公司突发事件总体应急预案体系制定，经专家评审后实施，并报主管部门(集团公司)、属地应急管理等相关管理部门备案。

管理处突发事件专项应急预案，是为应对管辖范围内发生的某一类型或某几个类型道路营运突发事件而制定的应急预案，主要涉及高速公路气象灾害、水灾与地质灾害、道路交通事故、危化品运输事故、火灾事故、桥梁隧道安全事故、场站安全事故等方面。由管理处根据集团公司相关预案体系制定并公布实施，经专家评审后实施，报主管部门(集团公司)、属地应急管理等相关管理部门备案。

道路营运突发事件现场处置方案是针对不同类型的危化品危险突发事故及具体的场所、岗位、设施、装置等所制定的应急处置措施，现场处置方案应具体、简单、针对性强、具有可操作性。由各部门、收费站根据管理处专项预案，结合自身实际制定，经管理处应急管理工作领导小组审定后实施，报主管部门(集团公司)、属地应急管理等相关管理部门备案。

11.5 突发事件等级

管理处所辖范围内可能发生各类突发事件按照其可控性、严重程度和影响范围分为特别重大事件(I级)、重大事件(II级)、较大事件(III级)和一般事件(IV级)四个等级。见表 11-1。

表 11-1 突发事件等级

分类 事件等级	死亡、失踪、 涉险人数/重 伤人数(人)	高速公路中断、 堵塞,处置预计 时间(小时)	重要客运枢纽大量 旅客滞留,恢复疏 散预计时间(小时)	指令性应急保障
特别重大 (I级)	30 /100 及以上	24 及以上	48 及以上	国家及省指示集团公司、管理处提供应急保障
重大 (II级)	10-29/50-99	12-24	24-48	主管部门和省专项应急机构指令集团公司、管理处提供应急保障
较大 (III级)	3-9/10-49	6-12	12-24	其他需要集团公司、管理处提供应急保障

一般 (IV级)	1-2/1-9	6 以下	12 以下	其他需要集团公司、管理处提供应急保障
-------------	---------	------	-------	--------------------

11.6 应急组织机构及职责

管理处突发事件应急组织结构图如下：

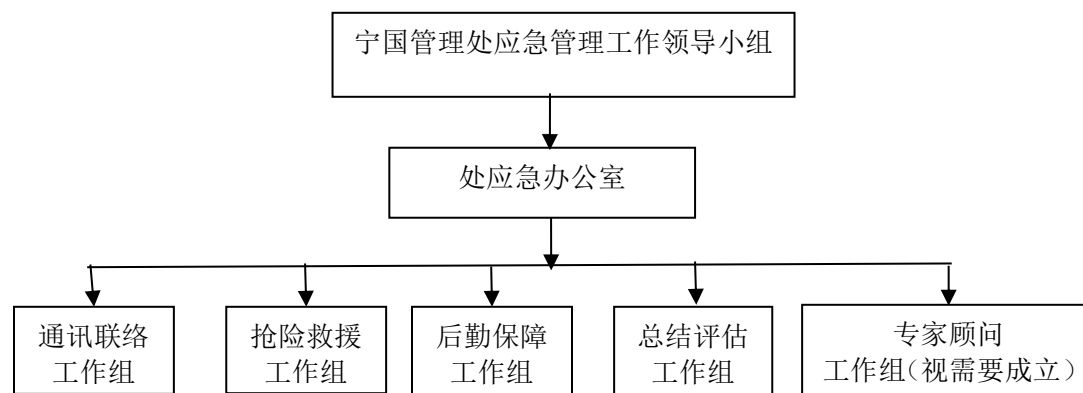


图 11-2 管理处突发事件应急组织结构

11.6.1 应急管理工作领导小组

管理处成立应急管理工作领导小组，在集团公司应急机构领导下开展突发事件应急管理工作。

1. 领导小组组成

组 长：处长

副组长：分管安全的副处长、其他副处长

成 员：机关各部门负责人、各收费站负责人、主任助理、部长助理、站长助理

2. 领导小组职责

宁国管理处应急管理领导小组在集团公司应急机构领导下开展应急处置工作。

主要职责是：

1. 贯彻落实上级有关应急管理工作的方针、政策；
2. 建立和完善管理处突发事件的组织体系和应急管理工作运行机制；
3. 决定、部署管理处突发事件应急管理工作；
4. 审定管理处突发事件总体应急预案、专项应急预案和现场处置方案；
5. 审定管理处突发事件应急经费预算；
6. 向集团公司和市应急相关主管部门报送管理处应急管理工作情况及重大突

发事件情况；

7. 承办集团公司和市应急相关主管部门、应急指挥部交办的其他工作。

11.6.2 应急管理工作领导小组办公室（简称“应急办”）

1. 应急办设置

管理处应急管理领导小组下设应急办公室，办公室设在安全路产管理部，由安全路产管理部部长、副部长分别担任办公室主任、副主任，专职安全员为办事人员。

2. 应急办职责

（1）日常状态职责

- ① 贯彻落实上级有关突发事件应急工作的方针、政策；
- ② 负责与上级应急管理机构、省、市相关应急管理机构和集团公司各相关单位的联络、信息上传与下达等日常工作；
- ③ 接受集团公司和省、市相关应急管理机构对管理处的应急管理工作进行指导、监督、检查；
- ④ 组织编制、修订突发事件总体应急预案、专项预案、现场处置方案及有关规章制度，编制、修订应急工作各有关部门、相关人员、应急救援机构联系表；
- ⑤ 组织相关应急工作培训和交流；组织编制相关应急工作经费预算，及时采购或督导相关部门采购各类应急物资储备，加强应急物资的储备与管理；
- ⑥ 指导或协调机关各部门、处属各单位开展应急管理工作；
- ⑦ 承办应急工作领导小组交办的其他工作。

（2）应急状态职责

- ① 承担突发事件专项应急指挥部职责，统一指挥重、特大突发事件应急救援工作；
- ② 负责 24 小时值班接警工作（监控分中心）；
- ③ 负责突发事件应急信息的接收、核实、分析，及时向应急工作领导小组提出报告和建议；
- ④ 负责收集、汇总突发事件信息及应急现场工作推进情况，编写相关工作报告；
- ⑤ 组织调度相关应急机构协同开展应急工作，负责管理处应急物资的调度传

达、执行应急工作领导小组的各项决策和指令，并检查和报告执行情况。

11.6.3 通讯联络工作组

1. 人员组成

组 长：中控室主任

副组长：中控室副主任、主任助理

成 员：中控室机电工程师、监控分中心所有人员

2. 日常状态下职责

(1) 负责管理处突发事件信息及突发事件预测、预警信息的接收和处理，按信息报送要求及时向相关应急办公室及应急管理领导小组报告；

(2) 协助应急办公室及时从公安、交通、安监、气象、地震、水利、环保、卫生等部门获取与管理处突发事件有关的预测、预警信息；

协助处应急办公室与上级应急管理机构、省、市内外相关应急管理机构的联络、信息上传与下达等日常工作；

(4) 按照行业主管部门的统一规划，建设突发事件预测、预警支持系统，建立突发事件常规数据库；

(5) 承办应急管理领导小组交办的其他工作。

3. 应急状态职责

(1) 实施 24 小时值班工作；

(2) 接收上级和应急协作部门的预测、预警信息，协助处应急办公室跟踪了解与管理处相关的突发事件，实时向应急办公室报告，特别重要的信息应同时向应急工作领导小组报告；

(3) 负责信息系统通信保障工作，确保突发事件预测、预警支持系统正常运行；

(4) 协助收集、汇总突发事件信息及应急现场工作开展推进的相关信息；

(5) 承办应急工作领导小组交办的其他工作。

11.6.4 抢险救援工作组

1. 人员组成

组 长：安全路产、养护、中控、收费、办公室等相应业务部门正职

副组长：安全路产、养护、中控、收费、办公室等相应业务部门副职

成 员：安全路产、养护、中控、收费、办公室等相应业务部门员工，以及养

护、机电、施救协作单位相关人员组成

2. 主要职责

负责现场应急队伍和物资的调度、指挥；

按照应急领导小组部署、现场交警等相关部门的统一指挥开展安全生产事故现场应急处置；

与各工作组的沟通联络，协调应急工作；

及时向应急领导小组报告现场有关情况；

完成应急管理领导小组交办的其他工作。

11.6.5 后勤保障工作组

1. 人员组成

组 长：办公室、财务部、养护部、收费站等相应业务部门、单位正职

副组长：办公室、财务部、养护部、收费站等相应业务部门、单位副职

成 员：办公室、财务部、养护部、收费站等相应业务部门、单位人员组成

2. 主要职责

负责应急状态期间 24 小时后勤服务；

安排落实救援、抢险和救灾资金工作；

完成应急管理领导小组交办的其他工作。

11.6.6 总结评估工作组

1. 人员组成

组 长：安全路产、养护、中控等相应业务部门正职

副组长：安全路产、养护、中控等相应业务部门副职

成 员：安全路产、养护、中控等相应业务部门人员组成

2. 主要职责

(1) 对突发事件情况、应急处置措施、取得的主要成绩、存在的主要问题等进行总结和评估，提出下一步工作建议，撰写总结评估报告；

(2) 完成应急管理领导小组交办的其他工作。

11.6.7 专家顾问工作组

专家顾问组由集团公司、管理处内和相关外部的安全及专业部门的工程技术、安全、科研、管理、法律等方面专家组成。专家顾问组由应急办公室并报处应急工

作领导小组组长同意后负责组建和管理，由应急办及时召集。

主要职责是：

- (1) 参与管理处总体应急预案及专项应急预案的修订工作；
- (2) 现场指导突发事件应急处置工作；
- (3) 对管理处突发事件应急处置工作提出专业技术指导和建议；
- (4) 对应急响应终止和后期分析评估提出咨询意见；
- (5) 承办应急工作领导小组委托的其他工作。

11.7 预警

11.7.1 预警分级

参照省交通运输厅《交通运输突发事件总体应急预案》、集团公司《突发事件总体应急预案》，并根据突发事件发生时对管理处安全生产影响程度，预警级别分为Ⅰ级预警(特别严重预警)、Ⅱ级预警(严重预警)、Ⅲ级预警(较重预警)、Ⅳ级预警(一般预警)，分别用红色、橙色、黄色和蓝色来表示，见表 11-2。

表 11-2 突发事件预警级别

颜色标示	事 件 情 形
红色	可能发生Ⅰ级事件
橙色	可能发生Ⅱ级事件
黄色	可能发生Ⅲ级事件
蓝色	可能发生Ⅳ级事件

11.7.2 预警信息分类

信息内容分类，内容包括：

- 1) 雪灾、暴雨、台风、大雾、雷电、道路结冰、沙尘暴等气象信息；
- 2) 强地震（烈度 5 级以上）监测信息；
- 3) 滑坡、泥石流、塌陷、裂缝、道路塌方等地质灾害；
- 4) 洪水、堤防决口与库区垮坝信息；
- 5) 重大突发公共卫生事件信息；
- 6) 危险化学品（含剧毒品）运输、泄漏事故信息；
- 7) 重大交通事故及影响信息；建设工程（含养护、房建）事故信息。

8) 公路及客运枢纽损毁、中断、阻塞、司乘人员滞留等交通信息。

11.7.3 预警信息接收与处理

1. 信息接收

(1) 通讯联络工作组接收上级应急管理机构、其他部门应急机构发布、通告的预测、预警信息；

(2) 通讯联络工作组接收各类预测、预警信息，及时报告处应急办公室；对于特别重要的信息，应同时向处应急管理工作领导小组组长报告。

2. 信息处理

应急办公室、通讯联络工作组共同对接收的外部、内部预测、预警信息进行核实、分析、预测，判断其对高速公路营运及企业安全的影响程度，预测应急响应需求级别。对于监测、接收到的Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ级预警信息，由通讯联络工作组（处监控分中心）统一上报至集团公司，同时向属地市级政府应急办报告。

11.7.4 预警启动

1. Ⅰ级、Ⅱ级预警启动程序

(1) 突发事件Ⅰ级预警由交通运输部、省人民政府或省应急管理机构启动。突发事件Ⅱ级预警由省级相关突发事件专项应急管理机构启动。在接到Ⅰ级或Ⅱ级预警启动指令后，应急管理领导小组应成立临时应急指挥部；

(2) 临时应急指挥部负责立即向相关部门和单位下发预警启动指令；

(3) 通讯联络工作组立即开展应急监测和预警信息报送工作，随时掌握并报告事态进展情况，形成突发事件动态报告制度，并根据临时应急指挥部要求，增加预警报告频次；

(4) 机关各部门、处属各单位立即开展应急准备工作，开展应急救援人员、物资、设备的调用准备，并及时向应急办公室及应急工作领导小组报告准备工作情况；

(5) 应急办公室及时向集团公司应急办、市应急办报告应急准备情况。

2. Ⅲ级预警启动程序

(1) 突发事件Ⅲ级预警由集团公司应急管理领导小组启动。在接到Ⅲ级预警启动指令后，应急管理领导小组应成立临时应急指挥部；

(2) 临时应急指挥部负责立即向相关部门和单位下发预警启动指令；

(3) 信息管理部(客服中心)立即开展应急监测和预警信息报送工作,随时掌握并报告事态进展情况,形成突发事件动态报告制度,同时根据临时应急指挥部要求,增加预警报告频次;

(4) 所辖管理处、相关单位应急机构立即开展应急准备工作,开展应急救援人员、物资、设备的调用准备,并及时向集团公司应急办公室及应急工作领导小组报告准备工作情况;

(5) 在预警过程中,如发现事态扩大,超过本级预警条件或本级处置能力,处应急管理领导小组应及时上报集团公司应急办、政府相关部门应急机构,建议提高预警等级。

3. IV级预警启动

突发事件IV级预警由管理处应急管理领导小组按如下程序启动:

(1) 当预测预警信息分析结果满足IV级预警条件时,处应急办公室向应急管理领导小组提出突发事件IV级预警启动建议;

(2) 应急管理领导小组正式签发IV级预警启动文件,并向集团公司应急办、市应急办、政府相关主管部门应急管理机构报告;

(3) IV级预警启动文件签发(或收到上级主管部门应急机构启动IV级预警通知)30分钟内,由处应急办公室负责向管理处机关各部门、处属各单位下发预警启动指令;

(4) 根据情况需要,由应急管理领导小组决定此次IV级预警是否需面向社会发布。如需要,在12小时内联系此次预警相关应急协作部门联合签发,由处应急办公室或党务部联系新闻媒体,面向社会公布;

(5) 通讯联络工作组立即开展应急监测和预警信息专项报送工作,随时掌握并报告事态进展情况,形成突发事件动态报告制度,并根据应急管理领导小组或应急办公室要求,增加预警报告频次;

(6) 应急工作进入待命状态;机关各部门、处属各单位、各工作组立即开展应急准备工作,并及时向集团公司应急办报告准备工作情况;

(7) 在预警过程中,如发现事态扩大,超过本级预警条件或本级处置能力,处应急管理领导小组应及时上报集团公司应急办,建议提高预警等级。

11.7.5 预警终止

1. I级、II级预警终止程序

(1) 突发事件 I 级预警由交通运输部、省人民政府降级或终止，II 级预警由省级相关突发事件专项应急指挥机构降级或终止，接到终止指令后，应急管理领导小组解除待命状态；

(2) 应急办公室负责在 1 小时内通知相关部门和单位恢复正常工作；

(3) 如预警降级为III级，则按程序启动III级预警。

2. III级预警终止程序

(1) 突发事件III级预警由集团公司相关突发事件应急指挥机构降级或终止，接到终止指令后，应急管理领导小组解除待命状态；

(2) 应急办公室负责在 1 小时内通知相关部门和单位恢复正常工作；

(3) 如预警降级为IV级，则按程序启动IV级预警。

3. IV级预警终止程序

(1) 通讯联络组提供预警监测追踪信息，处应急办公室组织有关人员确认预警涉及的突发事件已不满足IV级预警启动标准，需终止时，由处应急办向处应急管理领导小组提出IV级预警状态终止建议；

(2) 处应急管理领导小组同意终止后，应急办公室负责向机关各部门、处属各单位、各工作组发出IV级预警终止通知，并在 24 小时内向集团公司应急办、市应急办上报预警终止文件，应急工作自行撤销；

(3) 应急办公室负责在 1 小时内通知相关各部门、各单位恢复正常工作；

(4) 如预警直接撤销，通讯联络工作组负责在 24 小时内向预警启动文件中列部门和单位发送预警终止信息。

11.8 信息报告

11.8.1 信息报送内容

突发事件信息报送内容包括：

(1) 事件发生单位；

(2) 事件的类型、发生时间、地点；

- (3) 事件的起因、性质、基本过程、已造成的后果、影响范围和发展趋势；
- (4) 已采取的应急处置措施和成效、下一步计划；
- (5) 其它应当报告的情况。

11.8.2 信息报告流程

突发事件应急信息实行限时报告制，应根据事件程度逐级报告，I级、II级突发事件实行各级同时报送制，并可越级上报。见表 11-3。

表 11-3 突发事件应急信息报送流程

事件等级	报送部门	通报顺序	时间要求	主要联络人
I级、II级	管理处应急管理领导小组	机关各部门、处属各单位→管理处通讯联络工作组→处应急办→处应急管理领导小组→集团公司应急办、当地政府	1 小时以内	管理处应急办负责人
II级	管理处应急办公室			
IV级	管理处通讯联络工作组	机关各部门、处属各单位→管理处通讯联络工作组→处应急办→处应急管理领导小组→集团公司客服中心		
备注				

11.8.3 信息报送方式

电话和书面报告。

管理处上报至集团公司：由处应急办核实并填写《交通运输值班信息》(附件 15)，交通通讯联络工作组书面传真至集团公司安全部 0551-63738842，并同时报告集团公司客服中心（电话 0551-63738110、传真 0551-63738111）。

机关各部门、各收费站、各服务区上报至管理处：统一向处监控分中心 0563-4280000 电话报告，由处监控分中心统一向处领导、分管领导、应急办负责人电话报告。

11.9 应急响应

11.9.1 响应程序

交通运输部、省人民政府负责特别重大事件（I级）应急响应的启动和实施；

省交通运输厅、省级相关突发公共事件应急管理机构负责重大事件（Ⅱ级）应急响应的启动和实施；集团公司按照上级应急管理机构的指令启动和实施Ⅰ级、Ⅱ级应急响应，并负责较大事件（Ⅲ级）应急响应的启动和实施；管理处负责一般事件（Ⅳ级）应急响应的启动和实施，见下表 11-4。

表 11-4 突发事件应急响应分级

事件等级	响应级别
特别重大（Ⅰ级）	Ⅰ级
重大（Ⅱ级）	Ⅱ级
较大（Ⅲ级）	Ⅲ级
一般（Ⅳ级）	Ⅳ级

（1）Ⅰ级、Ⅱ级应急响应启动程序

管理处接到Ⅰ级、Ⅱ级应急响应指令后，应急管理领导小组应成立临时应急指挥部，启动应急响应，并于 30 分钟内向管理处相关部门和单位下达应急响应启动指令，同时向发布应急指令的上级应急管理机构报告应急响应情况。

（2）Ⅲ级应急响应启动程序

应急办公室对收集到的突发事件信息，通过评估确定为Ⅲ级突发事件的（或收到上级主管部门应急管理机构发出Ⅲ级应急响应启动通知），立即向管理处应急管理领导小组报告，管理处应急管理领导小组评估后立即向集团公司应急管理机构报告，由集团公司启动Ⅲ级应急响应；管理处应急办在接到应急响应启动指令 30 分钟内向相关部门和单位下达应急响应启动指令，同时向发布应急指令的上级应急管理机构报告应急响应情况。

（3）Ⅳ级应急响应启动程序

管理处通讯联络组对收集到的突发事件信息，立即报告处应急办，应急办通过评估确定为Ⅳ级突发事件的，立即向管理处应急管理领导小组提出启动Ⅳ级应急响应的建议。处应急管理领导小组同意后，处应急办于 30 分钟内向各工作组下达应急响应启动指令，同时向发布应急指令的上级应急办公室报告应急响应情况。

11.9.2 响应分级

1. Ⅰ级、Ⅱ级突发事件应急响应

(1)管理处通讯联络组接到辖区内重大和特别重大突发事件报告后,及时启动相关应急预案,并立即向处应急管理领导小组、属地市级政府应急办报告,在当地政府统一领导下开展先期应急处置工作,控制事态蔓延。应急管理领导小组接到报告后,立即派应急办公人员及路产等相关部门进行核实,核实后立即向省应急办、省级相关突发事件专项应急指挥机构报告,按照省人民政府或省级相关突发事件专项应急指挥机构的指令,应急管理领导小组应成立专项应急指挥部,同时启动相关应急预案。

(2)当收到省人民政府或省级相关突发事件专项应急指挥机构下达 I 级或 II 级应急指令后,应急管理领导小组应成立专项应急指挥部,同时启动相关应急预案。

(3)应急响应宣布后,应急办公室、管理处通讯联络工作组等相关部门和单位立即启动 24 小时值班制,开展应急工作;

(4)相关部门和单位紧急调集应急救援物资、设备和力量赶赴现场,管理处应急管理领导小组派专项应急指挥部相关人员,协助现场指挥机构开展应急处置工作;

(5)管理处相关部门和单位根据专项应急指挥部的指令立即启动相关应急预案和现场处置方案,在统一指挥下参与应急救援工作;

(6)建立并保持与突发事件发生地的交通突发事件应急指挥机构、相关专业应急救援指挥机构的通信联系,随时掌握事态发展情况;

(7)传达上级应急指挥机构指令,收集整理突发事件信息,及时向集团公司应急办、属地市相关突发事件应急管理机构报告,并按照上级部门指令适时调整应急处置方案。

2. III 级突发事件应急响应

(1)管理处通讯联络组接到辖区内较大突发事件报告后,及时启动相关应急预案,开展先期应急处置工作,控制事态蔓延。同时进行核实,核实后立即将有关情况向管理处应急管理领导小组、属地市级政府应急办等相关部门报告。应急管理领导小组视情况成立专项应急指挥部,按应急启动程序启动相应级别应急响应,同时启动相关应急预案,并向政府相关主管部门应急管理机构报告。

(2)应急响应宣布后,应急管理领导小组统一指挥应急救援工作,应急办公室、管理处通讯联络工作组等相关部门和单位立即启动 24 小时值班制,开展应急工作;

(3) 相关部门和单位紧急调集应急救援物资、设备和力量赶赴现场，管理处应急管理领导小组派出相关人员，协助指挥现场应急处置工作；

(4) 当超出本级应急处置能力时，应向集团公司应急办、属地市级相关突发公共事件应急管理机构报告、给予支持；

(5) 及时向政府相关主管部门应急管理机构报告应急救援工作情况。

3. IV级突发事件应急响应

(1) 管理处通讯联络组接到辖区内一般突发事件报告后，立即启动相关应急预案，开展应急处置工作。同时进行现场核实，核实后立即将有关情况向处应急办报告；

(2) 应急响应启动后，管理处应急办紧急调集应急救援物资、设备和力量赶赴现场，启动现场处置方案，统一指挥应急救援工作；

(3) 管理处通讯联络工作组等相关部门和单位启动 24 小时值班制，救援情况及时报告管理处应急办公室；

(4) 当超出应急办的处置能力时，报请管理处应急管理领导小组给予支持。

11.9.3 应急响应终止

I 级应急响应由交通运输部、省人民政府决定是否终止。

II 级应急响应由省交通运输厅或省级相关突发公共事件专项应急指挥机构决定是否终止。

III 级应急响应由集团公司应急管理领导小组决定是否终止。

IV 级应急响应由管理处应急管理工作领导小组决定是否终止。

1. I 级、II 级应急响应终止

(1) 接到终止突发事件 I 级、II 级应急响应指令后，应急管理领导小组解除应急工作状态；

(2) 应急办公室负责在 1 小时内通知各部门、各单位恢复正常工作；

(3) 应急管理领导小组负责组织善后工作。

2. III 级应急响应终止

突发事件 III 级应急响应终止时，由应急管理领导小组采取如下程序：

(1) 应急办公室根据掌握的事件信息，确认险情排除，工作恢复正常，道路恢

复通畅，现场抢救活动已经结束，突发事件得到控制和消除，受危险威胁人员安全撤离危险区，向集团公司应急管理领导小组提出III级应急响应状态终止建议；

(2) 集团公司应急管理领导小组同意终止后，处应急办公室负责在 1 小时内向各部门、各单位发出应急响应结束、恢复正常工作通知，并在 24 小时内向政府相关应急管理机构报送；

(3) 处应急办公室负责在 1 小时内通知各部门、各单位恢复正常工作；

(4) 处应急管理领导小组负责组织善后工作。

3. IV级应急响应终止

突发事件IV级应急响应终止时，由处应急管理领导小组采取如下程序：

(1) 处应急办公室根据掌握的事件信息，确认险情排除，工作恢复正常，道路恢复通畅，现场抢救活动已经结束，突发事件得到控制和消除，受危险威胁人员安全撤离危险区，向处应急管理领导小组提出IV级应急响应状态终止建议；

(2) 处应急管理领导小组同意终止后，应急办公室负责在 1 小时内向各部门、各单位发出应急响应终止、恢复正常工作通知，并在 24 小时内向政府相关应急管理机构报送；

(3) 应急办公室负责在 1 小时内通知各部门、各单位恢复正常工作；

(4) 应急办公室负责组织善后工作；

(5) 如突发事件没有造成较大险情和危害，现场工作基本正常，IV级应急响应可自行终止。

11.9.4 处置措施

1. 行业内部门间协调处置

在相关主管部门的协调下，管理处与行业管理部门建立应急工作协调机制。

(1) 通过通讯联络工作组实现应急信息互通；

(2) 建立重、特大突发事件应急救援行动协调机制；

(3) 建立应急会商机制。

2. 涉路各部门间协调处置

在政府相关主管部门指导下，建立与交警、路政联合调度指挥机制，加强协作，共同开展应急处置工作，实现路警“联合指挥、联合巡查、联合施救、联合处置”。

3. 现场指挥协调处置

在应急管理领导小组统一领导下，现场应急机构负责指挥、协调突发事件现场的应急处置工作，管理处参与现场应急救援行动的单位和部门，按照相关应急预案和处置方案，相互协同配合，共同实施紧急处置行动。

当突发事件现场应急处置工作由地方人民政府或上级部门或其他部门统一指挥时，集团公司（管理处）服从指挥，积极配合开展现场应急处置工作。

11.9.5 信息公开

（1）I级突发事件的舆情引导和新闻发布工作由交通运输部、省人民政府负责。

（2）II级突发事件的舆情引导和新闻发布工作由省交通运输厅、省级相关突发公共事件应急管理机构负责。

（3）III级（含）以下突发事件的新闻发布与宣传工作由集团公司负责，应急办公室承担组织工作，集团公司党务部协同配合，并按要求及时上报省应急办、政府相关主管部门。

（4）专项应急指挥部负责组织发布突发事件新闻通稿、预案启动公告、预警启动与应急响应启动公告、预警终止与应急响应结束公告，传递事态进展的最新信息，解释说明与突发事件有关的问题、澄清和回应与突发事件有关的错误报道，宣传应急管理工作动态，按照省交通厅应急管理领导小组的指示和要求组织召开联席新闻发布会。

（5）新闻发布主要媒体形式包括电视、报纸、广播、网站等；新闻发布主要方式包括新闻发布会、新闻通气会、记者招待会、接受多家媒体的共同采访或独家媒体专访、发布新闻通稿。新闻发言人、受访者由应急管理领导小组指定。

（6）突发事件相关新闻发布材料包括新闻发布词、新闻通稿、答问参考和其他发布材料，由现场应急指挥机构及时提供相关材料，应急办公室汇总审核，其中III级突发事件相关新闻发布材料须经应急管理领导小组审核。

11.10 后期处置

11.10.1 污染物处理

突发事件应急处置工作结束后，事发地单位负责管辖范围内的污染物处理工作。

- (1) 组织人员、设备迅速清除一般污染物。
- (2) 协助、配合专业机构处理有毒、易燃、卫生等特殊污染物。
- (3) 污染物的处理应符合环保要求，避免造成二次污染。

11.10.2 保险理赔

突发事件应急处置工作结束后，管理处等相关单位和部门积极配合与保险机构沟通，及时开展应急救援人员保险受理、受灾人员保险理赔和公路设施等保险理赔工作。

11.10.3 生产恢复

突发事件应急处置工作结束后，由应急管理领导小组组织具备资格的研究咨询机构对突发事件进行调查、处理、监测和后果评估，提出损失赔偿、灾后恢复及重建等方面的建议。

集团公司或管理处组织专家认真制定重建和恢复生产、生活的计划，并责成相关部门应迅速实施，恢复正常生产秩序。对不按照规定履行应急义务，不服从命令和指挥，擅离职守者按照有关规定给予处罚，造成严重后果的责任者依法追究责任。因贻误时机造成严重后果的，依据有关法律法规、规章制度，严肃追究相关人员的责任。

11.10.4 抚恤和补助

对因参与应急处置工作致病、致残、死亡的人员，相关单位按照国家有关规定，给予相应的补助和抚恤，并提供相关心理和司法援助。

11.10.5 救援救助

管理处及直属各单位应急机构配合医疗、消防等部门做好生命救助工作，配合应急管理部门及时组织救灾物资、生活必需品和社会捐赠物品的运送，保障群众基本生活。

11.10.6 应急救援评估

突发事件应急处置工作结束后，由总结评估组具体负责对突发事件造成的损失、应急处置能力进行评估，并编写总结报告。

11.11 保障措施

11.11.1 通信与信息保障

加强集团公司信息管理部（客服中心）、管理处监控分中心、收费站监控室以及涉路相关方的联系，保持信息畅通；

保证应急值班电话 24 小时有人接听。

11.11.2 应急队伍保障

集团公司、管理处应按照“平急结合、因地制宜、依托基层、分类建设、统一指挥、协调运转”的原则建立突发事件应急队伍。

1. 管理处应急保障队伍

管理处应急保障队伍由管理处路产、养护、中控人员，养护施工队伍，施救协助单位人员组成，是管理处应急救援的专业队伍和骨干力量。

2. 社会专业应急队伍

- 1) 高速交警、路政、公安、消防、医疗急救队伍；
- 2) 解放军、武警部队和民兵预备役部队；
- 3) 石油化工、危险化学品及环境保护、疫情处置等专业队伍。

3. 社会力量

在自有应急力量不能满足应急处置需要时，向属地人民政府提出请求，请求动员社会力量参与应急处置。

11.11.3 物资设备保障

1. 应急物资设备种类

应急物资设备包括抢通、救援和消防三类。

抢通物资主要包括沥青、碎石、砂石、水泥、钢桥、钢板、木材、编织袋、融雪剂、防滑材料、吸油材料等；抢通设备主要包括挖掘机、装载机、平地机、清（除）雪车、推雪铲、洒布机、铁锹、镐头、大锤等；

救援物资主要包括方便食品、饮水、防护衣物及装备、医药、照明、帐篷、燃料、安全标志、警示牌、车辆防护器材及常用维修工具、应急救援车辆等；救援设备主要包括运输车辆、清障救援车辆等；

消防物资主要包括黄砂、水等；消防设备主要包括洒水车、灭火器、安全锤等。

2. 应急物资设备储备体系

以“因地制宜、规模适当、合理分布、有效利用”为原则，建立“科学规划、统一储备、统一调度”的应急物资设备储备体系。管理处根据可能发生的突发事件种类和特点，制定应急物资、设备储备计划，应急办公室会同有关部门审核，报应急管理领导小组审定后实施。

(1)与行业内实力较强的公路养护、道路清障救援企业建立应急救援合作关系，必要时请求提供应急物资设备保障；

(2)采取社会租赁的方式提供应急物资设备保障；

(3)保证紧急情况下应急交通工具的优先安排、优先调度，确保车辆、机械、设备随时使用。

3. 应急物资管理

储备物资实行封闭式管理，专库存储，专人负责。要建立健全各项储备管理制度，包括物资台账等。制定采购、储存、更新各个工作环节的程序和规范，加强物资储备过程中的监管，防止储备物资设备被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新。

储备物资入库、保管、出库等要有完备的凭证手续。对新购置入库物资进行数量和质量验收。

大型应急装备拥有单位应加强装备的维护和保养，科学规划存放地点，确保装备性能良好，定期进行检查、调试和更新补充。执行应急任务时，必须对现场装备进行必要的检查，并配备专业技术人员跟踪服务设备并使之保持良好状态。

11.11.4 技术保障

1. 科技保障

应急工作领导小组开展重大风险源普查、管理工作，依托科研机构、大专院校，加强应对突发事件应急处置技术的科学研究，借鉴国内外先进经验，提高防范和处置重大突发事件的决策水平。

2. 应急数据库

建立包括专家咨询、知识储备、应急预案、应急资源、突发事件统计等数据库。

11.11.5 经费保障

1. 经费构成

- (1) 年度应急管理工作经费，包括：
 - 1) 应急管理工作机制日常运作和保障经费；
 - 2) 信息化建设投入经费；
 - 3) 应急队伍建设以及应急物资的采购、运输、储存等相关费用；
 - 4) 开展宣传、教育、培训、演练等工作所需费用；
 - 5) 应急处置技术科研费用。
- (2) 应急处置时所需相关经费。

2. 经费来源

- (1) 管理处应急办负责编制本单位应急管理工作经费预算，经处相关部门审核，报应急工作领导小组审定后，由财务部门编入年度预算；
- (2) 建立突发事件应急处置行动专项基金，以保证突发事件发生时应急处置、救援工作所需经费；
- (3) 按有关规定投保相应保险，以保证事故发生后的赔付；
- (4) 按有关规定申请财政补贴。

3. 经费管理

处应急办等相关部门负责做好应急管理工作经费的管理与使用，处财务部门负责对资金的使用和效果进行评估和监督。

11.12 应急预案管理

11.12.1 应急预案培训

应急人员的培训和教育是应急处置行动成功的前提和保证。处应急办应将应急培训工作纳入日常管理，定期开展应急培训工作。

(1) 制定培训计划

在培训之前，制定完整的培训计划，确定应急培训的对象范围、方式、培训内容等，针对不同职责的应急人员制定不同的培训计划。

(2) 培训组织

管理处应急办公室负责组织机关各部门、处属各单位主要负责人和安全管理人员的培训，各部门、各单位负责本部门、本单位员工及相应专业应急人员的培训。

应急保障相关人员每年应至少接受一次相关知识的培训，并依据培训记录和考试考核实施应急人员的动态管理，提高应急保障人员的素质和专业技能。

(3) 应急培训目标和方式

应急培训目标和方式的具体内容见表 11-5。

表 11-5 应急培训目标和方式

培训对象	培训目标	培训方式
机关各部门、处属各单位的主要负责人、安全管理人员	明确应急工作指导思想，在紧急状态下制定正确的应急行动计划，能迅速调集资源，组织实施、控制危机局面	全面培训与重点培训相结合，前瞻性与持续性相结合，可采取教师授课和自学等方式
专业应急人员	掌握各种突发事件应急处置的应对方法，增强应急响应能力和应急联动能力	电视录像、专业教材等培训方式，必要时通过演练等进行培训
各部门各单位员工	提高员工应急处置的知识和技能，增强安全意识	可采用课堂教学、闭路电视、发放宣传读本、撰写学习笔记等方式进行培训。

(4) 培训工作内容

主要内容有：制定培训计划和方案、落实培训教材、落实培训专家和教员，发出培训通知、如期组织培训、跟踪培训质量、做好考核及培训记录工作。

11.12.2 应急预案演练

应急办根据实际工作情况，制订应急演练计划，并组织相关单位或部门联合开展应急演练活动。

1. 演练工作内容

- (1) 确定应急行动演练类型和目标，具体目标设定可根据演练计划自行设定；
- (2) 确定应急行动演练人员构成，主要有演练人员、指挥控制人员、模拟人员、评估人员、观摩人员；
- (3) 确定应急行动演练场所、范围和演练方案等；
- (4) 实施应急行动演练；
- (5) 对应急行动演练进行总结和评估。

2. 应急演练类型

(1) 研讨会。根据实际工作开展,通过召开相关人员参加的研讨会,交流、演示和讨论应急预案的有关信息、成果和实践经验等;

(2) 桌面演练。原则上每半年开展一次,是指应急机构有关管理人员和应急保障的直接参与人员,按照应急预案、标准运作和操作规程,对应急演练情景进行室内模拟和桌面操作;

(3) 功能演练。原则上每年开展一次,是指对某项具体的应急响应开展的演练活动,可以调用有限的应急资源、应急队伍和装备,有一定的时间和效率目标;

(4) 综合演练。原则上每两年开展一次,针对应急预案中全部或大部分应急功能,涵盖应急响应的全过程,全面检验和评价应急机构和应急预案的适应性和应急能力的演练活动。一般要求构建模拟情景,采用交互式的演习形式,演练过程要求尽量真实,调用更多的应急资源和人员;

必要时,与交警、消防、医疗、安监等部门沟通联系,共同组织策划综合演练。并积极参与、配合多部门、跨区域协作综合演练。

3. 应急演练总结评估

总结报告包括以下内容:

(1) 应急演练地点、时间、气象等基本信息;

(2) 参加演练的单位;

(3) 演练实施情况;

(4) 应急演练过程中存在的问题及改进措施。

11.12.3 应急预案修订与备案

应急办公室会同有关部门定期对相关应急预案的执行情况进行检查,发现问题并提出改进意见,根据实际情况的变化,及时修订应急预案。经应急管理领导小组审定后,上报集团公司和沿线应急管理机构等相关部门备案。

下列情况,本预案应及时修订:

(1) 本预案所依据的法律、法规做出调整或修改,或国家出台新的应急管理相关法律法规;

(2) 根据日常应急工作和特别重大突发事件应急行动实施所取得的经验,需对

预案进行修改；

（3）因组织机构变动需进行调整；

（4）原则上每三年组织修订、完善应急预案。

管理处和所属各单位应根据形式变化和实际工作需要，及时修订和更新相关应急预案。

11.12.4 应急预案实施

（1）本预案由安徽省交通控股集团有限公司宁国管理处制定，并负责解释；

（2）联系部门：宁国管理处安办（安全路产管理部）；

（3）本预案自发布之日起实施。

12.环境保护管理调查

12.1 环境管理情况调查

广宁高速依据《交通运输部关于深化公路建设管理体制改革的若干意见》试行项目建设自管模式，2016年6月29日，安徽省交通运输厅（皖交建管函〔2016〕298号）《关于扬州至绩溪高速公路广德至宁国段项目建设自管模式试点的意见》同意项目建设自管，由项目法人统一负责项目的全部建设管理工作和工程监理工作。

12.1.1 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和环境监理细则要求，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。

12.1.2 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、根据运营高速公路环境管理有关要求，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，负责本段公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。

12.2 环境监理情况调查

12.2.1 监理组织机构

本项目的环境监理工作由项目办自行承担，施工现场设以驻地监理工程师为组长的驻地监理组，并配备相应的环保技术人员。各驻地监理组在项目办的领导下开展监理工作。各驻地监理组负责相应标段的工程及环境监理工作，制定相应的监理工作实施细则及工作制度。

施工期，项目管理办公室积极做好环保宣传工作，编制施工期环境保护手册，并组织对本项目施工单位的主要管理人员和相关环保工作人员进行专项环保培训。

监理工程师对施工活动中的环境保护工作按照施工进度实施动态管理。环保达标监理的工作方式以定期巡视为主，辅以环境监测，以便及时调整环保监控力度。环保工程监理从施工、计量到支付等都与其他工程的监理相似。

施工期的环境保护监理，需体现出事前控制和主动控制的要求，结合公路施工的特点，注重监理实效。本项目环境保护监理主要包括以下内容：

1、施工准备阶段

①参加设计交底，熟悉环评报告和设计文件，掌握沿线重要的环境保护对象，了解建设过程的具体环保目标，对敏感的保护目标作出标识。

②审查施工单位提交的施工组织设计和开工报告，对施工方案中环保目标和环保措施提出审查意见。

③审查施工单位临时用地方案是否符合环保要求，临时用地的恢复计划是否可行。

④审查施工单位的环保管理体系是否责任明确，切实有效。

⑤提出环保监理目标和环保监理措施和要求。

2、施工阶段

- ① 审查施工单位编制的分部(分项)工程施工方案中的环保措施是否可行。
- ② 对施工现场、施工作业进行巡视或旁站监理，检查环境保护措施的落实情况。
- ③ 监测各项环境指标，出具监测报告或成果。
- ④ 编写环境监理月报。
- ⑤ 参加工地例会。
- ⑥ 建立、保管环境保护监理资料档案。
- ⑦ 处理或协助主管部门和建设单位处理突发环保事件。

3、交工及缺陷责任期

- ①参加交工检查，确认现场清理工作、临时用地的恢复等是否达到环保要求。
- ②检查施工单位的环保资料是否达到要求。
- ③评估环保任务或环保目标的完成情况，对尚存的主要环境问题提出继续监测或处理的方案和建议。
- ④完成缺陷责任期环境保护监理工作。

落实公路施工过程的环境监测计划。监测应定期进行，使数据有可比性，为制定环境保护监理措施和判断环保措施执行效果提供必要的依据。根据不同项目的实际情况，环境影响报告会提出不同的环保措施，甚至会有比较特殊的措施。对于环境影响报告提出的已经批准的措施，应协助建设单位有效地实施。

12.2.2 环境监理工作总结

1、根据天气情况和路面湿度，督促施工单位安排了专人定期对施工场地洒水以减少扬尘、运输车辆进出的便道定期洒水清扫，以减少由于车辆行驶引起的地面扬尘污染。基本落实了环评中施工期环境空气质量保护措施及环评批复意见。

2、在施工现场及项目部生活区建造了临时化粪池和沉淀池，生活污水通过水沟排放，防止到处溢流。

3、根据现场实际情况对敏感目标进行了补足，以减少声环境的影响。施工单位采取了积极措施保护声环境除个别标段存在便道夜间施工的现象，基本落实了环评中施工期声环境保护措施及环评批复意见。

4、施工单位较好的落实了环评中水土保持的措施，有效的预防了水土流失。但仍需注意对废弃无纺布进行及时清理或回收，避免污染周边环境，并应加强取土场

地的水土保持。

5、项目部在生活区、施工场地、仓库设立了临时垃圾堆放点，在办公区、食堂设有垃圾桶，有专人负责堆放满后拉运至垃圾处理厂填埋，没有对周围环境产生不良影响。

该项目建设过程中，环评批复意见基本进行了落实。

12.3 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，将环保监理纳入了工程监理的工作中。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。

13 公众意见调查

13.1 调查目的

公路建设对当地和国家经济、交通发展起到了很大的促进作用，但也会产生一些负面影响。通过公众意见调查，可以了解建设项目在不同时期存在的各方面影响，特别是可以了解施工期曾经存在的社会、环境影响问题，进一步改进和完善工程的环境保护工作。

13.2 调查对象与方法

本次公众意见调查主要在公路沿线的影响区域内进行，调查对象为项目沿线杨滩镇、九宫村、包家坞等声环境敏感点且位于公路中心线两侧各 200m 以内区域范围内的居民。调查主要采用走访调查和直接征询的方式发放公众参与意见征询表。

本次调查共发放调查表 100 份，调查的居民当中，最终回收 100 份，回收率 100%。被调查对象中群众男女比例为 53：47，年龄为 18-85 岁之间，家庭人口以 3-5 人为主，大多以农业和渔业为主，主要经济来源为种植业和养殖业，具体如下表 13-1 所示。

表 13-1 公众参与调查对象组成

被调查人员基本情况		人数	占被调查人数的比例 (%)
性别	男	53	53
	女	47	47
年龄	11-20	1	1
	21-30	4	4
	31-40	11	11
	41-50	20	20
	51-60	22	22
	61-70	26	26
	70 及以上	16	16
文化程度	初中及初中以下	71	71
	高中或中专	18	18
	大学及以上	11	11

13.2.1 沿线居民意见调查统计

本次调查共发放沿线居民调查表 100 份，回收 100 份。

一、被调查人员信息

本次被调查者人员的信息统计情况见表 13-2。

表 13-2 沿线居民被调查者信息统计表

序号	姓名	单位或地址	联系方式	居民态度	序号	姓名	单位或地址	联系方式	居民态度
1	陈昌明	萝卜冲	13856380472	满意	34	林有慧	陈村	18256391764	基本满意
2	宋永彩	萝卜冲	13116824134	满意	35	戴万程	陈村	18256324556	满意
3	钱大强	梅溪村	15156337747	基本满意	36	刘成响	孔村	15956293990	基本满意
4	施之华	杨滩镇养老服务中 心	13965408357	基本满意	37	毛金杏	尚村	15324599735	基本满意
5	杨德虎	梅溪村	13731934656	满意	38	吴兴才	尚村	18395324858	满意
6	徐正琴	梅溪村	13033136346	满意	39	吴存米	白屋村	18756371589	基本满意
7	陈昌华	萝卜冲	15212722235	满意	40	向继美	白屋村	18456367869	满意
8	张诚	解村		基本满意	41	陈天月	新屋村	18256311145	基本满意
9	邬朝鲜	解村	18792219353	基本满意	42	陈凤莲	白屋村	18010826180	满意
10	学功良	大张村	19156350273	满意	43	田明义	白屋村		基本满意
11	李本丽	真武殿		满意	44	陈忠秀	白屋村		基本满意
12	杨玲	周村		基本满意	45	刘链	尚村	15167177345	基本满意
13	彭才星	横冲村	18715632003	满意	46	陈秋香	尚村		基本满意
14	李红燕	横冲村	18214713369	基本满意	47	孔祥珊	孔村	13856399610	满意
15	李天津	张家榭子		基本满意	48	戴启国	陈村	13956563886	基本满意
16	周丙会	张家榭子		基本满意	49	汪德承	松树岗	13856389620	满意
17	刘大江	三元村	17756963665	基本满意	50	刘承	松树岗	13956576014	满意
18	李光山	山边	6711623	基本满意	51	王大庆	中杨村	18792254210	满意
19	徐正兰	小解村	15375637267	基本满意	52	肖启彬	西余村	18297586450	基本满意
20	梁代汝	解村		满意	53	赵贵荣	九宫村	15056295975	基本满意
21	吴和胜	解村	13339130225	基本满意	54	孙平	九宫村	13966237402	基本满意
22	邬文南	山边		满意	55	蔡登凤	侯村	18365334696	满意
23	杨行英	三元村	18098559120	满意	56	陈德祥	18365338932	草屋村	满意
24	张俞芳	张家榭子	18792246940	满意	57	陈芹	牌楼村	17756309850	满意
25	陈万福	横冲村		满意	58	江启云	牌楼村	18756311751	满意
26	刘章太	横冲村	19156350575	满意	59	胡有根	侯村	15212736944	满意
27	李功明	横冲八组	18297550535	满意	60	吴仁清	新屋村		基本满意
28	盛志美	周村	13856325041	满意	61	裘德香	新屋村	13485947717	基本满意
29	陈景武	真武殿	13956599775	基本满意	62	万光娥	新屋村	13966221203	满意
30	李功英	大张村	19156350275	满意	63	陈金云	牌楼村	18035632257	基本满意
31	涂文明	九村	13956566429	满意	64	雷必荣	管家湾	18356335838	基本满意
32	宁志强	九村	19156350887	满意	65	刘植平	牌楼村	18098502659	满意
33	张在美	九村		满意	66	官昌训	管家湾	15957196984	基本满意
67	李双	侯村	15256308993	满意	84	范传	侯村	18956371308	满意
68	苏云龙	九宫村	15856358426	满意	85	朱和珍	许家嘴	6722780	满意
69	孙大风	包家坞	15155585048	满意	86	张秀芬	江家嘴	13966211160	满意

序号	姓名	单位或地址	联系方式	居民态度	序号	姓名	单位或地址	联系方式	居民态度
70	高顺兰	包家坞		满意	87	彭申人	陈村	18792265533	满意
71	邹必富	包家坞	15357539663	基本满意	88	彭吉祥	陈村	18130267051	基本满意
72	邹金龙	九宫村	15156354669	满意	89	唐登贵	坞沙村	15956375761	基本满意
73	俞兆翠	西余村	17756375176	满意	90	洪尧清	坞沙村	13965661738	满意
74	明京和	西余村		基本满意	91	张琴	坞沙村	13856338613	满意
75	盛储勇	中杨村	13865318746	基本满意	92	汪杨	坞沙村	6980657	基本满意
76	刘祖学	松树岗	13856396539	基本满意	93	胡义美	许家嘴	19956353095	基本满意
77	陈照斌	松树岗	18110866173	满意	94	江学富	江家嘴	13093483911	基本满意
78	柯如军	中杨村	15956194382	满意	95	张恒双	陈村	17356318860	满意
79	袁学芳	碾子湾	18949287182	满意	96	芦玉红	陈村	18949287102	满意
80	高胜华	温村档	15155570631	基本满意	97	朱诚信	下塔冲	18792298448	基本满意
81	刘维霞	草屋村	18756319326	基本满意	98	张元林	下塔冲		基本满意
82	宋明生	草屋村		满意	99	陈福马	陈村口	15956293538	满意
83	岳兴霞	杨村口	13966200967	满意	100	陈福义	杨村口		满意

二、调查结果统计

沿线居民调查结果统计见表 13-3。

表 13-3 沿线公众意见调查结果表

调查内容		观点	人数（人）	比率（%）
基本态度	公路建成后，对您的出行有无影响	更加方便	17	17
		造成不便	11	11
		没有影响	72	72
施工期	您对公路临时占地（区弃土场，施工便道，拌合场等）恢复状况是否满意	满意	34	34
		基本满意	66	66
		不满意	0	-
	您居住的附近200米内，是否曾设有料场或搅拌站	有	4	4
		没有	59	59
		没注意	37	37
	夜间22:00至早晨6:00时段内，是否有使用机械施工现象	常有	7	7
		偶尔有	26	26
		没有	67	67
	公路临时占地（预制厂施工营地、施工便道等）是否采取了复垦、恢复等措施	是	64	64
		否	0	0
		没注意	36	36
	工程占用农田水利灌溉设施时，是否采取了临时应急措施	是	73	73
		否	0	-
		没注意	27	27
	公路在施工过程中，机械噪声对您的影响	较大	33	33
		一般	52	52
		没有	15	15
	公路在施工过程中，产生的扬尘对您的影响	较大	24	24
		一般	47	47
		没有	29	29
	公路在施工过程中，产生的污水对您的影响	较大	7	7
		一般	35	35

		没有	58	58
试运营期	公路运营后车辆对您的影响	较大	24	24
		一般	49	49
		没有	27	27
	您对公路绿化、景观美化情况是否满意	满意	43	43
		基本满意	51	51
		不满意	6	6
	您居住附近通道内是否有积水现象	常有	8	8
		偶尔有	36	36
		没有	56	56
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	56	56	
	基本满意	44	44	
	不满意	0	-	

从上表统计来看：

1、被调查者中，17%的公众认为修建公路对出行更加方便，72%的公众认为对出行无影响，11%的公众认为对出行造成不便，说明建设单位在施工设计时，涵洞的修建以及路线的规划仍有所欠缺；

2、被调查者中，100%的公众对公路环保工作总体态度表示满意或基本满意；

3、问及施工期有关问题。被调查者中，33%的公众表示施工噪声对其影响最大，并有33%的公众表示夜间有机械施工现象，说明建设单位注意了施工期噪声影响，但存在不足；24%的公众表示施工灰尘对其影响最大，但同时有59%的公众表示居民区附近没有施工场地，说明建设单位注意了施工场地的选择，但也不可避免的对沿线造成了一定影响；64%的公众表示工程对临时占地进行了复耕或生态恢复，另有36%的公众对于这一措施没有注意，说明建设单位对临时占地的恢复效果良好；73%的公众表示工程对占用的农业水利设施采取了相应的措施，另有27%的公众没有注意这一现象，说明建设单位积极采取了应急措施。

4、问及试运营期间有关问题。被调查者中，24%的公众表示车辆运营对其影响较大，主要是夜间噪声的影响；94%的公众表示对公路的绿化、景观美化表示满意或基本满意；8%的公众表示通道经常有积水，说明建设单位在通道的下水道建设方面仍有所欠缺。

13.2.2 司乘人员调查结果

本此公众意见调查，司乘人员发表100份，收回100份。

一、被调查人员信息

本次被调查者人员的信息统计结果见表13-4。

表13-4 沿线司乘被调查者信息统计表

序号	姓名	单位或地址	联系方式	司乘态度	序号	姓名	单位或地址	联系方式	司乘态度
1	汪洋	安徽肥东	17991232627	满意	30	黄涛	合肥市	13677829248	满意

序号	姓名	单位或地址	联系方式	司乘态度	序号	姓名	单位或地址	联系方式	司乘态度
2	张小丫	安徽亳州	13739711182	满意	31	尹芳	宣城市	13739223687	满意
3	黄天	合肥	18277219133	满意	32	吕少坤	淮南市	15212526769	基本满意
4	严一一	杨小路小学	13666729273	满意	33	孟浩	安庆市	13100001227	满意
5	王丽	芜湖市芜湖县	18782963023	满意	34	周光友	合肥市	15152338814	满意
6	李学智	芜湖市芜湖县	15360560603	满意	35	王大利	合肥市	15355824297	基本满意
7	王昂杰	铜陵市	15360560557	满意	36	李朗	亳州市	18556371880	基本满意
8	赵晗月	天长市	13780037796	满意	37	张明琦	合肥市	18256284222	满意
9	李振国	安庆市岳西县	13797602250	满意	38	黄瑞	宁国市	17181223612	满意
10	周润发	黄山市	15156056150	满意	39	翟广	宁国	17222919316	满意
11	史太尤	滁州市全椒县	13113301127	满意	40	刘阳	天长市	13739236212	满意
12	孙亮	宿州市	18111815272	满意	41	杨西诺		18622577796	基本满意
13	宗文	阜阳市	15212526766	满意	42	王小丽	扬州	18126972365	满意
14	刘爱平	平兴村	13119122159	满意	43	韩信	誓节镇	13256322697	基本满意
15	张飞	六安市	15757283452	满意	44	刘天	江苏扬州	13277918243	满意
16	林小鱼	合肥市蜀山区	13100050337	基本满意	45	余一	宁国	15277929362	满意
17	穆白	宁国市	15555562314	满意	46	赵婷	合肥		基本满意
18	施大利	宁国市	18362955537	满意	47	孙婷	文天律师所	13677912134	满意
19	吴应熊	南京市	15355576295	基本满意	48	李红	扬州臻云集团	13277629291	满意
20	楚天南	滁州市	17165290952	满意	49	苏木	中天集团		满意
21	邓文迪	铜陵市	18256282428	满意	50	张浩凡	安徽农业大学	13225977326	满意
22	余芳心	宁国市	18565298396	满意	51	王正楠	顺丰物流	13356375525	基本满意
23	徐剑	宁国市潘村	18354273119	满意	52	刀知诚	宁国	18112259662	满意
24	李洲	天长市	17165298396	满意	53	孟成宿	固镇县	18256289769	基本满意
25	杨倩	江苏徐州市	17165290952	基本满意	54	王寿星	安徽金煌建设集团有限公司	15337796124	满意
26	徐克勇	宁国市	18513988528	满意	55	丁宇扬	安徽师范大学	14762537557	满意
27	刘思思	杭州市	13957862494	满意	56	孟成羽	安徽财经大学	16360274325	满意
28	刘天河	广德	13111279621	满意	57	刘佳能	铜陵学院	18256282455	满意
29	周子文	阜阳	13677918273	满意	58	刘雪菲	合肥市省立医院	18182175667	基本满意
59	刘飞	长天村	12677329187	基本满意	80	王二山	临泉县	13779626225	满意
60	马义	浙江杨义集团	13677261182	满意	81	黄丽	肥东县	15212526768	满意
61	刘海	宁国市	13677239162	满意	82	元瑶	合肥市建工学院	18712179312	基本满意
62	赵华	江苏	13277779273	满意	83	张瑶枝	宁国	15326922563	满意

序号	姓名	单位或地址	联系方式	司乘态度	序号	姓名	单位或地址	联系方式	司乘态度
63	周文	宣城	16277819273	满意	84	孙知诚	宁国	15033164828	基本满意
64	刘依	杭州市	13277819163	基本满意	85	程长庚	宣城	14762978376	满意
65	张力	宁国市	13833218595	基本满意	86	郭舟临	安徽宣城	18782779287	满意
66	马天	合肥市	18166327796	满意	87	李久玲	宁国	13255736685	满意
67	李鹏	宁国市	13677139763	满意	88	王九月	无锡	15326979237	满意
68	旭炎	合肥	15212528299	基本满意	89	范伟	芜湖	15317693752	基本满意
69	超志刚	中溪镇	18080129753	满意	90	李小云	合肥	13312937677	满意
70	苟思文	合肥	15632238296	基本满意	91	李工川	南京	17976771293	基本满意
71	陈宇	杨滩镇	13782963023	满意	92	李云	肥东县	13277212911	满意
72	张刚	合肥	18618791563	满意	93	黄飞	宿州		满意
73	徐剑	郎溪县	15659655232	满意	94	周丽丽	宁国	13277929186	满意
74	黄博	宁国	18132578296	基本满意	95	李广	宁国	13299812782	基本满意
75	李震	宁国	13563219087	满意	96	刘琳琳	长丰酒厂	13277329232	满意
76	李婷	合肥	13125673987	满意	97	武秋雅	宁国	13277819176	满意
77	朱定国	南京	17211119372	满意	98	周丰	合肥	16472919197	满意
78	丰云	合肥		满意	99	刘洋	宁国	13677218193	满意
79	王璐	宣城		满意	100	杨婷	河西集团	17299218134	满意

二、调查结果统计

司乘人员调查结果统计见表 13-5。

表 13-5 沿线司乘人员调查结果表

调查内容	观点	人数(人)	比率(%)
修建该公路是否有利于本地区的经济发展	有利于	83	83
	不利	0	0
	不知道	17	17
对该公路试运营期间环保工作的意见	满意	89	89
	基本满意	11	11
	不满意	-	-
	无所谓	-	-
对沿线公路绿化情况的感受	满意	79	79
	基本满意	21	21
	不满意	0	0
公路试运营过程中主要的环境问题	噪声	75	75
	空气污染	15	15
	水污染	10	10
	出行不便	-	-
公路汽车尾气排放	严重	10	10
	一般	30	30
	不严重	60	60
公路运行车辆堵塞情况	严重	-	-

	一般	20	20
	不严重	80	80
公路上噪声影响的感觉情况	严重	-	-
	一般	13	13
	不严重	87	87
局部路段是否有限速标志	有	72	72
	没有	13	13
	没注意	15	15
学校或居民区附近是否有禁鸣标志	有	75	75
	没有	5	5
	没注意	20	20
建议采取何种措施减轻噪声影响	声屏障	75	75
	绿化	12	12
	搬迁	13	13
对公路建成后的通行感觉情况	满意	75	75
	基本满意	25	25
	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	68	68
	没有	-	-
	不知道	32	32
对公路工程基本设施满意度如何	满意	89	89
	基本满意	11	11
	不满意	-	-
您对本公路工程环境保护工作的总体评价	满意	77	77
	基本满意	23	23
	不满意	-	-

通过对司乘人员意见调查的情况可以看出：

- 1、83%的沿线司乘人员认为修建该公路有利于本地区经济的发展，17%表示不知道；
- 2、100%的沿线司乘人员对该公路试运营期间所做的环保工作满意和基本满意；
- 3、对高速公路的景观绿化满意和基本满意的达到了 100%；
- 4、在公路试运行过程中产生的主要环境问题中，大部分的沿线司乘人员认为是噪声污染，占 75%，其次为空气污染，占 15%；
- 5、90%的沿线司乘人员认为公路沿汽车尾气排放影响一般和不严重；
- 6、100%的沿线司乘人员认为公路车辆行驶时堵塞情况、公路噪声影响一般和不严重；
- 7、72%的沿线司乘人员表示局部路段有限速标志；
- 8、75%的沿线司乘人员表示学校和居民区附近有禁鸣标志；
- 9、在采用何种措施减轻噪声影响时沿线司乘人员大部分认为采取声屏障，占 75%，认为采取绿化措施的所占比例为 12%。

- 10、对高速公路建成后的通行感觉，100%的沿线司乘人员表示满意和基本满意；
- 11、68%的沿线司乘人员表示在运输危险品时，公路管理部门和其他部门有限制要求；
- 12、100%的沿线司乘人员对公路工程基本建设表示满意和基本满意；
- 13、100%的沿线司乘人员对本公路工程环境保护工作的总体评价表示满意和基本满意。

13.3 小结

- 1、高速公路建设对当地的经济发展和建设起到了带动作用，提高了沿线居民的就业机会和经济收入水平，是造福于当地和周边地区的重要纽带；
- 2、在被调查者中，100%的沿线居民和 100%的司乘人员对公路运营期间的环保工作总体表示满意和基本满意，公路建设中所做的环保工作得到了群众的认可。

14. 调查结论与建议

14.1 调查总结

项目起于广德县誓节镇西，顺接扬州至绩溪高速公路溧阳至广德安徽段，与沪渝高速公路（G50）宣城至广德段交叉；终于宁国市河沥溪，与宁宣杭高速公路宣城至宁国段（S05）交叉。路线全长 38.296 公里（除去先期溧广路实施的 k0+000~500 段，项目实际建设里程 37.796 公里）。路线所经区域行政区为宁国市和广德县。项目全线采用高速公路标准建设，设计行车速度 100km/h，双向 4 车道，路基宽 26m，路面宽 22.5m。全线设置分离式立交 12 处，互通立交 3 座（誓节枢纽互通、杨滩互通、河沥溪枢纽互通），收费站 1 处（杨滩收费站），月湾服务区 1 座。工程总投资 25.82 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，达到了环保部门对该项目生态环境保护和污染防治的目标要求。

14.1.2 环保措施落实情况

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，并开展了环境监理，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，能够确保公路的安全畅通。

工程概算环保投资 10592.47 万元，占环评时总投资（27.0039 亿元）的 3.9%；截至目前实际环保投资约 14570.79 万元，占概算总投资（25.82 亿元）的 5.6%。

14.1.3 社会环境影响调查

1、通行设施：建设单位为了减少工程建设对附近居民通行的阻隔以及农业灌溉的影响，全线共设桥梁 4828.3m/17 座，全线共设置互通式立交 3 处，分离式立交 12 座，涵洞通道 174 道，有效地满足居民通行和农业灌溉的需要。

2、工程实际永久征地 234.3552hm²，实际拆迁 60660m²，实际挖填土石方 1041 万 m³。

14.1.4 生态环境影响调查

1、工程实际永久征用土地 234.3552 公顷，工程的实际永久占地比环评（262 公顷）减少了 27.6448 公顷，永久占地的减少减轻了项目对周边生态环境的影响。

2、工程环评阶段全线土石方总量 652.88 万 m^3 ，其中填方 375.16 万 m^3 ，挖方 277.72 万 m^3 。工程实际土石方量 1041 万 m^3 （较环评增加 388.12 万 m^3 ），其中填方 466 万 m^3 （较环评增加 90.84 万 m^3 ），挖方 575 万 m^3 （较环评增加 297.28 万 m^3 ）。工程土石方变化主要有以下几个原因：①桥梁长度减少导致路线挖方增加；②项目的互通区、附属工程区主线段填方量增大，导致本项目填方略为增加；③环评为可研阶段，土石方量为估算值，因此与实际情况存在出入。工程实际设置取土场 2 处，取土量 15.182 万 m^3 ，占地 0.716 hm^2 。取土场数量较环评时减少 6 处，取土量减少 82.248 万 m^3 ，占地减少 23.414 hm^2 。项目涉及的主要临时场地有 5 处，主要为项目部、拌合站、预制场、梁场等，共占地 12.6 hm^2 。项目涉及的主要弃渣场有 9 处，用的土地主要为旱地、林地，共占地 13.18 hm^2 ，弃土量为 97.63 万 m^3 。目前弃渣场基本都已平整并恢复为耕地或绿化。

3、防护工程以生态防护为主，边坡采取草灌木结合植草，三维网植草，喷播植草；工程全线共植草、灌护坡 933293.92 m^2 ，同时种植各类灌木花卉，根据现场调查的情况，公路绿化效果突出，改善了生态环境，防止了水土流失，起到防尘作用，达到了公路绿化的总体要求，景观设置美观，与周围环境相协调。排水工程结合实际设计，采取边沟、排水沟、边沟涵、截水沟和急流槽、纵向碎石盲沟为主导的排水系统，排水设施完善，防冲刷效果良好。

4、根据现场调查，桐河特大桥、张家湾大桥及沿线桥梁均设置了完善的桥面集中排水系统，在桐河特大桥桥面两侧设置 PVC 管，在张家湾大桥两侧设置高强度的 PE 管，并在桥下因地制宜设置事故应急池及沉淀池，沿线共有 18 处安装了事故池（5m*6m*1.2m）及沉淀池（5m*6m*1.2m），避免由于发生船舶碰撞桥墩事故引起石油、化学品泄漏等意外事故，而对沿线地表水造成不良影响。

14.1.5 声环境影响调查

一、车流量调查

根据 24 小连续监测结果统计可知，该段目前车流量为 12421 标准车/日，达到了环评预测初期（2017 年，14761 标准车/日）的 84.15%，达到环评预测中期的（2023 年，22520 标准车/日）的 55.15%。

二、沿线敏感点声环境监测结果

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 24 处敏感点设置了环境噪声监测点位，其中 14 处设置了声屏障，1 处衰减断面，1 处声屏障降噪效果监测点和 1 处 24

小时监测点位。监测点包含了环评时监测点位、不同噪声功能区（4a类和2类）的敏感点、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

敏感点声环境现状监测在有声屏障和无声屏障情况下：

4a类区（16处）

（1）昼间：下阳港、草屋村村等16处敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类区域噪声昼间标准限值（70dB）；

（2）夜间：下阳港、草屋村村等16处敏感点噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类区域噪声夜间标准限值（55dB）。

2类区（12处）

（1）昼间：温村坞、陈村等12处敏感点噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区域噪声昼间标准限值（60dB）；

（2）夜间：温村坞、陈村等12处敏感点噪声监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区域噪声夜间标准限值（50dB）。

3、衰减断面监测结果

4a类区：

昼间：距路中心线20米外敏感点均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类区域昼间的标准限值（70dB）。

夜间：距路中心线70米外敏感点可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类区域夜间的标准限值（55dB）。

2类区：

昼间：距路中心线82米外敏感点均可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区域昼间的标准限值（60dB）。

夜间：距路中心线105.8米外敏感点可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类区域夜间的标准限值（50dB）。

4、24小时连续监测结果

1、车流量与噪声周期性规律。由24小时连续监测结果可见，全天高峰车流量在19:00~20:00，最小车流量在6:00~7:00。

2、相关性。噪声值随车流量的增加而增大，随车流量的减少而减小，相关性较好。

5、声屏障降噪结果

现状车流量下解村监测值均可以满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）4a类区域噪声标准限值。声屏障敏感点的降噪效果昼间平均为3.3dB（A），夜间平均为3.1dB

(A)，声屏障降噪效果良好。

三、沿线敏感点声环境评估结果

4a类区：

(1) 昼间：下阳港、薛塘村等 28 处涉及到 4a 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类区域噪声昼间标准限值 (70dB (A))；

(2) 夜间：下阳港、薛塘村等 28 处涉及到 4a 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 4a 类区域噪声夜间标准限值 (55dB (A))；

2 类区：

(1) 昼间：杨村口、碾子湾等 38 处涉及到 2 类区的敏感点噪声值均满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区域噪声昼间标准限值 (60dB (A))；

(2) 夜间：杨村口、碾子湾等 38 处涉及到 2 类区的敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB 3096-2008) 2 类区域噪声夜间标准限值 (50dB (A))。

四、措施落实情况

目前沿线 24 处敏感点均采取了声屏障措施，声屏障共长 3785 米，其同时道路两侧均有种植一排树木及降噪乔灌，有效的阻隔、降低了噪声的影响，落实了噪声防治措施。根据现状监测结果及评估显示，各敏感点没有超标现象；同时预留了部分资金，进行跟踪监测，对超标的用户采取有效地降噪措施，确保声环境质量达标。

14.1.6 水环境污染影响调查

1、施工期水污染防治。建设单位认真执行了该公路环境保护的主要批复意见，积极采取有效措施，防止工程施工期对水域产生影响；

2、生活污水处理。月湾服务区与杨滩收费站都安装了有效的污水处理装置。处理后的污水可达一级污水综合排放标准和城市污水再生利用绿化用水标准，因此对附近的水环境影响不大。

14.1.7 环境空气污染影响调查

1、本工程在施工建设中，认真执行了国家环境保护部门对公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、运营期，本公路的绿化和保养方面较好，服务设施没有设置采暖锅炉，公路环境空气质量总体较好。沿线已运营加油站均采取了设置一次、二次油气回收系统措施，经过监测结果分析，没有对周围环境空气质量产生明显影响。

14.1.8 固体废弃物影响调查

公路沿线的服务设施均设有垃圾收集装置，生活垃圾均集中收集运往垃圾站处理；

公路沿线车辆洒落的固体废物，有专职的公路环卫工人负责清扫。

14.1.9 风险事故防范及应急措施调查

本项目环境风险防范应急预案完善，组织机构健全，可有效减缓和防止危险品运输事故对水体造成的环境影响。经调查，试运营阶段，公路没有发生危险品运输事故污染水体情况发生，未发生过危险品运输车辆风险事故。

14.1.10 环境管理状况调查

建设单位在各个阶段都非常重视环境保护工作，在施工期和试运营期均有完善的环境管理机构，认真落实了各时期的各项环境保护措施，未对沿线的环境造成明显影响，贯彻了“环评”和“三同时”制度。

建议运营单位结合本段高速公路沿线环境影响的特点，做好营运期环境保护跟踪监测工作，掌握沿线环境状况，以便在适当时候采取进一步的防护措施。

14.1.11 公众意见调查

1、高速公路建设对当地的经济发展和建设起到了带动作用，提高了沿线居民的就业机会和经济收入水平，是造福于当地和周边地区的重要纽带，为当地居民与外界的沟通和发展当地的经济提供了必要的条件；

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%的司乘人员对公路运营期间的环保工作总体表示满意和基本满意，公路建设中所做的环保工作得到了群众的认可。

14.2 建议与要求

1、根据监测结果及沿线敏感点声环境评估结果，公路两侧没有噪声超标的情况，但随着车流量的增加，噪声也随之增大，所以必须要预留相当的资金，加强噪声跟踪监测，视监测结果适时采取降噪措施。

2、对各服务区、收费站污水处理设施进行维护，制定规范的操作管理规程，加强运营管理，开展跟踪监测，确保稳定达标排放。目前，运营管理已经对环保管理工作引起了重视，进一步规范了相关的规章，制定了相应的管理维护计划。

3、建议加强风险事故防范中的应急培训与演练，并加强公众教育，提高其应急措施能力。

4、建议运营单位做好沿线生态保护工作，定期对高边坡进行观测，及时处治，预防地质灾害，加强沿线环保设施的运营管理工作。

结 论

建设单位重视本建设项目的环境保护工作，公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。施工期进行了环境监理工作，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；该工程的生态保护和生态恢复工作效果显著，取土场和临时场地均进行了恢复或者利用；边坡防护良好，排水工程完善；共设置声屏障共长 3785 米，同时道路两侧均有种植一排树木及降噪乔灌，有效的阻隔、降低了噪声的影响，落实了噪声防治措施，目前公路沿线声环境质量可以满足相应标准；运营期沿线服务设施均设置了污水处理设备，做到了达标排放，公众意见调查所有的沿线居民和司乘人员对公路的环保工作均表示满意或基本满意，且目前本项目暂未收到相关环保投诉。

本调查报告认为，扬州至绩溪公路广德至宁国段符合建设项目竣工环境保护单项验收条件。