

滁州至天长段高速公路 环境影响变更补充说明



建设单位：安徽省交控集团有限公司滁天高速项目办

编制单位：安徽工和环境监测有限责任公司

编制日期：二〇二一年二月

目 录

1 总论.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 编制依据.....	3
1.3 评价目的.....	8
1.4 评价标准.....	8
1.5 环境保护目标.....	10
2 项目变动概况.....	34
2.1 项目基本情况.....	34
2.2 项目概况.....	34
2.3 变动概况.....	34
2.4 变动原因.....	34
3 变动后污染源及环境影响分析.....	36
3.1 污染源变动情况.....	36
3.2 变更后环境影响分析.....	45
4 变更后污染防治措施可行性.....	46
4.1 施工期污染防治措施与治理效果.....	46
4.2 营运期环保对策措施.....	51
5 变动合理性分析.....	57
6 结论.....	58
6.1 变更后项目概况.....	58
6.2 项目变更后环境影响.....	58
6.3 结论.....	59

1 总论

1.1 任务由来

安徽省滁州至天长高速公路是安徽省“十三五”高速公路重点建设项目之一，也是安徽省“四纵八横”高速公路网中“横六”的重要组成部分。“横六”的主线是南通—武汉高速公路，主要控制点有天长、滁州、和县、无为、枞阳、安庆、潜山、宿松。本项目由滁州至天长，建成以后，将与滁马高速衔接，成为“横六”通道的组成部分，同时也是安徽省“北沿江”通道的重要组成部分，增强了安徽省与湖北省、江苏省的联系，也紧密了皖江北岸城市群之间的联系；同时，本项目建成后，将由东向西分别衔接滁州至淮南高速公路（规划中）、淮南至阜阳高速公路、阜阳至新蔡高速公路等组成的 S12 高速公路，形成一条从河南新蔡县横贯安徽省至江苏扬州市的交通主通道，承东启西，增强了安徽省与江苏省、河南省的联系。

滁州市（包含市区及全椒、来安、天长）是安徽沿江城市群的重要组成部分。本项目由滁州至天长，途径来安，道路呈东西走向，弥补了滁州市东部区域横向高速通道缺失的问题，便捷了与长三角的联系，完善了沿江城市群的高速公路网络，增强了滁州市与沿江城市群其他城市之间的便捷程度，提高了天长市、来安县与滁州市区的通达深度，有利于充分发挥毗邻苏浙地区的区位优势，构筑由滁州—马鞍山—宣城等毗邻苏浙地区为轴线的沿长三角产业发展带，实现与长三角的无缝对接，对促进沿江城市群发展具有重要意义。

滁州至天长高速公路路线起自来安县水口镇北侧，滁马高速与宁洛高速的接点处，与滁马高速上的滁州东枢纽顺接，路线转向北，经红丰水库西侧，在张山乡南侧与 G345 交叉设置来安北互通，继续前行，路线翻越丘陵区后转向东，在兴隆乡南侧与 G235 交叉设置半塔互通，继续往东，在釜山镇南侧与长深高速交叉设置釜山枢纽，在汉涧镇南侧上跨 G205 后，再经新街镇至天长市西侧，与宿扬高速上预留的郑集枢纽互通相接至项目终点。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》及国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》，建设单位安徽省交通控股集团有限公司委托中海环境科技（上海）股份有限公司承担该建设项目的环境影响报告书的编

制工作，并编制完成了《安徽省滁州至天长高速公路工程环境影响评价报告书》，项目已于2018年7月30日取得了滁州市生态环境局关于《滁州至天长高速公路环境影响评价报告书》的批复（滁环[2018]295号）（附件1）。

本工程拟建线路全长67.085km，共布设互通式立交7处，其中枢纽立交3处，互通立交4处（预留2处）。全线共布设桥梁总长3579m/33座，占路线总长的5.34%，其中：特大桥1176m/1座、大桥756m/4座、中小桥1647m/28座；涵洞77道。设置服务区2处，主线收费站1处，匝道收费站2处，养护工区2处。

工程于2020年5月正式开工，实际施工阶段设计文件较环评发生了变动，实际项目全线67.135km，共布设互通式立交7处，其中枢纽立交3处，互通立交4处（预留2处）。全线共布设桥梁总长5396m/19座，占路线总长的5.34%，其中：特大桥3656/2，大桥1065/7，中小桥657/10；涵洞137/120；设置服务区2处，主线收费站1处，匝道收费站2处，养护工区2处。

考虑到因项目设计内容发生变更后，对周边的环境影响可能发生变化，建设单位安徽省交通控股集团有限公司委托安徽工和环境监测有限责任公司开展项目的环境影响变更补充说明工作，对项目变更前后的环境影响进行对比分析，并明确项目变更后对环境的影响程度是否可以接受。我单位接受委托以后，立即组织专业技术人员对项目现场进行了踏勘，并收集了相关工程技术资料，在此基础上依据《关于进一步规范建设项目环境影响评价文件审批服务工作的通知》（滁环评函[2017]75号）（附件2）、《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）（附件3）及其他相关的环保法律法规和评价技术规范，编制完成了《滁州至天长段高速公路环境影响变更补充说明》，现呈报主管部门审查。

1.2 编制依据

1.2.1 项目变更前后变化情况

根据《安徽省滁州至天长高速公路工程环境影响评价报告书》和滁州市生态环境局对其的批复。对照项目目前进展情况，列出本次建设内容变动前后的变化情况，见表1-2-1。

表1-2-1 项目主要建设内容、指标变更情况一览表

序号	指标名称	单位	环评阶段	施工阶段	备注
1	车道数/时速	个/km/h	4/120	4/120	一致
2	路线总长	km	67.085	67.135	长度增加 0.05km
3	设计车辆荷载	级	公路-I级	公路-I级	一致
4	特大桥	m/座	1176/1	3656/2	新增 1 座特大桥
5	大桥	m/座	756/4	1065/7	新增 3 座大桥
6	中小桥	m/座	1647/28	657/10	减少 18 座中小桥
7	涵洞	道	77	137	新增 60 道涵洞
8	互通式立体交叉	处	7	7	其中 2 处预留
9	分离式立体交叉	处	15	11	减少 4 处
10	通道	道	59	120	新增 61 道通道
11	服务区	处	2	2	一致
12	养护中心	处	2	2	分别与 2 处收费站合建
13	收费站	处	3	3	一致
14	碎石加工场	处	0	6	新增 6 处碎石加工场

1.2.2 非重大变动核实结论

对照《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），本项目是否属于重大变动核实如下：

高速公路建设项目重大变动清单（试行）：

一、规模：

- 1、车道数或设计车速增加；
- 2、线路长度增加30%及以上。

二、地点：

- 3、线路横向位移超出200米的长度累计达到原线路长度的30%及以上；
- 4、工程线路、服务区等附属设施或特大桥、特长隧道等发生变化，导致评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出

现新的城市规划区和建成区；

5、项目变动导致新增声环境敏感点数量累计达到原敏感点数量的30%及以上；

三、生产工艺：

6、项目在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区内的线位走向和长度、服务区等主要工程内容，以及施工方案等发生变化；

四、环境保护措施：

7、取消具有野生动物迁徙通道功能和水源涵养功能的桥梁,噪声污染防治措施等主要环境保护措施弱化或降低。

根据本项目实际施工图设计文件及现场踏勘结果，上述七条重大变更清单一一核对如下：

1、环评阶段车道数为双向4车道，设计时速120km/h，实际施工阶段为双向4车道，设计时速120km/h，**较环评阶段未发生变化；**

2、环评阶段线路总长67.085km，实际建设线路总长67.135km，较环评阶段增加0.05km，占环评阶段线路总长度的0.075%，**未超过30%；**

3、根据设计单位出具的说明，本工程实际线位较环评线路横向位移超过200米的线路总长，**未超过环评线路总长度的30%**（附件4）；

4、线路较环评阶段新增一座特大桥（仰山特大桥，位于于环评线路上），**但未导致**评价范围内出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等生态敏感区，或导致出现新的城市规划区和建成区；

5、根据设计单位出具的线位变动说明，结合我单位实地踏勘，目前沿线敏感点与环评阶段一致（后期可能拆迁或新建），**未新增敏感点；**

6、项目在穿越红丰水库、赵八港水库饮用水水源二级保护区路段**无房建工程**，且线位的走向、长度等主要工程内容和施工方案**未发生变化；**

7、根据设计文件与环评报告的对比结果，项目**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。项目目前处于路基施工阶段，**营运期噪声污染防治措施暂未落实**，但根据我公司现场实地踏勘结果，设计文件声屏障安装长度及路段合理，**未发现**有导致噪声防治措施弱化或降低的情况。同时针对后期可能进行拆迁敏感点，或新增的敏感点，我公司将持续关注，保证噪声污染防治设施安装能够达到环评要求。

综上所述，滁州至天长段高速公路无重大变动。

1.2.3 环境保护法律法规及文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月31日施行）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年12月26日施行）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2020年12月29日修订）；
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日实行）；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日施行）；
- (8) 《中华人民共和国节约能源法》（2016年7月2修订稿）；
- (9) 中华人民共和国国务院令（1998）第253号《建设项目环境保护管理条例》（1998年11月29日施行）；
- (10) 中华人民共和国国务院国发[2005]39号文《国务院关于落实科学发展观，加强环境保护的决定》（2005年12月3日发布）；
- (11) 中华人民共和国国务院国发[2011]35号《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（2011年10月17日发布）；
- (12) 国家环境保护部部令（2015）第33号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2015年6月1日施行）；
- (13) 原国家环境保护总局 环发[2006]28号《环境影响评价公众参与暂行办法》（2006年3月18日施行）；
- (14) 国家环境保护部部令（2015）第35号《环境保护公众参与办法》（2015年9月1日施行）；
- (15) 国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修订）（2013年5月1日施行）；
- (16) 国家环境保护总局 [89]环管字第201号《饮用水水源保护区污染防治管理规定》（2010年12月22日修订）；
- (17) 国家环境保护部 环办函[2008]667号《关于饮用水水源保护区有关规定进行法律解释有关意见的复函》（2008年9月18日）
- (18) 原安徽省环境保护局环监[2002]46号文 《关于进一步提高环境影响评价

质量的若干意见》（2002年4月10日）；

（19）原安徽省环境保护局环评[2006]113号文“印发《加强建设项目环境影响报告书编制规范化的规定（试行）》的通知”（2006年6月）；

（20）安徽省水利厅、安徽省环保局《安徽省水功能区划》（2003年10月）；

（21）安徽省环境保护局环水函[2009]268号《关于印发安徽省城市集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（2009年3月）；

（22）安徽省第九届人民代表大会常务委员会第二十四次会议《安徽省城镇生活饮用水水源环境保护条例》（2001年10月1日）；

（23）安徽省人民政府皖发[2013]82号《安徽省主体功能区规划》（2013年12月4日）；

（24）《安徽省生态功能区划》（2003年11月1日）；

（25）《安徽省环境保护条例》（2010年11月1日）；

（26）中华人民共和国国务院国发[2013]37号《大气污染防治行动计划》（2013年9月10日）；

（27）国家环境保护部环办[2014]30号“关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知”（2014年3月25日发布）；

（28）安徽省人民政府皖政[2013]89号《安徽省大气污染防治行动计划实施方案》（2013年12月30日）；

（29）安徽省人民代表大会《安徽省大气污染防治条例》（2015年3月1日起施行）；

（30）原中华人民共和国环境保护部《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）；

（31）原滁州市环境保护局《关于进一步规范建设项目环境影响评价文件审批服务工作的通知》（滁环评函[2017]75号）。

1.2.4 评价技术导则及技术规范

（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 地面水环境》（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 生态环境》(HJ19-2011)。

1.2.5 其他文件及技术资料

(1) 《安徽省滁州至天长高速公路工程环境影响评价报告书》，中海环境科技(上海)股份有限公司，2018年7月；

(2) 关于《滁州至天长高速公路环境影响评价报告书》的批复(滁环[2018]295号)，滁州市生态环境局，2018年7月30日；

(3) 《滁州至天长高速公路两阶段施工图设计文件》，安徽省交通规划设计研究院股份有限公司，2018年11月。

1.3 评价目的

根据相关规范和资料，核实项目变动情况是否属于重大变动，变动前后污染物源强变化情况，以及对沿线生态环境的影响情况。为后期项目竣工环境保护验收提供过程资料。

1.4 评价标准

变更后评价等级和评价标准较原环评不发生变化，本评价执行标准如下。

(1) 地表水环境

路线经过新来河及赵八港水库泄洪道、临近红丰水库，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的III类标准。拟建公路废水排入新来河、赵八港水库泄洪道和红丰水库执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的一级标准，排入其他水体执行二级标准。具体标准值见表1.4-1、1.4-2。

表 1.4-1 《地表水环境质量标准》III类标准限值(单位: mg/L pH无量纲)

污染物	pH	COD _{Cr}	高锰酸盐指数	石油类	氨氮	SS
III类标准	6-9	20	6	0.05	1.0	100

表 1.4-2 《污水综合排放标准》(单位: mg/L pH无量纲)

污染物	COD _{Cr}	石油类	氨氮	SS
一级标准	100	5	15	70
二级标准	150	10	25	150

(2) 地下水环境

评价区地下水采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，主要指

标限值见表 1.4-3。

表 1.4-3 《地下水环境质量标准》III 类标准主要指标限值（单位：mg/L pH 无量纲）

污染物	pH	高锰酸盐指数	氨氮	总硬度	硝酸盐
III类	6.5-8.5	3.0	0.2	450	20

(3) 环境空气

本项目评价区域内沿线一般区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表 1.4-4。沥青烟气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级标准，具体见表 1.4-5。

表 1.4-4 环境空气质量标准（单位：mg/Nm³）

取值时间	污染物	二氧化氮（NO ₂ ）	颗粒物(PM10)	总悬浮微粒（TSP）
		二级	二级	二级
24 小时平均		0.08	0.15	0.30
1 小时平均		0.20	-	-

表 1.4-5 大气污染综合排放标准（单位：mg/Nm³）

最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率，kg/h		规定
	排气筒高度，m	二级	
75 (建筑搅拌)	15	0.18	生产设备不得有 明显的无组织排 放存在
	20	0.30	
	30	1.3	
	40	2.3	

(4) 声环境

(1) 现状：

来安县境内：对拟建项目交叉的现有交通干线 G36 高速、S209 省道、G345 国道、G235 国道道路边界线外 40 米内的区域执行 4a 类标准，之外执行 2 类标准。

天长市境内：对拟建项目交叉的现有交通干线 G25 高速、G205 国道、S425 省道、宿扬高速道路边界线外 40 米内的区域执行 4a 类标准，之外执行 2 类标准。

(2) 施工期：执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），见表 1.4-6。

表 1.4-6 建筑施工厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

1.5 环境保护目标

根据滁州至天长高速公路工程建设区和影响区的环境现状和环境功能，考虑施工特点，确定主要环境保护对象，其主要环境保护目标如下。

1.5.1 生态环境保护目标

本项目生态系统分区，项目沿线 K0~K19、K28~K65 段植被主要以农作物为主；K19~K28 段则以森林生态系统为主，包括落叶阔叶林、针叶林、针阔混交林等。因此本项目生态环境保护目标主要是叶阔叶林、针叶林、针阔混交林，耕地、农作物等人工植被、野生动物及水土保持设施。具体见表 1.5-1。沿线保护动物见图 1.5-1。

表 1.7-1 本项目沿线主要生态环境保护目标一览表

生态环境保护目标	保护目标概况	保护内容	位置
植被、农作物	项目沿线 K0~K19、K28~K67 段植被主要以农作物为主；K19~K28 段则以森林生态系统为主，包括落叶阔叶林、针叶林、针阔混交林等。	植被覆盖率、农业生产	K19~K28 山地丘陵地段
耕地	项目占用耕地 264.27 公顷	耕地的数量和质量	沿线平原地区
取土场、弃土场以及表土堆场等临建设施	126.4 公顷，主要为耕地和林草地	水保设施及耕地保护	沿线边坡、取土场及表土堆场等临建设施
野生动物	项目 K19~K28 段为林地生态区。根据实地调查和资料收集，本区存在常见国家 II 重点保护动物 8 种，包括兽类 2 种、鸟类 5 种和两栖类 1 种。	国家 II 重点保护动物鸟类 5 种—普通鵯、黑鸢、白尾鹞、雀鹰和红隼；兽类 2 种—小灵猫、河鹿；两栖类 1 种—虎纹蛙等种群和栖息生境。	保护动物主要分布于 K19~K28 段的林地生态区。保护鸟类主要分布项目临近大型水面及林缘地区，两栖爬行类主要分布于林地水域，兽类主要分布于低山林地。

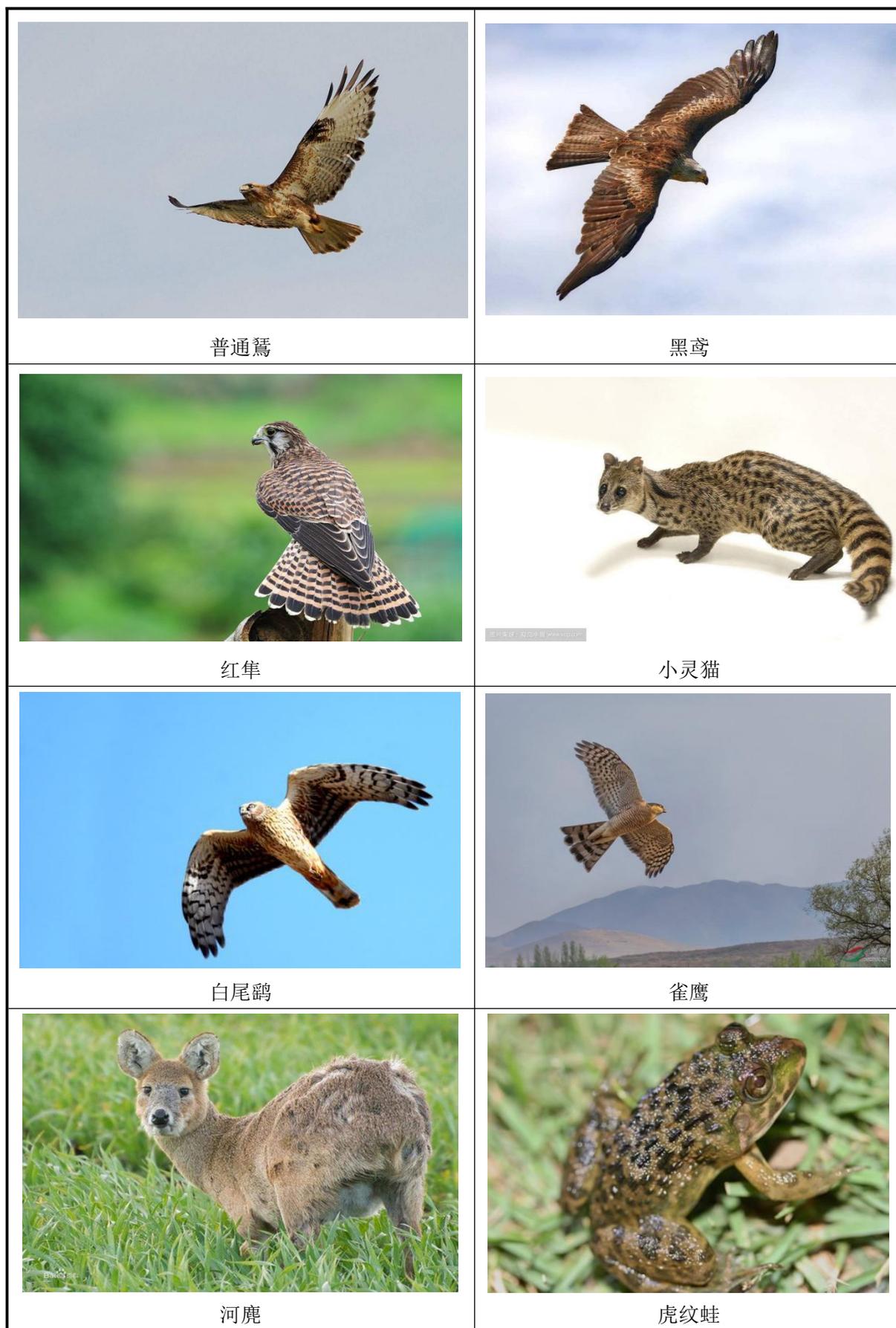


图 1.5-1 本项目沿线主要保护动物图鉴

1.5.2 水环境保护目标

根据工程资料及现场调查核对，本项目沿线跨越的地表水体与环评阶段一致，详见表1.5-2、1.5-3。

表 1.5-2 地表水环境保护目标（水体）

水体名称	中心桩号	水体环境功能区划类别	与路线位置关系	跨越处宽度(m)	线位跨越处工程方式	主要功能
新来河	K3+350	暂无区划	跨越	40	桥梁	农业用水
赵八港水库泄洪道	K30+820	暂无区划	跨越	16	桥梁	农业用水

表 1.5-3 地表水环境保护目标（饮用水源保护区）

饮用水源保护区名称	位置关系	执行标准	所属水系	线位跨越处工程方式
来安县红丰水库饮用水源二级陆域保护区	穿越，跨越桩号 K6+950~K9+300	II类	长江	路基、桥梁
来安县赵八港水库饮用水源二级陆域保护区	穿越，跨越桩号 K26+330~K28+200、 K28+540~K29+120	III类	长江	路基、桥梁

工程沿线饮用水源取水口分布

本项目涉及饮用水源取水口 2 个，主要位于红丰水库（1 个）和赵八港水库（1 个）中，情况如下：

（1）红丰水库取水口

所在水体：红丰水库。

设计供水标准：20000t/d。

供水人口、片区：来安县，12 万人。

项目位置关系：项目位于红丰水库取水口上游，取水口距线位最近距离约为 1700m。

划分饮用水源保护区：红丰水库饮用水源保护区。

（2）赵八港水库取水口

所在水体：赵八港水库。

设计供水标准：2000t/d。

供水人口、片区：来安县半塔镇，2.2 万人。

项目位置关系：项目位于赵八港水库取水口上游，取水口距线位最近距离约为450m。

划分饮用水源保护区：赵八港水库饮用水源保护区。

工程沿线饮用水源保护区分布

拟建项目线位穿红丰水库饮用水源二级保护区（陆域）和赵八港水库饮用水源保护区（陆域），详见表 1.5-4。

表 1.5-4 拟建项目沿线饮用水源保护区情况

序号	水源保护区名称和级别	与拟建工程位置关系
1	红丰水库饮用水源二级保护区（陆域）	跨越，本项目跨越红丰水库饮用水源二级保护区（陆域）路段范围为 K6+950~K9+300，总长约 2350m。水源保护区内主要工程组成包括桥梁 1 座，长 45m，无隧道，桥隧占比 1.91%；路基长 2305m；保护区范围内未设置服务区、收费站、互通立交、养护工区等其它配套设施。拟建项目与红丰水库饮用水源二级保护区（陆域）的位置关系图具体见附图。
2	赵八港水库饮用水源保护区（陆域）	本项目 K26+330~K28+200、K28+540~K29+120 跨越赵八港水库饮用水源保护区（陆域），总长约 2450m。水源保护区内主要工程组成全部为路基工程；保护区范围内未设置服务区、收费站、互通立交、养护工区等其它配套设施。拟建项目与赵八港水库饮用水源保护区（陆域）的位置关系图具体见附图。

(1) 红丰水库饮用水源保护区

根据安徽省环保厅批准的《关于印发安徽省城市集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（环水函[2009]268 号），划分了红丰水库饮用水源保护区，具体划分范围见表 1.5-5，拟建项目与红丰水库饮用水源二级保护区（陆域）的位置关系见附图。

表 1.5-5 红丰水库饮用水源保护区

保护区名称和级别		水域保护范围与水质保护目标	陆域保护范围
红丰水库饮用水源保护区	一级保护区	正常水位线以下全部区域	以取水口侧正常水位线以上 200m 范围内的陆域
	二级保护区	以一级保护区外径向距离 2000 米区域为二级保护区水域，但不超过水面面积	一级保护区外 3000 米的区域内的陆域

根据《关于印发安徽省城市集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》及本工程设计资料，本项目跨越红丰水库饮用水水源二级保护区陆域路段范围为K6+950~K9+300，总长约2350m。水源保护区内主要工程组成包括桥梁1座，长45m，无隧道，桥隧占比1.91%；路基长2305m；保护区范围内未设置服务区、收费站、互通立交、养护工区等其它配套设施。

(2) 赵八港水库饮用水源保护区

根据滁州市人民政府批准的《滁州市人民政府关于来安县乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的批复》（滁政秘[2014]114号），划分了赵八港水库饮用水源保护区，具体划分范围见表1.5-6，拟建项目与赵八港水库饮用水源二级保护区（陆域）的位置关系附图。

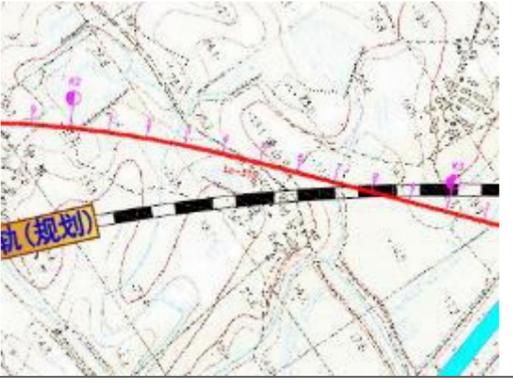
表 1.5-6 赵八港水库饮用水源保护区

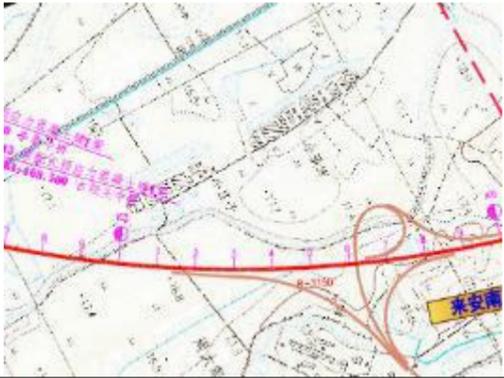
保护区名称和级别		水域保护范围与水质保护目标	陆域保护范围
赵八港水库饮用水源保护区	一级保护区	正常水位线以下全部区域	以取水口侧正常水位线以上200m范围内的陆域
	二级保护区	一级保护区边界外的水域面积	上游整个流域（一级保护区陆域外区域）设定为二级保护区

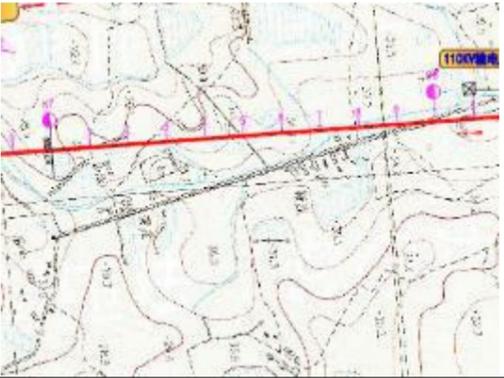
根据《滁州市人民政府关于来安县乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的批复》及本工程设计资料，本项目跨越赵八港水库饮用水水源二级保护区陆域路段范围为跨越赵八港水库饮用水源保护区（陆域），总长约2450m。水源保护区内全部为路基工程，保护区范围内未设置服务区、收费站、互通立交、养护工区等其它配套设施。

1.5.3 声环境 and 环境空气保护目标

经过现场踏勘及结合各类基本资料，确定施工线路评价范围内的声环境、环境空气保护目标57个，与环评阶段一致。各敏感点基本情况详见表1.5-7

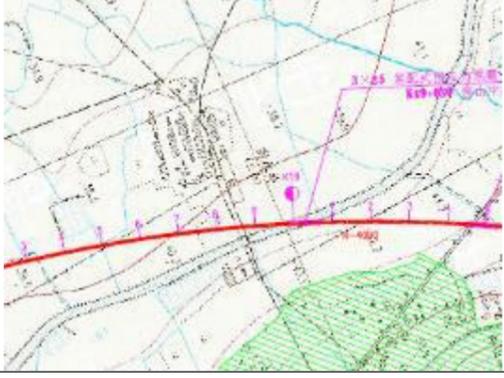
编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N1	滁州市来安县	夹埂村	K1+420~K1+860	30/10	2	2/18	两侧	房屋排列较为分散，背对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N2	滁州市来安县	黄山头	K2+450~K2+720	30/13	3	3/25	路右	房屋排列集中，正对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N3	滁州市来安县	古坝头	K4+200~K4+400	60/37	3	0/21	路右	房屋排列集中，背对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

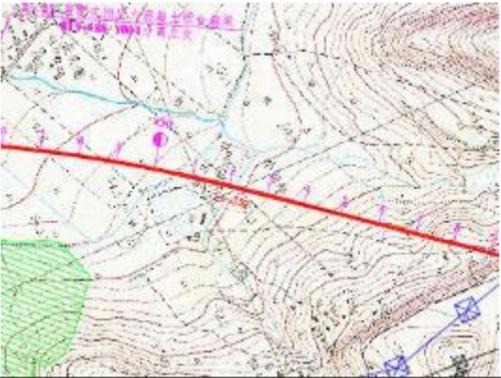
编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N4	滁州市来安县	小庄子	K5+000~K5+270	165/143	1	0/6	路左	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构一般，植被较好。			/
N5	滁州市来安县	西山头	K6+320~K6+460	27/10	7	3/9	路右	房屋排列较为集中，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构较差，植被较好。			/
N6	滁州市来安县	后牛	K6+780~K7+000	88/74	3	0/10	路右	房屋排列分散，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构一般，植被较好。			/

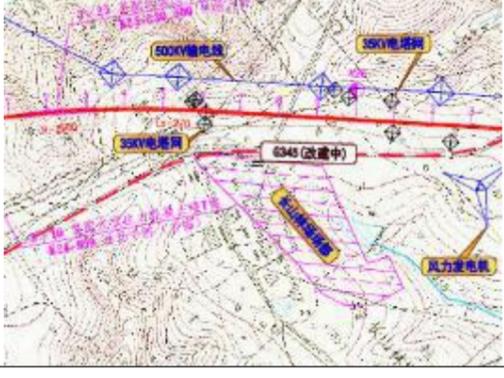
编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N7	滁州市来安县	龚庄	K7+130~K7+800	31/10	5	8/51	路右	房屋排列为分散，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N8	滁州市来安县	四荒	K8+510~K9+180	31/10	2	0/28	两侧	房屋排列为集中，背对拟建项目，以1层砖房为主，结构一般，植被较好。			/
N9	滁州市来安县	郭郢	K9+550~K9+780	53/35	4	1/23	两侧	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N10	滁州市来安县	塘郢	K10+850~K11+100	30/10	2	4/15	路左	房屋排列较为集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N11	滁州市来安县	官冲	K11+920~K12+580	34/12	-3	4/49	两侧	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N12	滁州市来安县	新庄子	K12+850~K12+950	31/10	1	3/7	路右	房屋排列较为集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

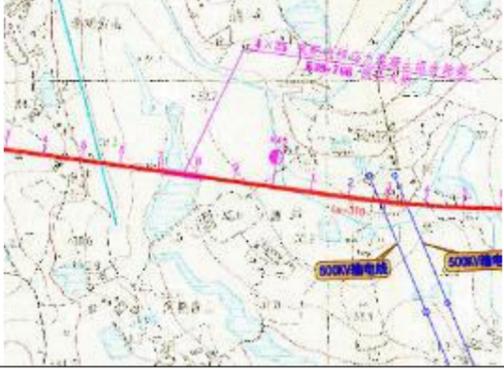
编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N13	滁州市来安县	玉带	K13+780~K14+060	31/10	8	9/64	两侧	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			S312
N14	滁州市来安县	李家庄	K14+880~K15+000	25/10	-2	2/12	路右	房屋排列集中，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构较差，植被较好。			/
N15	滁州市来安县	卜鞋	K16+400~K16+580	78/55	4	0/24	路左	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

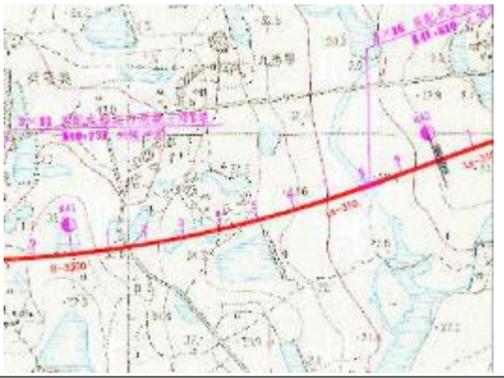
编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N16	滁州市来安县	方郢	K17+950~K18+100	69/47	6	0/19	路左	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N17	滁州市来安县	甜水井	K18+700~K18+900	51/30	5	0/5	两侧	房屋排列分散，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N18	滁州市来安县	施圩-仰山集	K19+250~K19+600	105/73	7	0/22	路右	房屋排列集中，左侧房屋侧对拟建项目；右侧房屋背对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

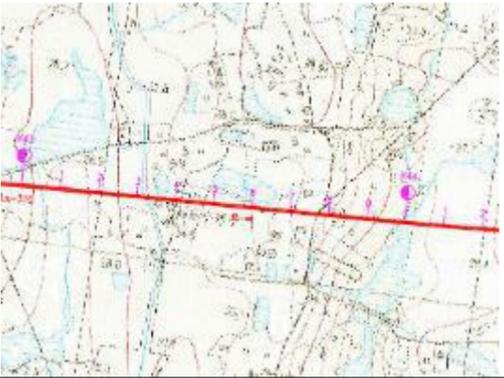
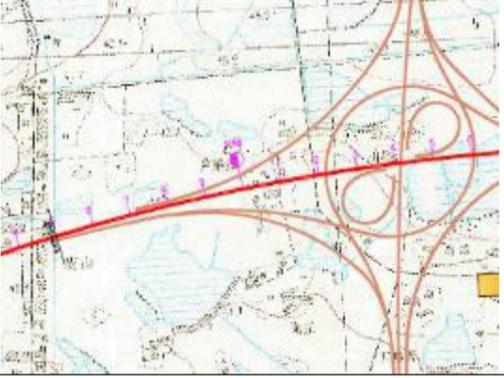
编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N19	滁州市来安县	小刘圩	K20+150~K20+210	53/10	15	3/7	路左	房屋排列分散，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N20	滁州市来安县	山头队	K20+500~K20+650	130/100	10	0/7	路右	房屋排列分散，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N21	滁州市来安县	明塘	K20+880~K21+300	75/20	-5	2/5	路右	房屋排列分散，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N22	滁州市来安县	罗顶	K22+300~K23+000	86/15	-20	6/19	两侧	房屋排列分散，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N23	滁州市来安县	大房村	K23+920~K24+470	32/10	-4	3/27	路右	房屋排列集中，侧对拟建项目，以1-2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N24	滁州市来安县	苟滩新村	K25+550~K25+800	79/55	-5	0/13	路右	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			G345

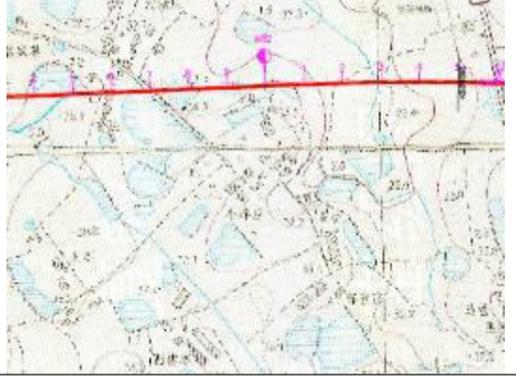
编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N25	滁州市来安县	赵大郢	K30+400~K30+580	169/155	25	0/8	路右	房屋排列集中，正对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N26	滁州市来安县	韩郢	K31+030~K31+250	42/14	10	3/13	路右	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N27	滁州市来安县	新庄	K32+530~K32+720	112/86	7	0/10	路左	房屋排列较为集中集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N28	滁州市来安县	王港	K36+400~K36+600	75/48	2	0/15	路左	房屋排列较为分散，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N29	滁州市来安县	叶桥子	K37+280~K37+480	60/34	5	2/13	路右	房屋排列分散，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构一般，植被较好。			G235
N30	滁州市来安县	街西	K39+720~K40+200	34/13	4	2/9	路右	房屋排列较为集中，背对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N31	滁州市来安县	兴隆集	K40+620~K40+800	35/10	7	2/10	两侧	房屋排列集中，左侧侧对拟建项目，右侧背对本项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N32	滁州市来安县	十房郢	K41+280~K41+450	125/97	4	0/7	路左	房屋排列集中，左侧正对拟建项目，右侧背对本项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N33	滁州市来安县	山陈	K42+120~K42+440	71/45	5	0/28	路右	房屋排列集中，背对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N34	滁州市天长市	乐小郢子	K43+150~K43+250	128/94	6	0/8	路左	房屋排列集中，正对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N35	滁州市天长市	大夏营	K45+200~K45+450	31/10	1	2/17	两侧	房屋排列集中，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N36	滁州市天长市	芦柴庄	K45+870~K46+100	100/71	10	0/8	两侧	房屋排列集中，左侧正对拟建项目，右侧背对拟建项目，以1层砖房为主，结构一般，植被较好。			/

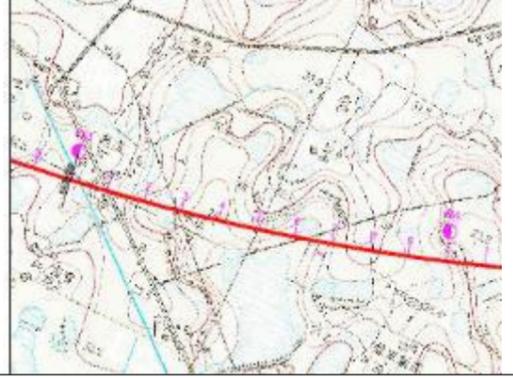
编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N37	滁州市天长市	张营村	K47+900~K48+070	35/12	8	3/15	右侧	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N38	滁州市天长市	戴庄	K48+620~K48+900	35/12	2	3/19	两侧	房屋排列集中，左侧房屋正对拟建项目，右侧房屋背对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N39	滁州市天长市	荒庄	K49+750~K49+920	33/10	1	2/10	两侧	房屋排列较为集中，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构一般，植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边 界线距离 (m)	高差 (m)	边界线 40 米内户数/ 评价范围内 总户数	与线 位的 位置 关系	敏感点特征 及周围环境 特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要 噪声源
N40	滁州市天长市	潘营	K50+330~K50+680	63/44	5	0/30	路左	房屋排列集中，正对拟建项目，以 2 层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N41	滁州市天长市	孙庄	K51+400~K51+600	32/10	4	1/12	路左	房屋排列集中，侧对项目，以 2 层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N42	滁州市天长市	大塘庄	K51+750~K52+050	37/12	6	1/17	路右	房屋排列较为集中，侧对拟建项目，以 2 层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N43	滁州市天长市	谢庄	K52+750~K52+920	42/10	8	2/13	路左	房屋排列集中，正对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N44	滁州市天长市	杨营	K53+850~K54+280	28/10	2	4/18	两侧	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N45	滁州市天长市	许家北营	K54+820~K54+950	29/12	5	3/13	两侧	房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N46	滁州市天长市	许家坝	K55+750~K56+000	35/12	2	2/8	路右	房屋排列集中，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构一般，植被较好。			/
N47	滁州市天长市	前庄	K56+500~K56+800	59/32	4	1/10	两侧	房屋排列集中，侧对拟建项目，以1层砖房为主，结构一般，植被较好。			/
N48	滁州市天长市	小丁庄	K57+160~K57+240	79/47	5	0/7	路右	左侧房屋排列分散，右侧房屋排列集中，侧对拟建项目，以2层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N49	滁州市天长市	熊家(糟坊)	K57+450~K57+960	36/15	4	4/14	两侧	房屋排列分散,背对拟建项目,以1层砖房为主,结构较好,植被较好。			/
N50	滁州市天长市	陈家大庄	K58+700~K58+900	32/11	8	3/10	两侧	房屋排列分散,侧对拟建项目,以2层砖房为主,结构较差,植被较好。			S425
N51	滁州市天长市	陆庄-丁庄	K59+340~K59+620	36/14	5	2/15	两侧	房屋排列较为分散,侧对拟建项目,以1层砖房为主,结构较好,植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N52	滁州市天长市	古井村(尚家庄)	K60+180~K60+300	29/10	5	2/17	路右	房屋排列集中,侧对拟建项目,以2层砖房为主,结构较好,植被较好。			G205
N53	滁州市天长市	墙头庄(石庙子)	K62+350~K62+500	39/17	3	2/11	两侧	房屋排列集中,侧对拟建项目,以2层砖房为主,结构较差,植被较好。			/
N54	滁州市天长市	范庄	K62+850~K63+200	35/12	3	1/15	两侧	房屋排列较为,正对拟建项目,以1层砖房为主,结构较好,植被较好。			/

编号	行政区	敏感点名称	桩号范围	距中线/边界线距离(m)	高差(m)	边界线40米内户数/评价范围内总户数	与线位的位置关系	敏感点特征及周围环境特征	敏感点地形图	敏感点实景图	主要噪声源
N55	滁州市天长市	春树庄	K64+330~K64+570	34/12	2	5/12	两侧	房屋排列较为分散，背对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N56	滁州市天长市	花徐庄	K64+820~K65+180	79/50	6	0/9	路左	房屋排列较为分散，背对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/
N57	滁州市天长市	董桥	K65+850~K66+500	32/10	2	9/23	两侧	房屋排列集中，背对拟建项目，以1层砖房为主，结构较好，植被较好。			/

2 项目变动概况

2.1 项目基本情况

滁州至天长高速公路工程实际全线长 67.135km，共布设互通式立交 7 处，其中枢纽立交 3 处，互通立交 4 处（预留 2 处）。全线共布设桥梁总长 5396m/19 座，占路线总长的 5.34%，其中：特大桥 3656/2，大桥 1065/7，中小桥 675/10；涵洞/通道 137/120；设置服务区 2 处，主线收费站 1 处，匝道收费站 2 处，养护工区 2 处。项目地理位置见附图 1。

2.2 项目概况

项目名称：滁州至天长高速公路工程；

项目性质：新建；

建设单位：安徽省交控集团有限公司滁天高速项目办；

工程投资：项目总投资约人民币 53.24 亿元，其中环保投资 14422.3 万元，占总投资比例为 2.71%。

2.3 变动概况

滁州至天长高速公路工程实际较环评阶段线路长度增加 0.05km，新增 1 座特大桥、3 座大桥、60 道涵洞、61 道通道；减少 18 座中小桥、4 处分离立交；02、03、04、05 标段共计新增 6 处碎石加工场，其中 03、04 标段各新增两处，02、05 标段各新增一处。其余工程内容较环评无变化。

2.4 变动原因

项目建设过程中，与环评阶段的现场情况相差较大，设计单位根据现场实际情况对环评阶段的设计进行了一定程度的调整。部分建设内容的变动原因如下：

1、新增一座特大桥（仰山特大桥）：初步设计阶段 K18+300~K23+800 采用低填（路基）+深挖方案，最大填高 17.5m，最大挖深 40m。该路段采用高填、深挖路基，对生态环境破坏较大，与绿色公路建设理念相违背。后经专家审查同意后优化调整为高架桥+浅挖方案，新增仰山特大桥，减少了该段工程的挖、填方量，弱化了对周边生态环境的影响。

2、新增 3 座大桥、减少 16 座中小桥、减少 4 处分离立交：初步设计阶段与实际施

工阶段现场情况差异较大。从经济、社会、环境等各方面综合考虑后，施工图设计进行了优化调整。大桥、中小桥、分离式立交数量虽有变化，但总体上更符合现场实际情况，能够让沿线人民群众满意，同时对环境影响维持在可控范围内。

3、涵洞、通道增加 60/56 道：施工阶段考虑到沿线两侧人民群众的出行需求，对初步设计阶段的涵洞、通道数量进行了适当增加。方便了两侧人民群众的出行需求，也进一步满足了环评中提及的预留野生动物迁徙通道的要求。

4、02、03、04、05 标段共计新增 6 处碎石加工场：环评中未单独提及碎石加工场，但碎石加工场属于大临工程范畴，且新增碎石加工场确是项目实际建设所需，能够进一步平衡项目内部挖填方量，不致产生弃方，减少对周边环境的影响。

3 变动后污染源及环境影响分析

3.1 污染源变动情况

3.1.1 施工期

由于本工程的变动主要体现在主线构筑物数量的变化及部分标段新增碎石加工场，而施工计划、施工工艺未进行调整。因此施工期污染源源强较原环评变动较小。

本项目环境影响主要集中在工程施工期，在施工过程中要动用大量机械设备，须平整场地、动用土石方和运输及配套建设临时便道等，将产生施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工垃圾等，尤其是施工过程中将占用大量临时占地，并且由于地表土壤的扰动，将对区域生态环境造成不良影响，加重当地的水土流失。另外，施工期沿线施工便道的建设，施工开挖、填筑、砂石料粉碎铺设等施工活动中的施工机械运行、车辆运输和机械加工修配等，会产生施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工垃圾等。

本项目施工期的环境污染环节主要有：土方工程开挖、运输产生的扬尘，施工机械、运输车辆排放的废气；施工机械、运输车辆产生的噪声；施工和施工人员生活产生的废水；基础开挖产生的渣土、施工中产生的建筑垃圾、施工人员生活中产生的生活垃圾等固体废物。

环境空气污染物：

(1) 物料运输扬尘

施工公路扬尘主要由运输施工材料引起，尤其是运输粉状物料。其影响因素较多，主要跟车辆行驶速度、风速、路面积尘量和路面积尘湿度等有关，其中风速还直接影响到扬尘的传输距离。本项目施工所需土方、石料、沙料、水泥均采用汽车运输，主要通过现有道路或新建临时便道作为施工材料运输通道和施工便道。由于乡村道路等级不高，施工便道也多为无铺装的土路，路面含尘量较高，尤其遇到干旱少雨季节，道路扬尘较为严重，施工便道和未完工路段的路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆速度、风速等有关，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。

另外，筑路材料尤其是粉状材料若遮盖不严，在运输过程中也会随风起尘，对运输道路两侧的居民产生影响，特别是大风天气，影响将更为严重。

(2) 堆场扬尘

公路施工一般在预制场、拌合站和施工场地内设置物料堆场，堆场物料的种类、性质及风速对起尘量有很大影响，比重小的物料容易受扰动而起尘，物料中小颗粒比例大时起尘量相应也大。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起的路面积尘二次扬尘等，这将产生较大的扬尘污染，对周围环境带来一定的影响，通过适时洒水可有效抑制扬尘，可使扬尘量减少 70%（京津唐高速施工道路扬尘洒水降尘试验监测结果）。此外，对一些粉状材料采取一些遮盖防风措施也可有效减少扬尘污染。

为减小堆场扬尘对居民区敏感点的污染影响，施工物料堆场应根据当地主导风向，应设在附近村庄等敏感点下风向 300 米以外。

（3）物料拌合、破碎扬尘

公路施工中，灰土、混凝土等物料在拌合过程中易起尘。物料拌合有路拌及站（场）拌两种方式，其中路拌随施工点移动，分布零散，难以管理；站（场）拌是工厂生产式的物料集中拌合，扬尘对环境空气的影响较为集中，采取防尘措施后可有效地控制扬尘污染。

路拌施工过程在粉状物料装卸、上料、堆放等过程中均有扬尘产生，难以实行有效的管理及治理，将对道路两侧居民产生不良影响，特别是大风天气，影响将更为严重。

相对于路拌，采取站（场）拌施工具有生产工艺先进，产品质量稳定可靠，提高建设速度，有效减少材料浪费，便于采取有效的粉尘治理措施（布袋除尘器，料场密封，搅拌机密封，设置吸尘车等）等众多优点，能够大大降低灰土、混凝土搅拌过程中产生的扬尘污染，因此本环评建议应采取站（场）拌的方式进行施工，减少或不采用路拌。

本项目拌合站（场）、碎石加工场的选址应远离居民区，根据当地主导风向，应设在附近村庄等敏感点下风向 300 米以外。在采取以上措施后，灰土、混凝土等物料在拌合过程中的扬尘可大大降低，对路线居民点的影响较小。

（4）施工现场扬尘

在修筑路基时，未完成路面也有可能产生一定的扬尘影响，主要是由于路基的初期开挖及填方过程中由于路面土壤的暴露，在有风天气产生的扬尘影响，随着施工进程的不同，其对环境空气的影响程度也不同。由于扬尘影响情况的不确定性，类比河南省两条高速公路施工现场扬尘监测结果分析本次拟建高速公路施工现场的扬尘污染情况。具体见表 3.1-1。

表 3.1-1 河南省境内部分高速公路施工期扬尘类比调查统计表

监测路段	监测时段	监测场地	TSP 日均浓度范围(mg/Nm ³)	监测点位置
安阳—新乡高速公路	路基、桥涵施工阶段	二标段	0.38~0.84	施工场界下风向
		三标段	0.42~2.12	
		五标段	0.54~1.14	
		对照点	0.26~0.48	远离施工现场
郑州—洛阳高速公路	路面施工、边坡防护和护栏施工阶段等后期施工	六标段	0.11~1.94	施工场界下风向
		七标段	0.10~1.62	
		八标段	0.36~1.06	
		九标段	0.34~2.83	
		十标段	0.26~2.97	
		对照点	0.26~0.97	远离施工现场

由表 3.1-1 可以看出,在高速公路路基修筑阶段,施工场界的下风向环境空气中 TSP 日均浓度监测结果浓度范围在 0.38~2.12mg/Nm³, 均超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准; 对照点日均浓度范围为 0.24~0.48mg/Nm³, 部分超标。在公路路面施工阶段,五个标段的施工现场下风向环境空气中 TSP 日均浓度范围在 0.10~2.97mg/Nm³, 并未全部超出标准的要求; 对照点的 TSP 日均浓度范围为 0.26~0.97mg/Nm³, 部分超标。对监测结果进行分析可知, 拟建高速公路施工阶段施工扬尘对施工场界下风向有一定的影响, 且路基施工阶段的影响程度大于施工后期路面工程阶段。因此本项目施工期对拟建高速公路两旁的居民和农作物有一定不利影响, 必须采取相应的防护措施以减少对周围农作物及居民点的影响。特别是对于距离拟建高速较近的居民点应加强施工扬尘的防治, 定期洒水, 避免对较近的居民点造成不良影响。通过对施工场地进行洒水固尘, 可以有效的减少起尘量, 能够在一定程度上减轻对周围环境敏感点的影响。

(5) 沥青烟气

本项目全线为沥青混凝土路面, 沥青的搅拌、摊铺时会产生以 TSP 为主的烟尘, 对空气将造成一定的污染, 对人体也有伤害。根据调查资料, 性能良好的沥青拌合设备, 下风向 50m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m³ (标准值为 0.01μg/m³), 酚在下风向 60m 左右≤0.01mg/m³ (前苏联标准值为 0.01mg/m³), THC 在 60m 左右≤0.16mg/m³ (前苏联标准值为 0.16mg/m³)。沥青搅拌站的设置方式和灰土搅拌站的设置相同, 应远离周围环境敏感点下风向 300m 以外, 并采取全封闭作业。

根据以往对公路施工的调查和监测资料, 沥青摊铺时的沥青烟气污染相对熔融烟气是很小的, 其主要可能对施工人员造成一定程度的影响。只要注意加强对操作人员的防

护，该影响较小。

沥青烟气影响较大的阶段为路面摊铺阶段，为了了解和评价路面摊铺阶段沥青烟气对环境空气的影响，本评价类比连霍高速公路洛阳至三门峡段施工期间在路面摊铺阶段进行的 BaP 监测结果，详见表 3.1-2。

表 3.1-2 连霍高速公路洛阳至三门峡段施工期间 BaP 监测结果一览表

监测路段	监测时段	监测场地		BaP 日均浓度范围 ($\times 10^{-3} \mu\text{g}/\text{Nm}^3$)	监测点位置
洛阳—三门峡	路面摊铺 施工阶段	K28	未铺路面前	0.54	公路沿线
			路面铺设时	6.8~6.9	
			超标率%	0	
		K52	未铺路面前	0.58	
			路面铺设时	2.7~3.5	
			超标率%	0	
		K82	未铺路面前	0.77	
			路面铺设时	4.5~5.2	
			超标率%	0	
		K114	未铺路面前	0.33	
			路面铺设时	2.5~3.3	
			超标率%	0	
K134	未铺路面前	0.56			
	路面铺设时	3.3~6.0			
	超标率%	0			
执行标准（GB3095-1996 二级标准）				0.01 $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$	

由表 3.1-2 可知，路面铺设沥青期间道路沿线环境空气中 BaP 日均浓度值均未超过《环境空气质量标准》（GB3095-1996）二级标准限值要求，但与未铺设路面前的背景值相比，公路沿线各测点环境空气中 BaP 日均浓度均高于未铺设沥青前。

因此，在路面工程施工期间的沥青搅拌和摊铺等作业过程中，应注意相关设备的选型、设备的完好率和操作规范，保证沥青烟浓度符合排放限值要求。避免在下风向 300m 内有敏感单位（如大片居民区）的地方设置搅拌站，但根据项目处于可研阶段，水泥、沥青拌和站尚未确定具体位置，故本环评要求拟建项目所选的水泥、沥青拌和站应远离周围环境敏感点下风向 300m 以外，以避免项目沥青烟气对周围居民点等空气环境敏感保护目标的影响。

废水污染物：桥梁施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷后产生的油水污染；施工营地尤其是跨河流桥段施工营地的生活污水、生活垃圾将对周围水域产生一定的污染；施工场地：砂石材料冲洗废水，废水量较小，污水中成分较为简单，一般为 SS 和少量的石油类。

生活污水：采用单位人口排污系数计算，每个施工营地工作人员 100 人计，生活用水量按 50 升/人·天计，产污系数按 90%计，则每处施工营地产生的生活污水量约为 4.5m³/d。施工营地生活污水主要为，主要为少量的 SS、动植物油、COD_{Cr} 等，主要污染物及浓度为 COD_{Cr}：500mg/L，SS：250mg/L，动植物油：35mg/L。

施工噪声：施工期声环境污染源强

拟建项目施工期噪声主要来自施工开挖、钻孔、打桩、砂石料粉碎、混凝土浇筑等施工活动中的施工机械运行、车辆运输和机械加工修配等。

施工作业机械品种较多，路基填筑有推土机、压路机、装载机、平地机等；公路路面层施工时有铲运机、平地机、摊铺机等。

不同施工阶段采用的主要施工机械及其源强如表 3.1-3 所示：

表 3.1-3 不同施工阶段采用的施工机械及其源强 单位：dB(A)

施工阶段	主要路段	施工机械	距声源 5m 源强
工程前期拆迁	工程拆迁路段	挖掘机	90
		推土机	88
		风镐	92
		平地机	92
		运输车辆	90
软土路基处理	软基路段	打桩机	100
		压桩机	75
		钻孔机	102
路基填筑	全线路基路段	推土机	88
		挖掘机	90
		装载机	95
		平地机	92
		压路机	90
路面施工	全线	拌合机	87
		装载机	95
		摊铺机	87
		平地机	92

注：表中施工机械源强引自《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）

这些机械运行时在距离声源 5m 处的噪声可高达 75~102dB(A)，联合作业时叠加影响更加突出。这些突发性非稳态噪声源将对施工人员和周围居民生活会产生不利影响。

另外项目爆破时会产生较大的噪声，但这种噪声为瞬间噪声，根据预测，浅孔爆破时，距爆破源 50m 处，其声压级约为 78dB(A)，最高时可达 100dB(A)。在 200m 远处测得的噪声强度为 66dB(A)，在 400m、800m 远时分别为 60dB(A)、54dB(A)。

3.1.2 运营期

本工程的变动主要体现在主线构筑物数量的变化。线位、服务设施等建成后可能导致敏感点数量或者污染物排放量变化的建设内容并未发生改变。故运营期污染物源强较原环评未发生变动。

运营期交通噪声源强

主要噪声源：在公路上行驶的机动车辆的噪声源为非稳态源，车辆行驶时其发动机、冷却系统以及传动系统等部件均会产生噪声；行驶中引起的气流湍动、排气系统、轮胎与路面的摩擦等也会产生噪声；公路路面平整度等原因而使行驶中的汽车产生整车噪声。

噪声源强：根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)中附录 C 公路交通噪声预测模式，确定各类车辆在不同车速和平均辐射声级，各车型平均行驶时速及单车交通噪声源强见表 3.1-4。

表3.1-4 本项目各车型单车交通噪声源强 单位：dB (A)

车型	源强公式	车速 (km/h)		辐射声级 (dB/A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
小型车	$L_{os} = 12.6 + 34.73 \lg VS$	120	108	84.8	83.2
中型车	$L_{om} = 8.8 + 40.48 \lg VM$	100	90	89.8	87.9
大型车	$L_{ol} = 22.0 + 36.32 \lg VL$	80	72	91.1	89.5

运营期水污染源强

运营期水环境污染源主要是服务区、收费站、养护工区、管理处等附属设施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。

(1) 辅助设施污水源强

按照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)给出的生活污水定额分别估算本项目合安高速共线段运营期间各辅助设施的污水产生量和主要污染物排放量，各辅助设施生活污水量定额见表 3.1-5 所示。

表 3.1-5 生活污水量定额

序号	高速公路管理设施	平均日污水量 (L/人)				
		一分区	二分区	三分区	四分区	五分区
1	收费站	12~40	30~45	40~65	40~70	25~40
2	服务区工作人员	95~125	100~140	110~150	120~160	100~140
3	管理中心以及收费站(有住)	95~125	100~140	110~150	120~160	100~140

	宿人员)				
4	服务区住宿人员	45~90			
5	服务区就餐人员	8~20			
6	服务区过往人员冲洗厕所	10~20			

注：安徽处于第三分区

根据本项目原环评报告，本项目沿线共设置 2 个服务区，分别为来安北服务区（K11+500）、天长西服务区（K55+350）。

本项目主线共设置 3 处收费站，分别为来安北匝道收费站（K5+700）、半塔匝道收费站（K37+700）、釜山主线收费站（K44+200）。

本项目设置养护工区 2 处，分别与来安北匝道收费站管理区与釜山主线收费站管理区合建。

辅助设施服务人口折算：根据调查项目区域现有高速服务区、停车区等辅助设施运营情况，服务区固定工作人员一般约 50 人，流动人群每天约 250 人，故服务区服务人口约为 300 人/天。

本项目 3 处收费站每处工作人员 50 人，另外两个养护工区分别与来安北匝道收费站和釜山主线收费站合建，工作人员也为 50 人，污水处理采用的是处理能力为 5m³/d 一体化污水处理装置。

本项目 2 处养护工区每处工作人员 50 人，污水处理采用的是处理能力为 5m³/d 一体化污水处理装置。

按照《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）给出的生活污水定额分别估算本项目营运期间各辅助设施的污水产生量和主要污染物排放量，本项目各辅助设施污水产生量见表 3.1-6 所示。

表 3.1-6 本项目各辅助设施生活污水产生量

序号	高速公路管理设施		平均日污水量 (m ³ /d)	年污水量 (m ³ /a)
1	服务区	来安北服务区（双侧）	45	16425
		天长西服务区（双侧）	45	16425
2	收费站	来安北匝道收费站（含养护工区）	15	5475
		半塔匝道收费站	7.5	2737.5
		釜山主线收费站（含养护工区）	15	5475

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），本项目高速公路辅助设施各类废水污染物产生浓度见表 3.1-7 所示。

表 3.1-7 各类污水污染物浓度 单位：mg/L

辅助设施	SS	COD _{cr}	动植物油
管理中心、收费站、养护工区	500	400	15
服务区	500	800	40

(2) 路面径流

路面径流污染物主要是悬浮物等，其浓度取决于交通量、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等多种因素，由于影响因素变化性大，随机性强，偶然性高，很难得出一般规律和统一的测算方法供采用。

路面径流污染物浓度按国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况试验数值，具体情况见表 3.1-8。

表 3.1-8 路面径流中污染物浓度测定值 单位：mg/L

项目	5~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	均值
SS(mg/L)	231.42-158.52	185.52-90.36	90.36-18.71	100
BOD ₅ (mg/L)	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类(mg/L)	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

(3) 水环境污染风险问题

①本项目以桥梁跨越的河流、水库及水渠主要有新来河、赵八港水库泄洪道等。

根据安徽省环保厅批准的《关于印发安徽省城市集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（环水函[2009]268 号），本项目推荐线经过“滁州市来安县红丰水库饮用水源二级陆域保护区（K6+950~K9+300）”。来安县红丰水库取水口位于线位下游，距线位最近距离约为 1700m。

根据滁州市人民政府批准的《滁州市人民政府关于来安县乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的批复》（滁政秘[2014]114 号），本项目推荐线经过“滁州市来安县赵八港水库饮用水源二级陆域保护区（K26+330~K28+200、K28+540~K29+120）”。来安县赵八港水库取水口位于线位下游，距线位最近距离约 450m。

拟建项目其余跨越的河流、水库及水渠上游及下游均无取水口分布。

②根据《关于加强公路规划和建设环境影响评价工作的通知》环发〔2007〕184 号，“为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越饮用水水源二级保护区、准保护区和二类以上水体的桥梁，在确保安全和可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用

水安全”，因此，根据该文件，须对跨越滁州市来安县红丰水库饮用水源二级保护区（K6+750~K9+610）、滁州市来安县赵八港水库饮用水源二级保护区（K24+900~K26+270、K26+900~K28+220）的桥梁设置桥面径流收集系统并安装防撞护栏提高防撞等级。

营运期大气污染物源强

本项目沿线的1处服务区均不设置燃煤锅炉，采用电锅炉，对环境空气无影响。因此营运期主要环境空气影响来自汽车尾气，而汽车尾气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气筒的排放，主要污染物为CO、NO₂、C_xH_y。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006），现阶段车辆单车排放因子推荐值见表3.1-9。

表 3.1-9 现阶段车辆单车排放因子推荐值（g/km/辆）

平均车速（km/h）		50	60	70	80	90	100
小型车	CO	31.34	23.68	17.90	14.76	10.24	7.72
	NO _x	1.77	2.37	2.96	3.71	3.85	3.99
中型车	CO	30.18	26.19	24.76	25.47	28.55	34.78
	NO _x	5.40	6.30	7.20	8.30	8.80	9.30
大型车	CO	5.25	4.48	4.10	4.01	4.23	4.77
	NO _x	10.44	10.48	11.10	14.71	15.64	18.38

根据环评报告，本项目各路段大气污染物排放源强见表3.1-10。

表 3.1-10 车辆尾气污染物排放源强（单位：mg/m·s）

名称		2021年（近期）		2027年（中期）		2035年（远期）	
		CO	NO ₂	CO	NO ₂	CO	NO ₂
滁州北枢纽—来安北互通	昼间	1.29	0.71	0.52	0.28	1.29	0.71
	夜间	1.74	0.96	0.69	0.38	1.74	0.96
来安北互通—半塔互通	昼间	2.30	1.28	0.92	0.51	2.30	1.28
	夜间	1.31	0.72	0.52	0.29	1.31	0.72
半塔互通—釜山枢纽互通	昼间	1.77	0.98	0.71	0.39	1.77	0.98
	夜间	2.37	1.32	0.95	0.53	2.37	1.32
釜山枢纽互通—郑集枢纽互通	昼间	1.34	0.74	0.54	0.29	1.34	0.74
	夜间	1.82	1.00	0.73	0.40	1.82	1.00

3.2 变更后环境影响分析

结合上文污染源变动情况分析结果，本项目存在变动主要体现为主线构筑物数量及部分标段碎石加工场数量的变化。施工计划、施工工艺及方案并未变化。故污染源强与原环评出入不大。新增的仰山特大桥一定程度上更减少了挖填方梁，减少了对沿线生态环境的破坏。

大桥、中小桥、分离立交、涵洞、通道等构筑物的变化总体上来说较原环评更符合现场实际情况，满足了主线两侧人民群众日常出行需求之外，同时也达到了原环评提出的预留充足的野生动物迁徙、繁衍通道的要求。

新增碎石加工场更符合现场实际情况，便于处理项目内部石方，以达到内部挖填平衡，不产生弃方，进而对环境造成不良影响。同时新增碎石加工场均按照环评要求配备了相应的污染防治设施，合理规划施工时间情况下，对周边环境的影响在可控制范围内。

综上所述，滁州至天长高速公路主线构筑物数量的变化，并无加剧不良环境影响的趋势。较原环评一定程度上减弱了对周边环境的不利影响。

4 变更后污染防治措施可行性

结合项目实际变动情况，原环评中要求的施工期、营运期污染防治措施能够满足本项目实际建设过程中污染物控制的要求。污染防治措施如下：

4.1 施工期污染防治措施与治理效果

4.1.1 施工期生态环境影响减缓措施

动植物保护措施

1. 植被保护

a. 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、施工营地以及施工临时便道等问题，尽量减少对作业区周围的扰动和林地的破坏。

b. 在施工人员和机械进场前，对施工人员进行野生动植物保护等相关法律、法规和护林防火等知识宣传、培训与教育，提高施工人员对自然资源保护重要性的认识，初步掌握资源保护措施。同时，施工前明确作业带范围，严禁施工人员到非施工区域活动，施工过程中，对 K19~K28 生态环境较敏感的路段，建议由当地林业部门和施工单位共同划出保护线，明确保护对象和保护范围。

c. 如在施工过程中发现的古树名木，在施工前采取避让、围栏、标识牌等保护措施。

d. 施工时注意保护桥梁下的自然植被，施工后在附近补种一定数量的本地乔木并减少人为活动的痕迹，使杂草、灌木尽早恢复其自然景观，会更加有利于动物通行。

2. 野生动物保护

a. 在林区施工应优化施工方案，抓紧施工进度，尽量缩短在林区内的施工作业时间，尽量减少爆破作业，减少对野生动物的惊扰。

b. 施工期如遇到普通鵯、黑鸢、白尾鹞、雀鹰、红隼等国家级重点保护动物，严禁伤害，未避免伤害可以适度驱赶；如遇到野生动物受到意外伤害，应立即与林业局野保部门联系，由专业人员处理。

c. 优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段。早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应避免在该时段进行爆破、打桩等高噪声作业。春末至初夏是猛禽的繁殖季节，应尽量避免这段时间进行爆破、打桩等高噪声作业。

3. 加强宣传，制定措施，激发承包商和施工人员自觉参与生态保护

a. 开工前，在工地及周边设立爱护野生动物和自然植被的宣传牌，并对承包商进行

环境保护和生物多样性保护宣传教育工作；施工人员进场后，立即进行生态保护教育。宣传和教育的内容包括生物多样性的科普知识和相关法规、当地重点保护野生动植物的简易识别及保护方法。

b.本项目 K19~K28 路段处于林地生态区，生态保护的任务较大。在对施工人员进行生态保护教育的同时，采取适当的奖惩措施。奖励保护生态环境的积极分子；严禁施工人员采获野生植物或捕杀野生动物，处罚破坏生态环境的人员。

4.典型重点保护动物的保护

a.小灵猫、河麂作为评价范围内重点保护哺乳类，由于水源的对其活动限制较大，尽管分布区内山体水资源相对丰富，但施工过程中应注意保护动物水源地，减少在其可能分布生境周边自然水域的取水。

b.红隼由于其食性主要为小型哺乳类，在林地和农田交界地区觅食、栖息活动频繁，建设及施工单位应尽量避免选择农林交界处进行高噪音作业，尽量保持林缘带的自然景观，用保护生境的方式保护珍稀猛禽。

c.虎纹蛙为静水型的两栖动物，迁徙能力较弱，建设及施工单位在施工过程中应注意避免在其可能分布生境的周边自然水域的取水，避免改变水域自然状况，一旦发现虎纹蛙栖息，停止对该水域及周边范围的扰动，尽量保持其原有自然景观。

临时占地恢复措施

针对本项目施工期临时占地类型，提出以下临时占地环境保护和恢复措施：

(1) 取土场占地的防护和复垦措施

①防护措施：取土场和表土堆放的防护措施具体见水土保持措施内容。

②复垦措施：由于本项目平地取土场的挖深为 2.5 米，建议平地取土场开采完毕后，结合周边灌溉水系，整治恢复为鱼塘或灌溉水塘，减少地表裸露，起到蓄水保水的作用。根据调查，鱼塘大小一般以 20 亩为宜，便于养殖操作如换水、捕捞、增氧等作业。如欲恢复成耕地应先种植当地豆科植物，增加土壤肥力，2-3 年可恢复为旱地。

在路基施工场地整平、清除耕植土、开挖取土坑阶段，注意保存适宜作物生长的耕植土，剥离出来的表土可以用作未利用地、废弃地的生态恢复用，或者暂时堆放在临时用地，用于工程建设后的复耕。

此外，在实施各取土场的恢复利用时，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；严禁将取土场作为生活垃圾堆放场、填埋场使用。

(2) 其他临时占地的恢复措施

除取土场外，施工期占用的施工便道、预制场、拌和站及施工场地等临时用地，可结合两侧的绿化带建设进行恢复，具体如下：

施工营地（场地）生态恢复措施

施工营地（场地）用地中，一般有部分土地硬化用作预制场、拌和场和施工材料堆场，其余土地由于长期受到施工机械的碾压，土壤严重板结，难以恢复为耕地，建议在对地表进行清理后，进行土地平整和土壤翻松后播撒苜蓿、白三叶等种子，进行土壤改良，先恢复为草地，2-3 年后再恢复为耕地。

施工便道生态恢复措施

施工完成后，根据地方交通规划，部分道路可改造成地方道路，纳入地方交通体系中，剩余的部分将其生态恢复或恢复原貌。

在便道开挖中，占用耕地的表土交由农民住户就近使用到附近的耕地中，同时加强施工便道挡护措施，防止土、石渣泄入河流和农田，并对开挖产生的土质边坡及时采取撒草籽等植物防护措施，以防止施工期间产生的水土流失。在施工结束后，对所有新建的施工便道和改建的道路裸露的土质路基边坡采取撒草籽予以防护，根据沿线实际情况将施工便道作为民用道路交由地方利用，其余施工便道的土地生态恢复采用进行翻松、平整后，进行造地生态恢复。

施工便道在修建过程中考虑了衔接原有排灌系统的桥涵措施，拆除便道的桥涵工程后即可恢复原状，故不考虑单独设置排灌系统。利用原有道路系统，衔接原有道路系统的施工便道可不进行土地生态恢复。

弃渣场生态恢复措施

表土剥离厚度一般为 0.3m，对于耕地等土质较好的可达到 0.5m，剥离的表土集中堆放在路基两侧，采取土袋挡护坡脚的临时防护措施。由于表土堆放时间较长，土壤结构松散，容易受到风蚀及水蚀侵害。通过在临时堆体周边外坡脚采用装土土袋挡护，其余裸露面采用撒草籽覆盖，防治水土流失。弃渣场坡面采用撒草籽或植树绿化，碴顶原则上视原用地类型进行恢复，占用林草地或未利用地的植树种草，占用耕地的进行复耕。弃渣场土地生态恢复区应设置排灌系统，并且衔接既有排水系统，保证弃渣场土地生态恢复区的排水和灌溉。

临时堆土区生态恢复措施

由于临时堆土区仅作为表土的临时堆放使用，无硬化施工，因此在堆土利用后，可对土壤进行翻松后直接进行生态恢复。

4.1.2 施工期噪声污染防治措施

(1) 施工营地、施工场地、预制厂、拌合站、碎石加工场等场地的选取考虑沿线的声环境敏感点，根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 确定合理的工程施工场界，建议施工场界距敏感点至少保持 200m 的距离，受地形所限时，距离可适当缩小，但必须保证避免在施工场界内存在居民生活区和保证施工厂界外的噪声限值符合环境标准。

(2) 在利用现有的道路用于运输施工物资时，应合理选择运输路线，并尽量在昼间进行运输，以减少对运输公路两侧居民夜间休息的影响；此外，在途经现有村镇时，应减速慢行、禁止鸣笛，需新修筑的施工便道应尽量远离村镇等敏感建筑物。由于目前运输路线无法确定，因此建议建设单位对施工承包商的运输路线提出要求，要求承包商必须提供建材运输路线，并请环保监理或环保专业人员确认施工路线在减缓噪声影响方面的合理性。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。

(3) 相对于营运期来讲，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在夜间(22:00-6:00)时，在沿线的声环境敏感点附近应停止施工。如因工程原因难以避免夜间施工，则需上报沿线市县环保局通过批准后方可进行，并向附近居民告知。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以保证周围居民的声环境满足根据《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011) 的规定。

(4) 对需要安装通风隔声窗的房屋在施工期之前落实到位，使降噪措施在施工期和营运期都能发挥作用。

(5) 对于距公路很近、规模较大且受施工期噪声影响严重的敏感点，在这些路段施工时，要求在昼间施工，施工期同时加强施工监测，如果敏感点监测不能满足相应的声环境质量标准，可以采取临时性的降噪措施，如设置临时隔声屏障等措施来降噪。

4.1.3 施工期水污染防治措施

(1) 路基施工期的残油、废油，分别用不同容器收集、回收利用和处理；路基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；

(2) 施工营地、建材堆场、拌合站和预制场等尽量远离河流、沟渠等地表水体，

施工产生的废弃物严禁倾倒或抛入水体，也不得随意堆放在水体旁，应及时清运；

(3) 所有施工营地的生活污水必须经化粪池集中收集处理，并尽量还田；拌合站、预制场和物料堆场等施工场地产生的生产废水，如砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水等，以及受暴雨冲刷产生的污水，需经施工现场的明沟、沉砂池初步处理，不得直接排入沟渠。

4.1.4 施工期大气污染防治措施

施工便道大气污染防治措施

建设单位应要求施工承包单位至少自备 1 台洒水车，对沿线施工便道、进出堆场的道路及时洒水降尘，一般每天可洒水三次，早中晚各一次，但在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数；并铺设竹笆、草包等，以减少由于汽车经过和风吹引起的道路扬尘；同时，及时清除散落的物料，保持道路整洁。

施工场地大气污染防治措施

筑路工段以及临时施工便道表层多为碎石、泥土，项目所在地气候又干旱少雨，若不采取防护措施，施工车辆经过必定尘土飞扬。

①针对本项目可能因工程施工涉及的受到扬尘污染的敏感点如前庄、王庄、张庄等位于拟建高速两侧的村庄，石灰等物料堆场应根据主导风向，尽量设在附近村庄等敏感点下风向 300 米以外。要求施工承包单位每个标段至少自备 1 台洒水车，对沿线施工便道、进出堆场的道路及时洒水降尘，一般每天可洒水三次，早、中、晚各一次，但在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数；并铺设竹笆、草包等，以减少由于汽车经过和风吹引起的扬尘。

②针对本项目可能因施工道路运输涉及的受到扬尘污染的敏感点如位于取土场、弃渣场施工道路两侧的村庄，应在水泥、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采取防风遮盖措施，以减少扬尘；石灰、细砂等物料运输时必须压实，填装高度禁止超过车斗防护栏，散装水泥采用水泥槽罐车运输，避免洒落而引起二次扬尘；整修利用的现有道路的便道尽量全部硬化。

③针对本项目可能因取土施工、取土堆放导致取土场附近的扬尘污染敏感点如贡庄、花徐庄等距离取土场距离较近的村庄，应尽量在其周围设置不低于堆放物高度的封闭性围栏，必要时采取加盖篷布等表面抑尘措施。

④本项目在赵八港水库饮用水源二级保护区路段施工过程中，为了减小扬尘对区域

植被和水源地的不良影响，应适当增加施工场地的洒水频次，减小扬尘排放。

沥青烟气污染防治措施

①采用集中拌合，并采用先进的全封闭式沥青混凝土拌合装置，同时配备除尘设备、沥青烟净化和排放设施，减少沥青烟排放。

②沥青拌合站应选在远离敏感点的主导风向下风向 300 米以外。

拌合站大气污染防治措施

①混凝土采用集中拌合，合理安排拌合点，尽量减少拌合点；搅拌设备需密封良好，同时配备除尘设备。

②混凝土集中拌合站应选在远离敏感点的主导风向下风向 300 米以外。

4.2 营运期环保对策措施

4.2.1 营运期噪声污染防治措施

项目营运期间为保障公路两侧良好的声环境质量，必须采取一系列降噪措施，主要包括敏感点降噪措施、工程管理措施以及对沿线村镇的规划控制要求等，具体如下：

1、敏感点降噪措施

①敏感点降噪措施原则

本次评价结合实际情况，本着兼顾公平的原则，所采用的原则为：对沿线超标的房屋采取有效的降噪措施，使敏感点的声环境能够达标，同时综合考虑降噪措施的可操作性和降噪设施的经济成本和性价比。

对营运期声环境减缓措施建设单位还应注意：评价组所选取敏感点是基于工程可行性研究 1：10000 平面图，至施工期工程线位局部调整的可能性很大，一部分敏感点可能发生变更，建设单位应该根据线位和敏感点的变化对噪声减缓措施作相应调整，以确保营运期噪声不扰民。

②降噪措施比较

目前常用降噪措施主要有线位避让、声屏障、搬迁、隔声窗、降噪林等。现将几种降噪措施进行比较，从而确定本项目各超标敏感点应采取的措施，具体见表 4.2-1。

表 4.2-1 常见噪声防治措施比较表

措施名称	适用情况	降噪效果	优点	缺点
线位避让	适用于新建道路	良好	降噪效果取决于线位避让的程度	对道路总体设计有一定影响
搬迁	将超标严重的个别	很好	降噪彻底，可以完全消除	费用较高，操作难度较大

措施名称	适用情况	降噪效果	优点	缺点
	住户搬迁到不受噪声影响的地方		噪声影响，但仅适用于零星分散超标的住户	大，适用性受到限制且对居民生活产生一定的影响
声屏障（隔声墙）	超标严重、距离公很近的集中敏感点	6~13dB	效果较好，操作性强，可结合道路工程同步实施，受益人口多	投资费用相对较高，某些形式的声屏障对景观产生影响
普通隔声窗	分布分散受影响较严重的村庄	20~30dB	效果较好，费用较低，适用性强	不通风，炎热的夏季不适用，影响居民生活
通风隔声窗	分布分散受影响较严重的村庄	30~35dB	效果较好，费用适中，适用性强，对居民生活影响小	相对于声屏障等降噪措施来讲，实施难度较大，隔声窗不能满足室外的声环境要求
绿化（或降噪林）	适用于有条件实施绿化带的地区，对本工程不适用	一般 10m 宽绿化带可降噪约 1dB	除了降噪，还可起到美化环境、净化空气的作用	降噪能力有限，在土地资源稀缺的地方

2、本项目所采取的降噪措施

(1) 评价组在综合考虑了项目沿线各敏感点特征、公路特点、所需的降噪效果以及各种降噪措施适用的条件等各种因素的基础上，本着技术可行、经济合理、同时又兼顾公平的原则主要推荐了通风隔声窗和声屏障为主的降噪措施这主要是因为：

a. 在各种降噪措施中，搬迁效果最好，但由于搬迁的实施需要政府等各相关部门的通力合作，实施难度大，只对超标严重，房屋结构差，分布零散的敏感点提议采取此措施，而本项目沿线敏感点多为较集中居民村庄，住户规模均较大，不适宜采用搬迁降噪，因此本次评价未予推荐。

b. 相对于其它措施，声屏障具有降噪效果好，操作性强，不会干扰居民的正常生活等优点，是评价组最优先考虑的措施。

对于本项目而言声屏障适合于具备如下几种情况的敏感点：①路基或桥梁与敏感点房屋有一定高差；②敏感点房屋分布较密集且距公路较近；③敏感点房屋部分房屋较破旧，质量较差，其本身的隔声效果不好，不宜采用隔声窗措施；④敏感点附近无明显现有噪声源；⑤超标量相对较低。

声屏障是一种针对噪声传播途径的降噪措施，对距离公路 100m 范围内的敏感点有良好的降噪效果。高速公路沿线多为村庄区域，建筑物较低，高速公路高架桥路段本身有一定高度，两侧已经形成声影区，安装上声屏障，将使得建筑物很大部分处于声影区的范围，降噪效果较好。

根据《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010），声屏障的外延长度不宜小于受

保护对象到声屏障距离的 2 倍，因此拟建项目的声屏障长度均根据要求进行了延长。本报告提出对 33 处敏感点（夹埂村、黄山头、古坝头、西山头、龚庄、四荒、郭郢、塘郢、新庄子、玉带、卜鞋、方郢、韩郢、王港、叶桥子、兴隆集、山陈、大夏营、张营村、戴庄、荒庄、潘营、大塘庄、谢庄、杨营、许家北营、前庄、熊家、古井村、墙头庄、春树庄、花徐庄、董桥）设置声屏障，声屏障总长 67315 延米，费用 5385.2 万元。

注意：声屏障选材要求：声屏障设计和建设单位优先选用陶土砖、吸声砖等材料以加强声屏障与沿线景观的协调性，尤其是处于景观和生态较为敏感的路段，其声屏障应进行专业景观设计。

c.通风隔声窗措施降噪能力及其可行性分析：普通隔声窗由于需要封闭才能起到降噪效果，这将在较大程度上影响人们的生活，因此不加选用，推荐选用通风隔声窗。通风隔声窗在不影响通风的条件下具有很好的降噪效果，根据《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010），临交通干线敏感建筑物外窗的空气隔声标准应达到 30dB 以上。现在专业厂家生产的通风隔声窗一般都可以降噪 30dB 以上。

对于本项目而言，采取通风隔声窗的敏感点一般具备如下特点：①超标量很大；②受影响敏感点距线位较远，且超标量较高；③敏感点附近存在明显现有噪声源；④房屋结构较新，本身的隔声效果较好。

本报告提出安装隔声窗 28 处（夹埂村、小庄子、后牛、龚庄、郭郢、官冲、李家庄、甜水井、施圩-仰山集、小刘圩、大房村、苟滩新村、新庄、街西、十房郢、乐小郢子、芦柴庄、戴庄、孙庄、许家坝、前庄、小丁庄、熊家、陈家大庄、陆庄-丁庄、范庄、春树庄、董桥），共 324 户，估算隔声窗总费用 162 万元。

隔声窗一般都可以降噪 30dB 以上，因此，根据预测结果，采取隔声窗措施后，敏感点建筑物室内声环境能够满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）中卧室、起居室（厅）内的允许噪声级要求。

d.绿化降噪林在降噪的同时，还可以美化环境、净化空气，但考虑到本项目沿线已经实施绿化，而沿线土地资源宝贵，已无条件再实施绿化，且根据交通部交公路发[2004]164 号文《关于在公路建设中实行最严格的耕地保护制度的若干意见》，对占用耕地而设置绿化带的也坚决制止，因此本次评价未推荐绿化降噪。但建议在现有绿化带内，可通过加密绿化的方式提高现有绿化的降噪效果。

（2）本工程噪声控制措施不涉及环保拆迁。

（3）工程管理措施

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,在重要敏感路段(居民集中路段)等噪声敏感区域附近路段两端设置禁鸣标志等,可以有效控制交通噪声的污染。

②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。

(4) 对沿线村镇规划建设的要求

①拟建公路沿线居民住房重建时,村镇政府批复时务必指明需远离公路,在进行农村居住区的规划时,应参考本环境影响报告书公路两侧噪声预测范围并结合当地的地形条件确定一定的防护距离而尽量远离公路,同时,公路沿线的居民应将新房建造在相应的防护距离之外。根据预测,本项目最低噪声防护距离为一般距公路边界线 300 米,如果违反上述原则而受到交通噪声影响,责任自负。

②沿线乡镇如果调整城镇发展规划,向本项目靠近,则建议在本项目预测的达标距离范围以内尽量布置仓储、工厂、绿化等对声环境不敏感的建筑设施。

考虑到后期敏感点拆迁及部分敏感点房屋破损、无人居住等情况,后期声屏障安装阶段,还会请设计单位根据现场实际情况进行设计。确保达到原环评要求的同时,能够最大程度降低营运期噪声对沿线居民的影响。

4.2.2 营运期大气污染防治措施

(1) 加强公路养护,保持道路良好的运营状态,减少车辆尾气的排放。

(2) 加强组织管理,对上路车辆进行检查,禁止车况差、超载、装卸物品遮盖不严密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。

(3) 拟建高速沿线有 2 处服务区,1 处主线收费站一处、2 处匝道收费站,2 处养护工区,工程营运期各辅助设施厨房油烟废气排放应执行《饮食业油烟废气排放标准(试行)》(GB18483-2001),并采取以下一些措施防治油烟废气的污染:①油烟废气应经专用烟道排放,禁止无规则排放;②油烟废气排放应执行《饮食业油烟废气排放标准(试行)》(GB18483-2001),安装与经营规模相匹配的油烟净化措施(服务区厨房安装等离子油烟净化器,其他辅助设施可视食堂规模安装小型油烟净化器),油烟最高允许排放浓度不大于 $2\text{mg}/\text{m}^3$;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,并保存维护保养记录;④油烟排放口应尽量避免易受影响的建筑物,保证

离开最近建筑物 10m 以上；⑤餐饮所需燃料应采用清洁能源。

4.2.3 营运期水污染防治措施

(1) 在公路沿线的截水沟、边沟和排水沟出水口设置沉淀缓冲池；在公路沿线跨河大桥两侧设置防护网，预防杂物弃落入河中。

(2) 拟建项目各辅助设施均不设置在饮用水源保护区范围内，各辅助设施污水进入地理式污水二级生化处理装置处理后达到《污水综合排放标准》中的一级标准要求后经沟渠排入到附近沟渠、池塘。服务区污水处理设施采用地理式一体化污水处理设备，其处理工艺流程见图 4.2-1 所示。

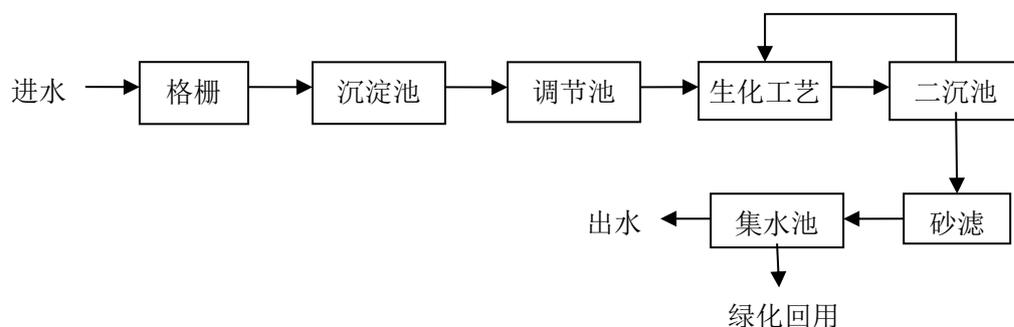


图 4.2-1 一体化污水处理设备流程

服务区对称设置，在一侧设置污水处理装置一套，将公路另一侧污水引入该装置一并处理，综合采用隔油+沉淀+二级生化+砂滤处理方法。服务区废水主要包括生活、洗车废水。废水经机械格栅去除污水中大颗粒固体物，保证后续处理装置稳定运行。污水经去除大颗粒固体物后进入调节池，以充分调节污水的水量、水质，缓冲因水质水量不均匀变化对处理系统造成负荷冲击。调节池内设置曝气搅拌系统以防污染物沉淀，同时能对污水起着均值作用，并对污水起着一定的预曝气效果，保证了后续处理系统的连续、稳定运行，并能减轻后续处理系统的处理负荷。

生化处理部分采用接触氧化法处理工艺，该处理工艺是一种应用较为广泛比较成熟的处理工艺方案，该方案运行稳定，处理效果好。生化处理后经竖流式沉淀池中进行沉淀处理，去除不溶性物质，沉淀池出水进入中间水池由中间水泵提升至石英砂过滤器，进一步净化水质。经过滤后的废水再进入消毒池进行消毒处理后可确保污水达标排放。

(3) 切实加强桥梁工程安全检查、监控，确保水域路段的安全；装载煤、石灰、水泥等易起尘的散货，必须加蓬覆盖后才能上路行驶，防止撒落的材料经雨水冲刷后造

成水体污染。

(4) 公路沿线的污水处理设施应委托有资质的设计单位设计，应加强对污水处理设施运行、维护管理，做到稳定达标排放。

4.2.4 环境风险防范措施

本项目风险主要是潜在的水污染环境风险事故，该风险主要源自在项目跨越“来安县红丰水库饮用水源二级保护区（K6+750~K9+610）”、“来安县赵八港水库饮用水源二级保护区（K24+900~K26+270、K26+900~K28+220）”。路段发生运输危险品的泄露事故，将对区域水体造成污染，对饮用水水质构成安全威胁。

为防止营运期运输危险品的车辆在这些敏感水域及陆域路段发生运输事故导致危险品直接泄入敏感水体造成污染，对工程跨越上述敏感陆域的桥梁应设置桥面径流收集系统及应急收集池，对于路基段两侧边沟要做防渗处理并在低洼处设置收集池且要做好收集池的防渗，收集池地面渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s，此部分费用纳入工程费用中。

在来安县红丰水库饮用水源二级保护区（K6+750~K9+610）和来安县赵八港水库饮用水源二级保护区（K24+900~K26+270、K26+900~K28+220）路段设置饮用水源二级保护区陆域警示牌、监控系统、应急电话。为了减小发生危险品运输事故泄漏对环境造成污染，本项目还应当建立事故应急处理预案，并纳入到沿线县、市环境事件应急预案之中，并配备必要的应急设备与器材。

5 变动合理性分析

滁州至天长高速公路工程实际较环评阶段线路长度增加 0.05km，新增 1 座特大桥、3 座大桥、60 道涵洞、61 道通道；减少 18 座中小桥、4 处分离立交；新增 6 处碎石加工场。其他工程建设内容无变动。变动主要体现为构筑物数量的增加或减少，施工方案、施工工艺均未发生变化。故施工期污染物源强较原环评阶段变动不大。

主线构筑物数量的变化主要是由于施工阶段现场实际情况较初步设计阶段变化较大，构筑物数量变动后使得工程施工更符合现场实际情况。构筑物数量变化的同时，也征得了沿线两侧人民群众的同意，部分构筑物的增加还方便了沿线两侧人民群众的出行需求。

新增仰山特大桥，不属于重大变动，且客观上减少了挖、填方量，弱化了对沿线生态环境的不利影响。

新增 6 处碎石加工场严格按照环评要求，配备了相应的污染防治措施、设施，严格控制污染物的产生及排放，对周边环境的影响在可控范围内。

上述变动总体上来说更有利于沿线人民群众，更符合现场实际情况，污染物的产生及排放能够控制，是合理的。

6 结论

6.1 变更后项目概况

项目名称：滁州至天长高速公路工程；

项目性质：新建；

建设单位：安徽省交控集团有限公司滁天高速项目办；

建设地点：滁州市来安县、天长市；

建设规模：全线长 67.135km，共布设互通式立交 7 处，其中枢纽立交 3 处，互通立交 4 处（预留 2 处）。全线共布设桥梁总长 5396m/19 座，占路线总长的 5.34%，其中：特大桥 3656/2，大桥 1065/7，中小桥 675/10；涵洞/通道 137/120；设置服务区 2 处，主线收费站 1 处，匝道收费站 2 处，养护工区 2 处。

工程投资：项目总投资约人民币 53.24 亿元，其中环保投资 14422.3 万元，占总投资比例为 2.71%

6.2 项目变更后环境影响

1、废水

本项目主线构筑物数量及部分标段碎石加工场数量进行了变动，施工工艺、方案及服务设施未发生变动。对比原环评变动后施工期、营运期废水对环境的影响变化不大。

2、废气

本项目主线构筑物数量及部分标段碎石加工场数量进行了变动，施工工艺、方案及服务设施未发生变动。对比原环评变动后施工期、营运期废气对环境的影响变化不大。

3、噪声

本项目主线构筑物数量及部分标段碎石加工场数量进行了变动，主线位置未发生偏移导致新增敏感点。因此对比原环评，变更后施工期、营运期噪声对环境的影响变化不大。建设单位在施工期必须全面落实环评及批复所提要求，采取措施后使施工各阶段大临工程的场界噪声符合 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》中要求，减少对项目周边声环境质量的影响。营运期按照环评要求对沿线敏感点采取相应噪声防治措施，确保沿线敏感点噪声达标。

4、固废

施工人员生活垃圾、施工建筑垃圾等均按原环评要求妥善处置，不外排。营运期服务设施配备相应收集处理设施，集中收集统一处理，不会对沿线环境产生不利影响。

5、环境风险

与变更前基本一致，对工程跨越安县红丰水库饮用水源二级保护区和来安县赵八港水库饮用水源二级保护区路段的桥梁设置桥面径流收集系统及应急收集池，对于路基段两侧边沟要做防渗处理并在低洼处设置收集池且要做好收集池的防渗，收集池地面渗透系数需 $\leq 10^{-10}$ cm/s。在来安县红丰水库饮用水源二级保护区和来安县赵八港水库饮用水源二级保护区路段设置饮用水源二级保护区陆域警示牌、监控系统、应急电话。为了减小发生危险品运输事故泄漏对环境造成污染，本项目还需建立事故应急处理预案，并纳入到沿线县、市环境事件应急预案之中，并配备必要的应急设备与器材。

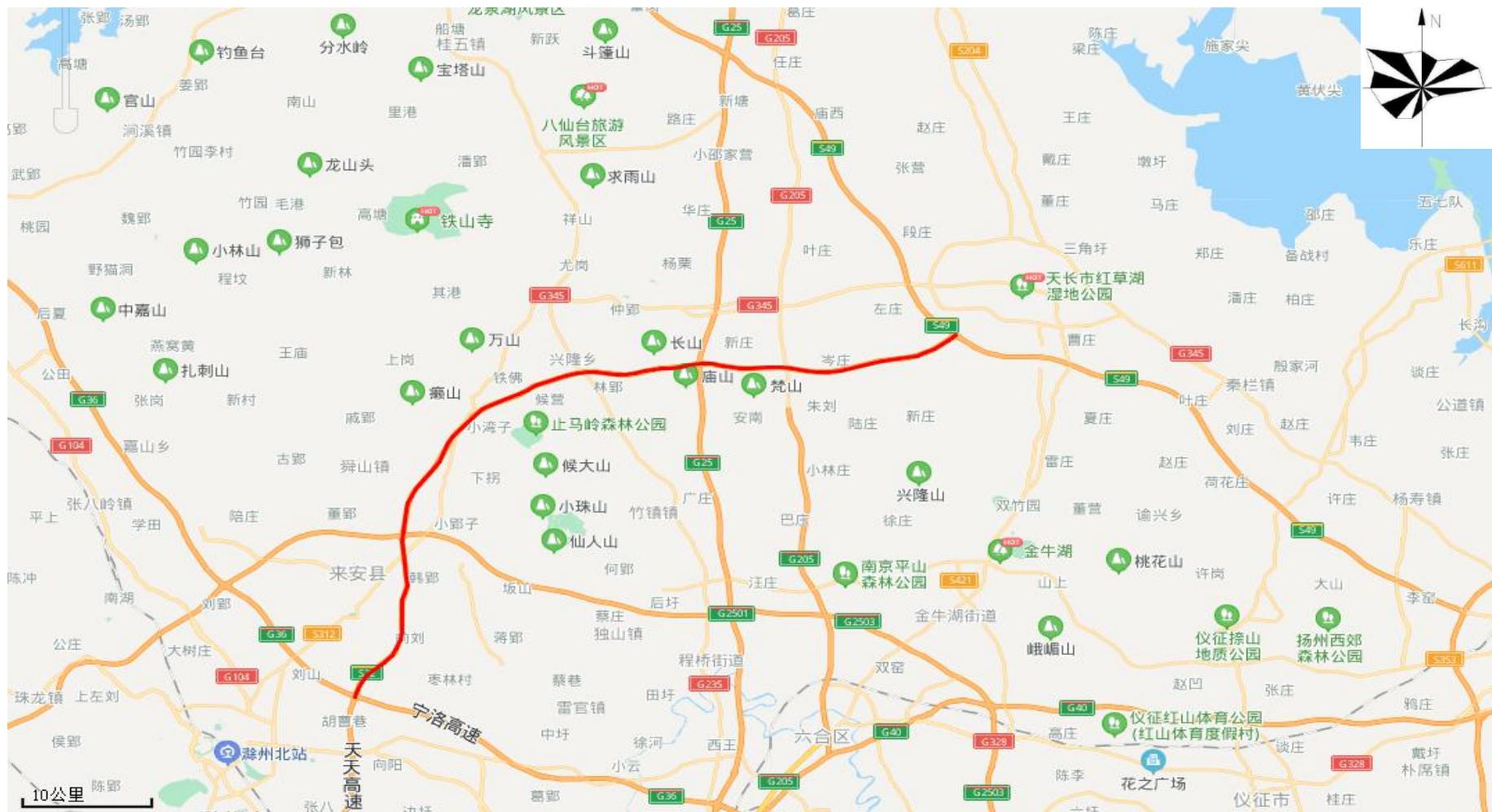
6、生态影响

项目新增仰山特大桥，挖、填方量减小了，前减轻了对沿线生态环境的破坏。对比原环评变动后项目对生态环境影响减小了。

6.3 结论

滁州至天长高速公路工程在建设中，结合项目所在区域的地理特征和环境情况，工程实际建设内容较环评阶段发生了变化，主要体现为主线桥梁、涵洞等构筑物数量的变化以及部分施工标段碎石加工场的新增；从总体来说，变动后项目原环评提及的污染治理措施总体依旧可行，废水，废气、噪声、固废等污染物均可以做到达标排放，项目变动后较变动前对环境的影响在可接受范围之内；从环境影响角度分析，项目的变动是可行的。

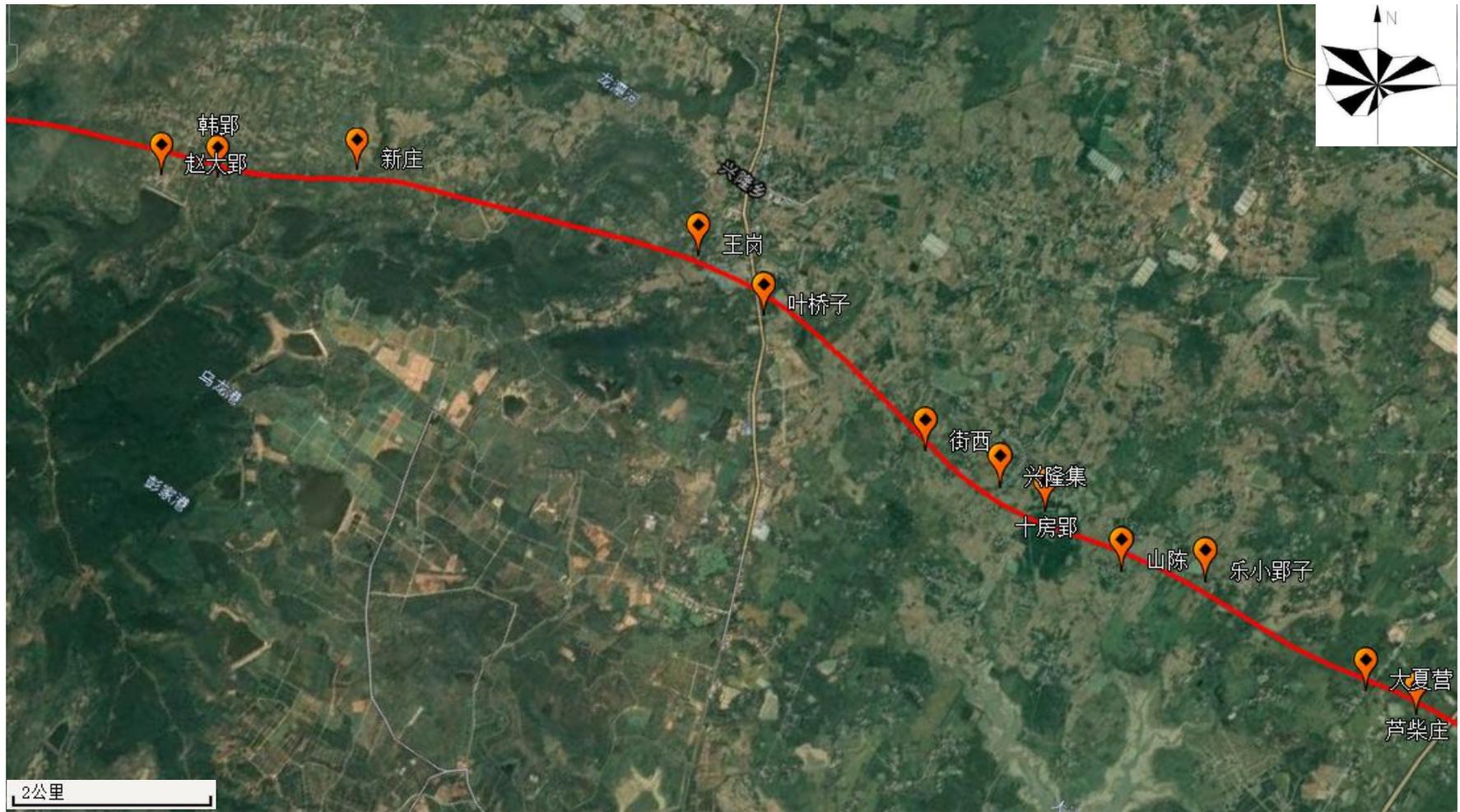
- 附件1 关于《滁州至天长高速公路环境影响评价报告书》的批复
- 附件2 《关于进一步规范建设项目环境影响评价文件审批服务工作的通知》
- 附件3 《高速公路建设项目重大变动清单》（试行）
- 附件4 关于滁州至天长高速公路实际施工线位较环评阶段线位横向偏移的情况说明
- 附件5 安徽省交控集团报批纵面方案优化设计的请示
- 附件6 关于同意优化滁州至天长高速公路K18+300~K23+800路段纵面方案的函
-
- 附图1 地理位置示意图
- 附图2 项目与周边敏感点目标位置关系图



附图一 项目地理位置图



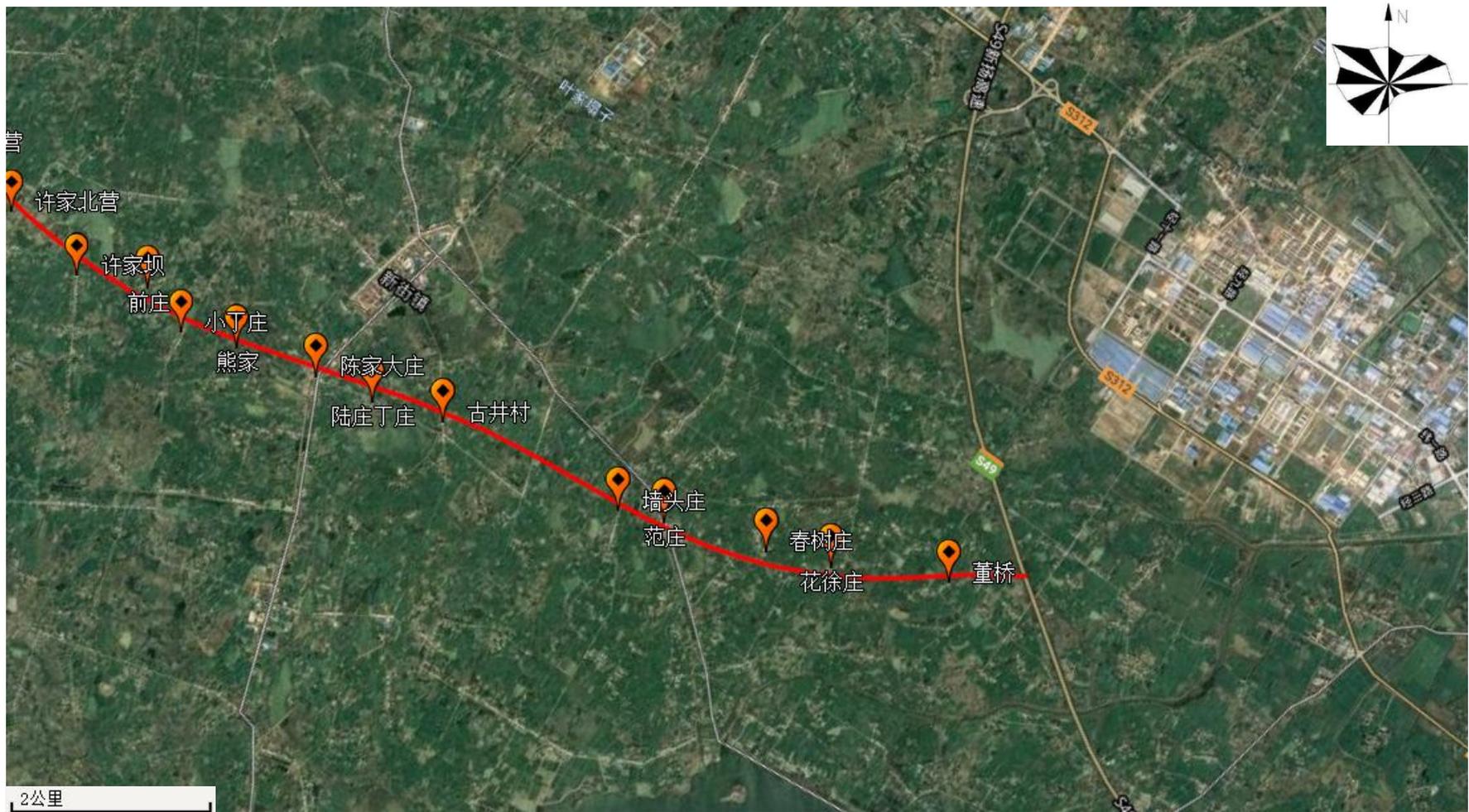
附图二 项目与周边敏感点位置关系图(2)



附图二 项目与周边敏感点位置关系图(3)



附图二 项目与周边敏感点位置关系图(4)



附图二 项目与周边敏感点位置关系图(5)