

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 宁马高速大方互通改扩建配套工程

建设单位： 南京市公共工程建设中心

编制单位：江苏智泓环保科技有限公司

编制日期：2023年9月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项目负责人：

报告编写人：

建设单位：南京市公共工程建设中心

电话：025-85658201

传真：/

邮编：210014

地址：南京市建邺区梅子洲路 69 号

编制单位：江苏智泓环保科技有限公司

电话：025-86601693

传真：/

邮编：210042

地址：南京市玄武区玄武大道699-27
号1幢

表 1 项目总体情况

建设项目名称	宁马高速大方互通改扩建配套工程				
建设单位	南京市公共工程建设中心				
法人代表	武焕陵	联系人	孔凡明		
通讯地址	南京市建邺区梅子洲路 69 号				
联系电话	13776697600	传真	—	邮编	210012
建设地点	南京市雨花台区板桥新城				
项目性质	新建□改扩建■技改□	行业类别	市政道路工程 建筑【E4813】		
环境影响报告表名称	宁马高速大方互通改扩建配套工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	江苏润环环境科技有限公司				
初步设计单位	苏交科集团股份有限公司				
环境影响评价审批部门	南京市生态环境 局	文号	宁环表复【2019】 1423 号	时间	2019 年 12 月 10 日
初步设计审批部门	雨花台区发 展和改革委 员会	文号	雨发改项字 【2020】2 号	时间	2020 年 3 月 10 日
环境保护设施设计单位	苏交科集团股份有限公司				
环境保护设施施工单位	/				
环境保护设施监测单位	和煦阳光（江苏）环保科技有限公司				
投资总概算（万元）	74274.8	环境保护投资 （万元）	1740	实际环境 保护投资 占总投资 比例	2.3%
实际总投资（万元）	80342		930		1.2%
设计生产能力（交通量）	新城大街： 起点-宁马高速主线：19578pcu/d 起点-宁马高速辅路：6784pcu/d 宁马高速-终点：14583pcu/d 板月路全线：4552pcu/d 大方互通： A 匝道：1527pcu/d B 匝道：2832pcu/d C 匝道：6060pcu/d E 匝道：2832pcu/d G 匝道：6060pcu/d 宁马高速： 西善桥互通-大方互通：67587pcu/d 大方互通-梁家互通：65930pcu/d			建设项 目 开工日 期	2020 年 6 月

实际生产能力(交通量)	<p>新城大街: 起点-宁马高速主线: 19770pcu/d 起点-宁马高速辅路: 7462pcu/d 宁马高速-终点: 15750pcu/d 板月路全线: 4233pcu/d 大方互通: A 匝道: 1481pcu/d B 匝道: 2549pcu/d C 匝道: 5818pcu/d E 匝道: 2549pcu/d G 匝道: 5818pcu/d 宁马高速: 西善桥互通-大方互通: 70966pcu/d 大方互通-梁家互通: 67908pcu/d</p>	投入试 运行日 期	2023 年 1 月
调查经费	/		
项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	<p>①2019年3月4日,雨花台区发展和改革委员会以“雨发改项字[2020]2号”文对工程可行性研究进行了批复</p> <p>②2019年11月,南京市板桥新城管理委员会委托江苏润环环境科技有限公司完成了该项目的环境影响评价工作,并编制了《宁马高速大方互通改扩建配套工程环境影响报告表》</p> <p>③2019年12月10日,南京市生态环境局以“宁环表复[2019]1423号”文对该环境影响报告表进行了批复</p> <p>④2020年3月10日,雨花台区发展和改革委员会以“雨发改项字[2020]2号”文对工程初步设计及概算进行了批复</p> <p>⑤2020年3月28日,自然资源部以“自然资函[2020]335号”文对工程建设用地进行了批复</p> <p>⑥2020年9月29日,南京市交通运输局以“宁交建设[2020]564号”文对施工图设计方案变更进行了批复</p> <p>⑦2020年6月正式开工建设</p> <p>⑧2022年12月30日项目交工验收,2023年1月逐步投入试运行</p>		

表 2 调查范围、因子、目标、重点

<p>调查范围</p>	<p>(1) 生态环境：匝道中心线两侧 300m 范围及各类临时工程、防护工程、绿化工程。</p> <p>(2) 声环境：匝道中心线两侧 200m 范围内居民区等声环境敏感点。</p> <p>(3) 大气环境：匝道中心线两侧 200m 以内区域。</p>																										
<p>调查因子</p>	<p>(1) 生态环境：永久占地的类型、面积、数量，临时工程占地的类型、面积、恢复措施及恢复效果，主体工程和临时工程所采取的防护工程，绿化工程的绿化方案、绿化面积、绿化投资、绿化植物的种类、数量、绿化率等。</p> <p>(2) 声环境：沿线居民区等敏感点声环境达标情况，调查因子为等效连续 A 声级 L_{Aeq}。</p> <p>(3) 水环境：路面径流排放去向。</p>																										
<p>环境敏感目标</p>	<p style="text-align: center;">表 2-1 项目声环境敏感目标表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">环境要素</th> <th style="width: 20%;">保护目标</th> <th style="width: 20%;">方位/边界线距离(m)</th> <th style="width: 20%;">中心线/边界线距离(m)</th> <th style="width: 30%;">验收标准/调查人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">声环境</td> <td>汤巷村</td> <td>G 匝道东侧 42m</td> <td>46.5/42</td> <td>2 类：18 户/46 人</td> </tr> <tr> <td>金地自在城二期</td> <td>新城大街南侧 45m</td> <td>76.5/46.5</td> <td>2 类：2765 户/8295 人</td> </tr> <tr> <td>金地自在城力学小学分校</td> <td>E 匝道西侧 26m</td> <td>26（到 E 匝道顶端距离）</td> <td>2 类：1935 人</td> </tr> <tr> <td>宋都南郡</td> <td>新城大街北侧 25m</td> <td>56.5/26.5</td> <td>4a 类：1148 户/3444 人 2 类：1553 户/4659 人</td> </tr> <tr> <td>王村</td> <td>板月路东侧 10m</td> <td>20/10</td> <td>4a 类：2 户/6 人 2 类：58 户/316 人</td> </tr> </tbody> </table> <p>环评阶段项目沿线共有 5 处敏感点，其中 1 处为学校，其余 4 处均为居民点。验收调查阶段，经现场核查，现状 5 处敏感点均与环评阶段一致。</p>	环境要素	保护目标	方位/边界线距离(m)	中心线/边界线距离(m)	验收标准/调查人数	声环境	汤巷村	G 匝道东侧 42m	46.5/42	2 类：18 户/46 人	金地自在城二期	新城大街南侧 45m	76.5/46.5	2 类：2765 户/8295 人	金地自在城力学小学分校	E 匝道西侧 26m	26（到 E 匝道顶端距离）	2 类：1935 人	宋都南郡	新城大街北侧 25m	56.5/26.5	4a 类：1148 户/3444 人 2 类：1553 户/4659 人	王村	板月路东侧 10m	20/10	4a 类：2 户/6 人 2 类：58 户/316 人
环境要素	保护目标	方位/边界线距离(m)	中心线/边界线距离(m)	验收标准/调查人数																							
声环境	汤巷村	G 匝道东侧 42m	46.5/42	2 类：18 户/46 人																							
	金地自在城二期	新城大街南侧 45m	76.5/46.5	2 类：2765 户/8295 人																							
	金地自在城力学小学分校	E 匝道西侧 26m	26（到 E 匝道顶端距离）	2 类：1935 人																							
	宋都南郡	新城大街北侧 25m	56.5/26.5	4a 类：1148 户/3444 人 2 类：1553 户/4659 人																							
	王村	板月路东侧 10m	20/10	4a 类：2 户/6 人 2 类：58 户/316 人																							
<p>调查重点</p>	<p>(1) 沿线敏感点声环境状况，目前采取的环保措施以及措施的有效性；</p> <p>(2) 临时占地生态恢复情况；</p> <p>(3) 路面径流收集情况。</p>																										

表 3 验收执行标准

		表 3-1 环境质量标准表				
环境要素	污染物名称	类别/取值时间	单位	标准限值	来源	
声环境	等效连续 A 声级	4a 类	dB(A)	昼间：70 夜间：55	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	
		2 类		昼间：60 夜间：50		
大气环境	SO ₂	年平均	μg/m ³	60	《环境空气质量标准》 GB3095-2012 及其 2018 修改单二级标准限值	
		24 小时平均		150		
		1 小时平均		500		
	NO ₂	年平均		40		
		24 小时平均		80		
		1 小时平均		200		
	PM ₁₀	年平均		70		
		24 小时平均		150		
	PM _{2.5}	年平均		35		
		24 小时平均		75		
O ₃	日最大 8 小时平均	160				
	1 小时平均	200				
CO	24 小时平均	4				
	1 小时平均	10				
水环境	pH	/	无量纲	6~9	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) 中 III 类标准	
	COD	/	mg/L	≤20		
	溶解氧	/		≤5		
	NH ₃ -N	/		≤1.0		
	TP	/		≤0.2		

		表 3-2 污染物排放标准表				
环境要素	污染物名称	类别/取值时间	单位	标准限值	来源	
声环境	等效连续 A 声级	/	dB(A)	昼间：70 夜间：55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)	
大气环境	NO _x	周界外浓度 最高点	mg/m ³	0.12	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	
	颗粒物			0.5		
	CO			10		
	SO ₂			0.4		

水环境	pH	/	无量纲	6~9	《污水综合排放标准》 GB 8978-1996 表 4 一级标准
	COD	/	mg/L	≤100	
	NH ₃ -N	/		≤15	
	TP	/		≤0.5*	

注：“”以磷酸盐计。

总量
控制
指标

无

表 4 工程概况

<p>项目名称</p>	<p>宁马高速大方互通改扩建配套工程</p>
<p>项目地理位置 (附地理位置图)</p>	<p>南京市雨花台区板桥新城 (详见附图一)</p>
<p>工程概况:</p> <p>南京至马鞍山国家高速公路是沿江南部高速公路主通道的组成部分,是皖江城市带与南京都市圈以及长三角核心区域之间联系的传统通道,也是南京环射路网结构中的重要一射,功能作用显著。古雄街道位于南京市西南部,是南京至马鞍山的必经之地,是向市域南部、皖中等地区辐射的重要节点。宁马高速公路是古雄街道对外沟通的最主要通道,本项目对原大方互通进行改扩建。</p> <p>宁马高速大方互通改扩建配套工程由南京市雨花台区古雄街道办事处(原南京市板桥新城管理委员会)委托南京市公共工程建设中心负责工程建设管理,宁马高速公路扩建工程现场指挥部具体承担现场建设管理任务。</p> <p>宁马高速大方互通改扩建配套工程在原大方互通基础上改扩建为全枢纽互通。实施内容主要包含新城大街改造,板月路建设及互通内 A、B、C、E、G 匝道建设,其中新城大街改造起点位于现状南湖大道平交口,向东上跨宁马高速后落地接板月路 NK1+276.652-NK2+930,全长 1.653 公里;新建的板月路北起新城大街,南至银杏湖大道 L3K0+000-L3K0+591.418,全长 0.592 公里。新建五条匝道: A 匝道 AK0+050.896-AK0+334.643, B 匝道 BK0+141.093-BK0+995.141, C 匝道 CK0+176.077-CK0+856.239, E 匝道 EK0+108.113-EK0+377.793, G 匝道 GK0+113.779-GK1+088.457, 总长 3.063 公里,其中项目涉水段不在本次验收范围内。</p> <p>路基工程:</p> <p>1、新城大街</p> <p>A、宁马高速西段</p> <p>高架桥双向六车道,宽 25.5m,断面为:中分带护栏 0.5m,左侧路缘带 2×0.5 m,行车道 2×(3.5+3.5+3.75) m,右侧路缘带 2×0.75 m,护栏 2×0.5m。</p> <p>路基全宽 62.5 m,断面为:中分带 26m,左侧路缘带 2×0.5m,双向四车道 2×2×3.5m,右侧路缘带 2×0.5m,侧分带 2×2m,非机动车道 2×3.5m,人行</p>	

道 $2 \times 3.5\text{m}$ 。

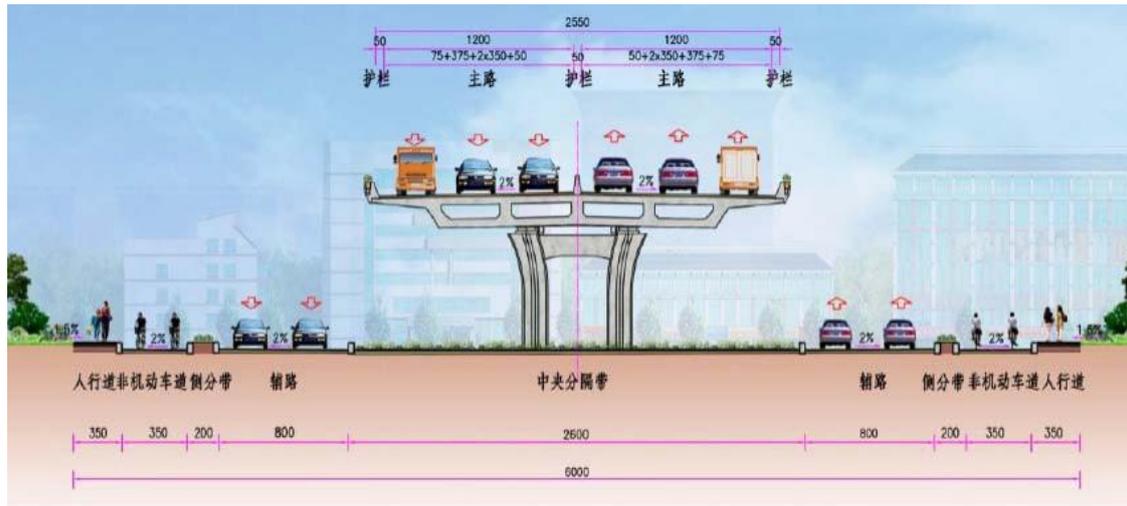


图 4-1 新城大街高架段路基标准横断面

B、宁马高速东段

高架落地段路基全宽 49.5m，主线 25.5 m，断面为：中分带护栏 0.5 m，左侧路缘带 $2 \times 0.5\text{ m}$ ，行车道 $2 \times (3.5+3.5+3.75)\text{ m}$ ，右侧路缘带 $2 \times 0.75\text{ m}$ ，护栏 $2 \times 0.5\text{ m}$ ；

主线两侧各设置一处辅道，辅道宽 12.0m：侧分带 1.5m，非机动车道 7.5m，人行道 3.0m。

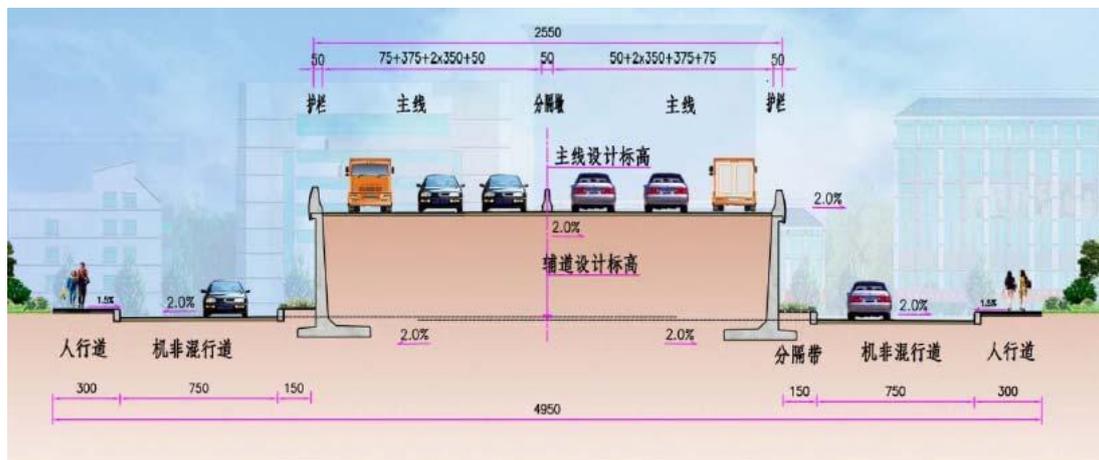


图 4-2 新城大街高架落地段路基标准横断面

2、板月路

板月路采用双向四车道断面，路基宽度 20.0m，其中双黄线 0.5m，行车道 $2 \times 2 \times 3.5\text{m}$ ，硬路肩 $2 \times 2.0\text{m}$ ，土路肩 $2 \times 0.75\text{m}$ 。

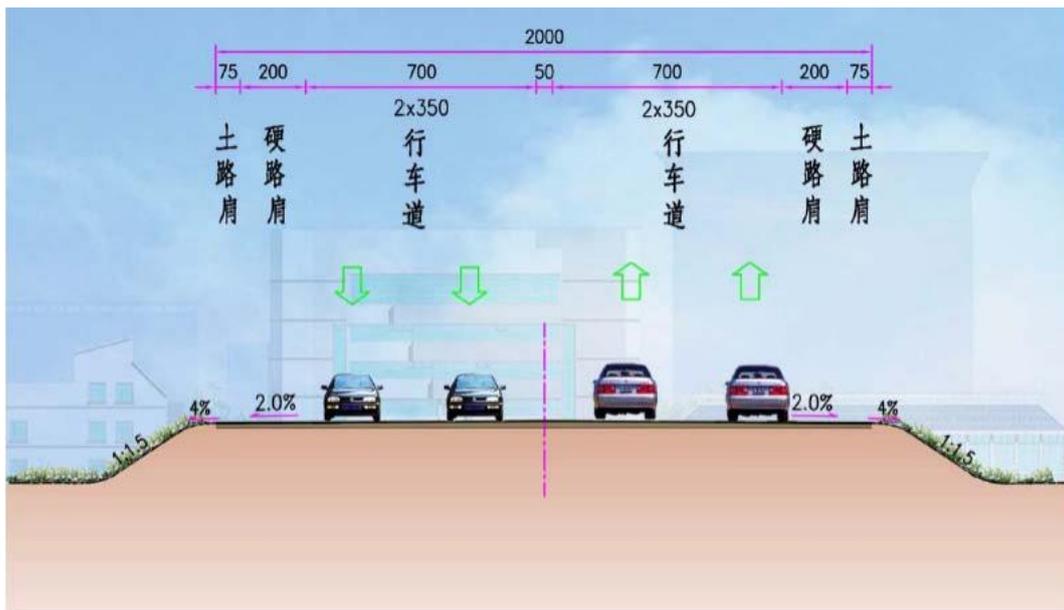


图 4-3 板月路路基标准横断面

3、匝道

A、单向单车道匝道

路基宽度 9.0m，断面为：0.75 土路肩+1m 左侧路缘带+3.5m 行车道+3m 硬路肩+0.75m 土路肩。

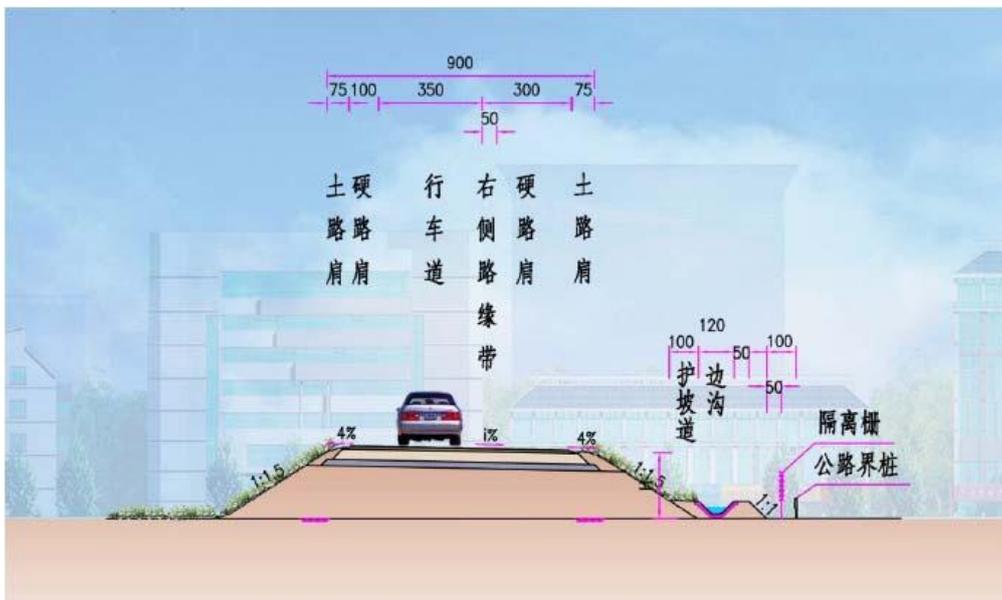


图 4-4 单向单车道匝道路基标准横断面

B、单向双车道匝道（无紧急停车带）

路基宽度 10.5m，断面为：2×3.5m 行车道+2×1.0m 硬路肩+2×0.75m 土路肩。

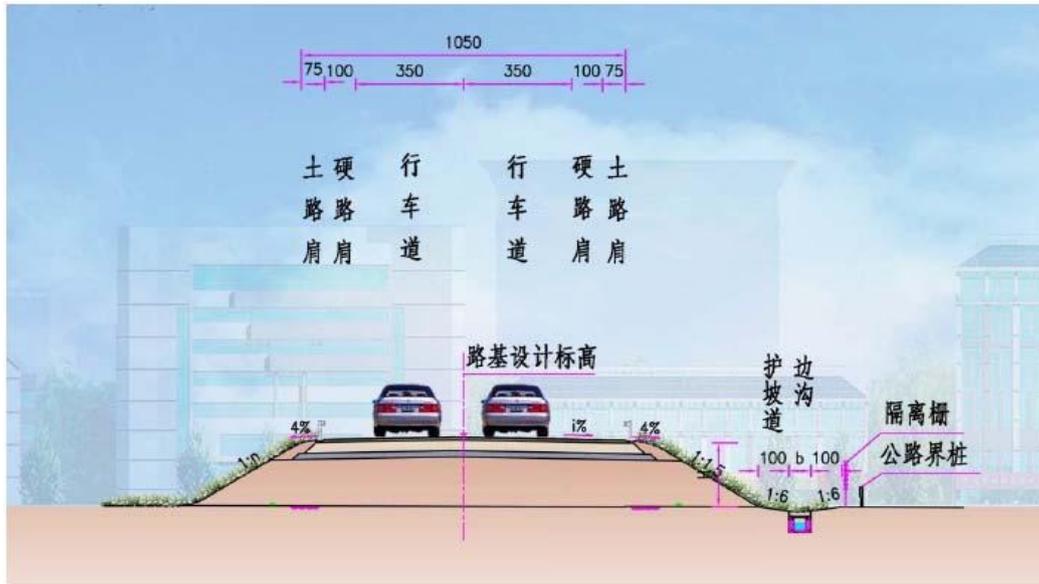


图 4-5 单向双车道匝道路基标准横断面

环评交通量:

环评报告中给出的各段交通量见表 4-1，车型比见表 4-2。

表 4-1 项目交通量情况一览表 单位: pcu/d

路段		环评阶段 (pcu/d)		
		2022 年	2030 年	2040 年
新城大街	起点-宁马高速主线	18976	23792	27947
	起点-宁马高速辅路	6310	10105	12626
	宁马高速-终点	14134	17729	20824
板月路全线		4075	7891	12686
大方互通	A 匝道	1486	1816	1987
	B 匝道	2755	3370	3685
	C 匝道	5896	7211	7887
	E 匝道	2755	3370	3685
	G 匝道	5896	7211	7887
宁马高速	西善桥互通-大方互通	64352	90232	111835
	大方互通-梁家互通	62774	88022	109094
	路段平均	63563	89127	110465

表 4-2 各特征年车型比预测结果

车型	汽车总质量	比例 (%)		
		2022 年	2030 年	2040 年
小型车	3.5t 以下	83.5	83.9	84.2
中型车	3.5t 以上--12t	7.5	6.8	6.4
大型车	12t 以上	9.0	9.3	9.4

实际车流量：

验收监测时，在声环境敏感点同步观测该公路的交通量，本项目于 2022 年 12 月底完工，验收监测时间为通车后第一年。具体见表 4-3。

监测期间，全线平均车型比为大：中：小=13.4%：7.2%：79.4%，与环评预测车流量车型比相比大型车比例相对增加，小型车比例相对减少，中型车比例基本与环评一致。

表 4-3 现状车流量监控统计数据 单位：pcu/d

路段名		环评阶段 (pcu/d)	验收调查阶 (pcu/d)	占比
		环评预测交通量 (2023 年)	实际通车第一年 (2023 年)	
新城大街	起点-宁马高速主线	19578	19970	102.0%
	起点-宁马高速辅路	6784	7462	110.0%
	宁马高速-终点	14583	15750	108.0%
板月路全线		4552	4233	93.0%
大方互通	A 匝道	1527	1481	97.0%
	B 匝道	2832	2549	90.0%
	C 匝道	6060	5818	96.0%
	E 匝道	2832	2549	90.0%
	G 匝道	6060	5818	96.0%
宁马高速	西善桥互通-大方互通	67587	70966	105.0%
	大方互通-梁家互通	65930	67908	103.0%
	路段平均	66759	69437	104.0%

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

1、项目实际建设变化情况

实际工程量及工程建设变化情况见下表：

表 4-4 工程主要工程数量核查表

序号	工程名称	单位	环评时工程量		实际工程量	变化情况
1	公路等级	/	新城大街	主干路	主干路	与环评一致
			半定向匝道 (C/G)	/	/	与环评一致
			匝道 (A/B/E)	/	/	与环评一致
			板月路	次干道	次干道	与环评一致
2	设计速度	km/h	新城大街	60	60	与环评一致
			半定向匝道 (C/G)	50	50	与环评一致
			匝道 (A/B/E)	40	40	与环评一致

			板月路	40	40	与环评一致
3	长度	km	新城大街	1.515	1.653	较环评增加 0.138km
			半定向匝道(C/G)	1.437	1.655	较环评增加 0.218km
			匝道(A/B/E)	1.638	1.408	较环评减少 0.230km
			板月路	0.592	0.592	与环评一致
4	车道	/	新城大街主线	双向六车道	双向六车道	与环评一致
			半定向匝道(C/G)	单向双车道	单向双车道	与环评一致
			匝道(A/B/E)	单向单车道	单向单车道	与环评一致
			板月路	双向四车道	双向四车道	与环评一致
5	路基宽度	m	新城大街	宁马高速西 段: 60 宁马高速东 段: 49.5	宁马高速西 段: 62.5 宁马高速东 段: 49.5	宁马高速西 段路基宽度 较环评增加 2.5m
			半定向匝道(C/G)	10.5	10.5	与环评一致
			匝道(A/B/E)	9	9	与环评一致
			板月路	20	20	与环评一致
6	新增占地 面积	m ²	78660.67		/	工程用地均已纳入南京 至马鞍山国家高速公路 油坊桥互通 至铜井镇 (苏皖界) 段扩建工程 用地
7	新增临时 占地面积	m ²	9700		/	
8	挖方	m ³	122129		/	
9	填方	m ³	297219		/	
10	桥 涵	大桥	座	7	7	与环评一致
		涵洞	道	10	10	与环评一致
11	总投资	万元	74274.8	80342	较环评增加 6067.2 万元	

验收阶段工程建设规模数量同环评阶段相比，主要变化情况如下：

(1) 路线长度

本工程新城大街环评阶段长度为 1.515km，实际建设长度为 1.653km，较环评增加 0.138km；C/G 匝道环评阶段设计总长度为 1.437km，实际建设长度为 1.655km，较环评增加 0.218km。A、B、E 匝道环评阶段合计总长度为 1.638km，

实际建设长度为 1.408km，较环评减少 0.230km。变化原因是工程在实际建设过程中，考虑道路设置最优化，对各路段道路实际建设长度进行调整。

(2) 道路宽度

本工程环评阶段宁马高速西段红线宽度为 60m，实际红线宽度为 62.5m，较环评增加 2.5m 宽度，车道数与环评保持一致。道路宽度变动原因是于宁马高速扩建工程施工图设计方案保持一致。

2、重大变动判定

对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》(2021 年 4 月 6 日)，对本项目变动情况进行核查，核查结果如表 4-5。

表 4-5 重大变动判定表

序号	重大变动情况类别		环评及批复	实际工程	是否为重大变动
1	性质	主要功能发生变化；主要开发任务发生变化	新城大街： 快速路/主干道 板月路：次干道	新城大街：快速路/ 主干道 板月路：次干道 无变化	否
2	规模	主要线路长度增加 30%及以上	新城大街：1.515km 半定向匝道（C/G）： 1.437km 匝道（A/B/E）：1.638km 板月路：0.592km	新城大街：1.653km 半定向匝道（C/G）： 1.655km 匝道（A/B/E）： 1.408km 板月路：0.592km 主要线路长度未增加 30%及以上	否
3		设计运营能力增加 30%及以上	新城大街：60km/h 半定向匝道（C/G）：50km/h 匝道（A/B/E）：40km/h 板月路：40km/h	新城大街：60km/h 半定向匝道（C/G）： 50km/h 匝道（A/B/E）： 40km/h 板月路：40km/h 无变化	否
4		占地总面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上	永久占地：78660.67m ² 临时占地：9700m ²	工程用地均已纳入南京至马鞍山国家高速公路油坊桥互通至铜井镇（苏皖界）段扩建工程用地	否

5	地点	项目重新选址	新城大街改造起点位于现状新湖大道平交口，向东上跨宁马高速后落地接板月路；新建的板月路北起新城大街，南至银杏湖大道；新建五条匝道：板桥至南京方向设置半定向匝道，南京至江宁方向设半定向匝道为地面匝道，马鞍山至板桥方向和江宁至马鞍山方向设置环形匝道	项目未重新选址，线路未横向位移超出200米的长度累计达到原线路长度的30%及以上	否
6		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			否
7		位置或管线调整使得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环境敏感区和要求更高的环境功能区；位置或管线调整使得评价范围内出现新的环境敏感点。	对照《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号），本项目不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区	位置或管线未进行调整，未出现新的自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区和要求更高的环境功能区及新的环境敏感点	否
8	生产工艺	施工、运营方案发生变化，直接涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区，且导致生态环境不利影响显著增加。	环评阶段不涉及江苏省生态空间管控区	施工、运营方案未发生变化，不涉及江苏省生态空间管控区	否
9	环境保护措施	施工期或运营期主要生态保护措施调整，导致生态环境不利影响显著增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	施工期：施工作业过程中，采取避免夜间施工、围挡、洒水、物料覆盖措施防治施工噪声、扬尘污染，减轻施工作业对敏感点的影响。施工结束后，施工场地根据规划恢复为绿地。 运营期：强化道路固体废弃物污染治理的监督工作，运输含尘物料的汽车要求加盖篷布。	施工期主要生态保护措施均按照环评及批复要求进行，未进行调整，没有导致生态环境不利影响增加。 环保措施无变动，不会造成导致环境影响或环境风险增大的情况出现	否
<p>本项目实际工程相比环评阶段，主要技术指标、整体路线走向、建设方案均未发生变化，逐条对照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理</p>					

衔接的通知》（2021年4月6日），本项目不构成重大变动，工程产生的变动可纳入竣工环境保护验收管理。

生产工艺流程（附流程图）：

本工程为道路互通工程，施工流程说明如下：

（1）路基施工

在征地红线边缘砌置土埂，在土埂内侧挖临时排水沟将路基内的雨水引至路基外；路基填筑前，清除路基范围内的树木、垃圾、建筑物，排除地面积水；对软基路段进行地基处理；进行填前碾压，使基底达到压实度标准；采用自卸卡车运土至作业面卸土，采用推土机将土推平；经翻拌晾晒后用平地机刮平；采用压路机碾压直至压实度要求。

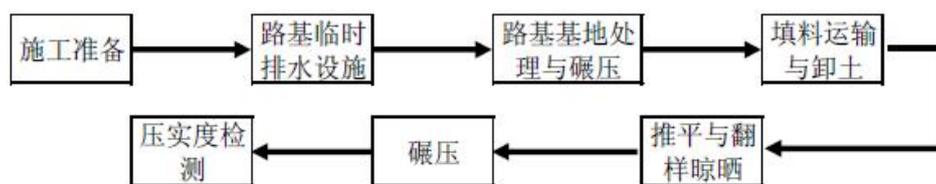


图 4-6 路基施工流程图

（2）路面施工

水泥稳定层施工：按照实验室确定的配比在灰土拌合机内将混合料拌匀；由自卸卡车运至现场由专用摊铺机摊铺；摊铺后采用压路机进行碾压。

沥青路面施工：外购沥青运至施工场地内采用摊铺机摊铺，摊铺后采用压路机进行碾压。



图 4-7 水泥稳定层施工流程图

（3）桥梁、涵洞施工

项目桥梁下部结构采用钻孔灌注桩施工，上部结构采用变截面梁现浇施工和

部分构件预制吊装相结合的方式。

上部结构现浇施工的混凝土使用车载泵送商品混凝土，构件在预制厂统一制作后由卡车运输至施工现场，再由龙门架吊装施工。下部结构涉水施工时，采用局部围堰法。根据涉及水体通航等级，围堰自岸边开始向河流中心线延伸至墩台处止，在河道中心线处保留必要的宽度以满足上下游泄洪要求。桥梁施工前，施工单位应和有关部门取得联系，征得同意和支持后方可施工。施工安排、场地布置应考虑防洪排涝的要求，不得影响水利工程的正常功能。

钻孔灌注桩采用泥浆护壁、循环钻施工工艺，对周边建筑物影响较小，施工过程中要作好泥浆护壁，防止孔壁坍塌，钻孔前设置好泥浆池和沉淀池，串联并用，钻孔过程土石入泥浆池进行沉淀后，泥浆循环利用，少量泥浆水进入沉淀池沉淀后，上清液用于施工场地洒水降尘，清出的沉淀物运至临时钻渣场集中堆放处。地基开挖后即可钢筋安装、混凝土浇筑等作业。

工程占地及平面布置（附图）：

本项目为道路工程建设，临时占地主要是材料堆场、临时堆土场、施工便道占地。项目不设置沥青混凝土及路面基层灰土拌合站，均采购成品料，由专业运输车辆；不设置取土场和弃渣场；全线共设置 2 处临时占地，为 1 处材料堆场和 1 处临时堆土场，占地类型均为空地；设置 4 条保通道路，占地类型主要为空地、河塘道路和居民住宅用地（已拆迁）。施工结束后，临时场地、施工便道均恢复为绿化。

宁马高速大方互通改扩建配套工程位于江苏省南京市雨花台区板桥新城，新城大街新建高架连续上跨板东路、板桥河和宁马高速，全长 1.653km。板月路北起于新城大街，南止于银杏湖大道，全长 592m。板桥至南京方向设置半定向匝道；南京至江宁方向设半定向匝道为地面匝道；马鞍山至板桥方向和江宁至马鞍山方向设置环形匝道；板桥至马鞍山方向匝道未直接与新城大街主线高架衔接，车辆经由新城大街辅路和板东路进入宁马高速；宁马高速主线以及南京至马鞍山方向、马鞍山至江宁方向和江宁至南京方向匝道由宁马高速改扩建工程实施，新城大街及区域道路改造和其余匝道由本项目实施。本项目共含五条匝道，匝道总长约 3.063km。

项目平面布置详见附图 2。

工程环境保护投资明细：

环评阶段，工程估算总投资 74274.8 万元，其中环保投资 1740 万元，占估算投资 2.3%。

经调查，本工程投资总概算为 80342 万元，其中环保投资概算为 930 万元，占投资总概算的 1.2%。

工程环保投资具体情况见表 4-6。

表 4-6 工程环保投资情况一览表 单位：万元

分类	环保设施名称	环评估算费用	实际完成金额	变化情况
噪声	声屏障	397	500	+103
	低噪声路面	计入主体工程	计入主体工程	/
	隔声窗	976	0	-976
废水	施工场地设置污水收集、处理装置	60	80	+20
	雨水、污水管网；废水泵站	计入主体工程	计入主体工程	/
	防护物资	20	30	+10
废气	施工围挡	20	25	+5
	洒水车	15	20	+5
	挡风板、篷布等防护物资	25	30	+5
	路面清扫车	30	30	/
固废	生活垃圾处理	10	20	+10
	工程弃土、拆迁建筑垃圾、桩基钻渣、铣刨废料及沉淀池底部淤泥处理处置	30	30	/
生态	绿化(包括临时用地表层耕植土保存与植被恢复)	计入主体工程	计入主体工程	/
风险	事故池、防撞护栏	20	5	-15
其他	环境保护标示牌	5	10	+5
	环境监测	12	20	+8
	跟踪例行监测	10	20	+10
	预留环保措施费用	100	100	/
	人员培训和宣传教育	5	5	/
	环境保护管理	5	5	/
合计		1740	930	-810

注：项目涉水段不在本次工程范围内，事故池也不在本次验收范围内。

与项目有关的生态破坏和污染物排放、主要环境问题影响及环境保护措施：

根据调查，项目所在地未发现与项目有关的生态破坏，与项目有关的污染物排放主要分为水、声、气环境影响。

一、水环境

(1) 影响

施工期主要来自施工场地废水、桩基施工泥浆水以及施工生活污水；运营期主要来自路面（桥面）径流。

(2) 措施

施工期：施工废水经隔油沟和沉淀池处理后回用于洒水抑尘和车辆机械的冲洗，桥梁桩基施工钻孔泥浆不得向水体倾倒；桩基施工产生的泥浆水通过沉淀池沉淀后再利用，桩基施工结束后储存在沉淀池中的泥浆水经沉淀处理后，上清液回用于施工现场洒水降尘，底部淤泥自然干化后，送至南京市固废处核准的工程渣土弃置场统一处理，不外排；材料堆场上部设置遮雨顶棚，四周设置围挡，底部采用防渗混凝土硬化处理。

运营期：加强公路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。

二、声环境

(1) 影响

施工期施工噪声；运营期交通噪声。

(2) 措施

施工期：采用低噪声机械设备；合理安排施工作业时间；敏感点附近施工设置移动式隔声屏障；施工机械严禁在夜间（22：00~次日 6：00）沿线的声环境敏感点附近施工；合理安排施工现场；合理安排施工运输车辆的走形路线和走行时间；加强噪声监测，接受环保部门环境监督。

运营期：①项目于新城大街高架段和 G 匝道靠近金地自在城一侧安装了 344m 长 5m 高声屏障，桩号范围为 NK1+632.048-NK1+889.339，GK0+113.778-GK0+200.000；新城大街高架段和 C 匝道临近宋都南郡一侧安装了 330m 长 5m 高声屏障，桩号范围为 NK1+632.048-NK1+805.007 和 CK0+700.000-CK0+856.258；互通匝道临近汤巷村一侧安装了 200m 长 3m 高声屏障，桩号为 GK0+888.457-GK1+088.457。对设置声屏障后仍不能满足相关标准

的敏感点预留工程降噪费用、运营期跟踪监测。②加强道路交通管理，在居民集中路段两端设置禁鸣标志等，可以有效控制交通噪声的污染。③经常维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸等引起交通噪声增大。④加强对地面交通噪声的监测，便于对环境噪声超标的地面交通设施提出噪声削减意见或要求，监督有关部门实施。



图 4-8 金地自在城一侧路段声屏障安装示意图

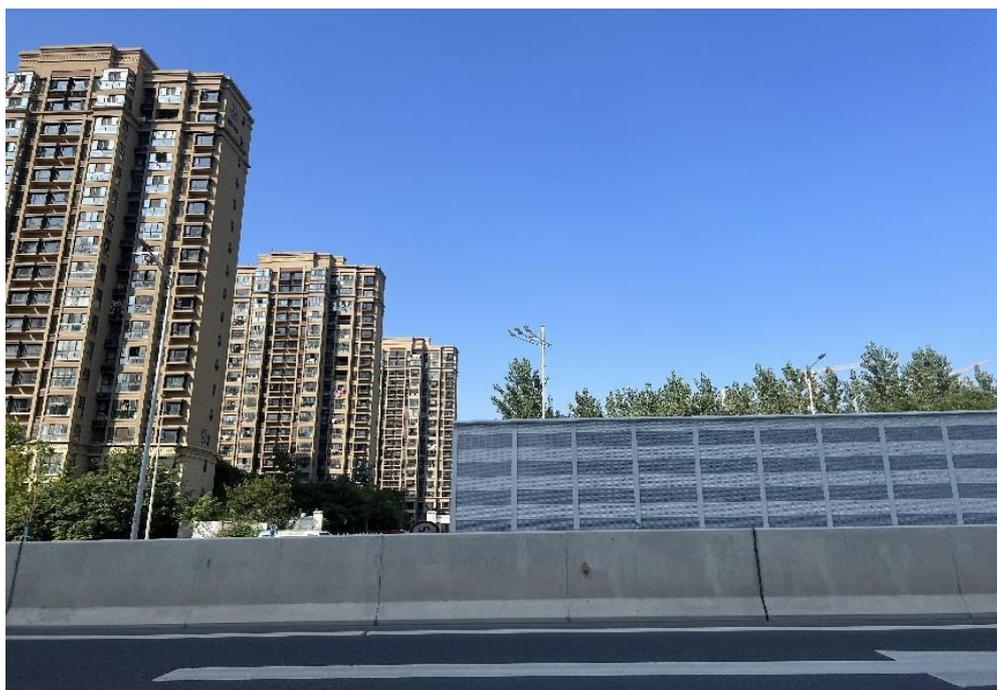


图 4-9 宋都南郡一侧路段声屏障安装示意图



图 4-10 汤巷村路段声屏障安装示意图

三、大气环境

(1) 影响

施工期的大气污染主要来自施工扬尘、沥青烟气以及汽车尾气；运营期对大气环境的影响主要是汽车尾气污染。

(2) 措施

施工期：沿线进出堆场的道路上应及时进行洒水处理；施工现场周边设置围挡；施工工地内主要通道进行硬化处理，对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖；施工期需密切关注天气状况，在雾霾重污染天气情况下，不得进行产生扬尘污染的施工作业；气象预报风速达到 5 级以上时，不得进行产生扬尘污染的施工作业等。

运营期：加强道路路基边坡绿化带的日常养护管理；加强道路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通；加强机动车管理，实施机动车尾气排放检查制度，限制尾气排放超标的机动车的通行；定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。

表 5 环境影响评价回顾

环境影响评价的主要环境影响预测及结论（生态、声、大气、水、振动、电磁、固体废物等）：

1、生态环境影响主要结论

本项目运营期没有一般道路建设项目所涉及的耕地占用、水土流失、生物多样性破坏等生态环境问题。该项目生态环境影响主要在施工期。

本工程占地约 78660.67m²，建设项目评价范围未发现珍稀、濒危植物种类，永久占地地面附着物主要为道路两侧的旱地杂草和灌丛植被，不涉及森林植被砍伐和破坏。因此本项目永久占地对被影响较小。

本项目临时用地设置在原大方村地块，占地约 2500m²，临时占地主要为旱地杂草和拆迁后荒地，虽然施工临时占地会引起一定量的生物量损失，但这只是暂时性的，只要施工单位在施工中采取有利于土地及植被恢复的措施减少对其影响，并且在临时占地使用完毕后即进行植被恢复，其环境影响是可以接受的。

建设项目运营期对植被的影响主要为汽车尾气及交通车流造成的扬尘污染，在采取了有效的绿化措施及道路状况良好的情况下，拟建项目运营期对周边植被不会造成较大影响。

建设项目所在地人工开发程度较高，大型野生动物已绝迹，评价范围内无国家重点保护野生动物。沿线的动物主要为麻雀、喜鹊、蛙类、蛇类、鼠、黄鼬、壁虎等。施工期一部分鸟类和爬行类动物会经过飞翔和迁移来避免施工期的影响，从而导致道路周围的动物数量有所减少，在工程结束后，随着沿线施工噪声等影响的减弱或消失一些动物又会回到原来比较适宜生存和活动的地域。因此，本项目施工对动物种类多样性和种群数量不会产生大的影响。

本项目所在地和评价范围内不涉及生态红线范围，无生态敏感区，不会导致区域生态红线区生态服务功能下降。

施工作业过程中，采取避免夜间施工、围挡、洒水、物料覆盖措施防治施工噪声、扬尘污染，减轻施工作业对敏感点的影响。施工结束后，施工场地根据规划恢复为绿地，采取以上措施后临时占地对生态环境的影响较小。临时工程施工期废水经污水处理装置处理后回用于施工场地洒水防尘等；生活污水排入城市污水管网，不直接向地表水体排放。因此，本项目临时工程的设置从环境保护角度

考虑是合理的。

2、声环境影响主要结论

工程施工期间,各种施工机械产生的噪声对沿线敏感点和施工人员均产生影响,须采取相应的保护措施。在采取施工围挡和禁止夜间打桩、破碎等高噪声设备施工措施的情况下,施工噪声的环境影响是可以接受的。施工是暂时的,随着施工的结束,施工噪声的影响也随之结束。

项目沿线共经过敏感点5个,其中1个学校和4个居民区,5个敏感点中,4a类区敏感点共2个,2类区敏感点共5个。2个4a类区敏感点近、中、远期昼间和高峰期噪声预测值均达标,夜间均超标,近期最大超标量为6.5dB(A),中期最大超标量为7.5dB(A),远期最大超标量为9.2dB(A)。5个2类区敏感点中除王村外,金地自在城、宋都南郡和力学小学近、中、远期昼间和高峰期均超标,近期最大超标量为9.8dB(A),中期最大超标量为10.9dB(A),远期最大超标量为10.9dB(A);力学小学晚上无教学和住宿,除王村近期、中期夜间达标外,其余4个敏感点近、中、远期夜间均超标,近期最大超标量为12.6dB(A),中期最大超标量为13.7dB(A),远期最大超标量为15.0dB(A)。由此可见,运营期大多数敏感点的噪声值超标,声环境不能满足相应功能区的要求,须采取相应的保护措施。

3、大气环境影响主要结论

本项目施工期大气污染源主要是施工扬尘、沥青烟气、汽车废气。通过合理设置物料堆场,设置施工围挡,经常在施工道路和施工现场洒水,并采用先进的施工机械,可以有效减少施工扬尘对敏感点的影响。本项目沥青混合料采用外购方式,施工现场不设置集中沥青拌合站,仅存在沥青摊铺时的局部沥青烟气污染,沥青铺浇时避免风向针对这些环境敏感点的时段,并设置围挡,可以减轻摊铺时沥青烟气对环境保护目标的影响。本项目的施工作业量和物料运输量较小,因此汽车尾气排放量较小,对周围环境影响较小。

本项目不含服务区、车站等集中式排放源和隧道工程,大气污染源主要为车辆尾气,根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),大气环境影响评价等级为三级评价。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018),三级评价不进行进一步预测与评价,因此,本项目运营期车辆尾气排放对道路沿线空气质量的污染影响比较轻微,不会改变周围的环境空气质

量的级别。

4、水环境影响主要结论

本项目施工期对地表水环境的影响主要来自施工场地废水、桩基施工泥浆水以及施工生活污水。施工期间在临时材料堆场四周设置截水沟截留雨水径流，并在施工场地设置隔油沟和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理后回用不外排。施工期生活污水依托租借居民住宅所在区域的市政管网，可以得到有效处理。桩基施工产生的泥浆水通过沉淀池沉淀后再利用，桩基施工结束后储存在沉淀池中的泥浆水经沉淀处理后，上清液回用于施工现场洒水降尘，底部淤泥自然干化后，送至南京市固废处核准的工程渣土弃置场统一处理，不外排。因此，项目施工期废水对地表水环境影响较小。

运营期污水主要为地表径流，道路沿线布设完善的雨污管网系统，通过雨水口、雨水管收集道路用地范围内的雨水径流。因此不会产生雨水漫流的现象。本项目路面径流的直接受纳水体为IV类水体，雨水排口下游无饮用水源区，路面径流排入不会改变上述水体的现状水质类别和影响其使用功能。

5、固体废物影响主要结论

本项目施工期产生的固体废物主要为废弃土石方、建筑垃圾、干化泥浆及施工人员生活垃圾等。其中废弃土石方和干化泥浆运至南京市指定地方进行处置，建筑垃圾运至指定的建筑垃圾消纳场进行处置，生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。综上所述，施工期固废均能得到有效处置，对环境的影响较小。

各级环境保护行政主管部门的审批意见（国家、省、行业）：

南京市生态环境局于2019年12月10日出具了《关于宁马高速大方互通改扩建配套工程项目环境影响报告表的批复》（宁环表复【2019】1423号），审批意见落实情况见下表：

表 5-1 环评批复落实情况一览表

序号	环评批复要求	实际执行情况	落实情况
1	工程设计应遵循“预防为主、防治结合”原则优化施工图设计，采用先进的施工工艺，减少施工过程中对水、声、大气、生态环境的影响，将工程建设对沿线环境造成的不利影响降至最低程度。	根据项目实际情况优化了施工设计，选用了低噪声施工机械和工艺，控制了施工噪声污染；选用了清洁油品，减少大气污染；同时施工期加强了对施工人员的环保教育，将工程建设对沿线	按批复要求落实

		环境造成的不利影响降到了最低程度。	
2	工程沿线不设置弃土场、各种拌和场、预制场。项目应优化物料临时堆场的设置，各类施工活动应严格限制在用地范围内。	根据项目实际情况，本项目不设置沥青混凝土及路面基层灰土拌合站，均采购成品料，由专业运输车辆运送；不设置取土场和弃土场，设置1处材料堆场和1处临时堆土场，占地类型均为空地，目前已恢复为绿化，已加强对施工人员的环保教育，各类施工活动均严格限制在用地范围内。	按批复要求落实
3	道路建设应与管网建设同步，避免二次开挖。排水系统应实施雨污分流，做好与沿线相邻单位雨污水管网及区域内各道路之间的市政雨污水管网的衔接工作。	项目管网建设已与道路建设同步进行，避免了二次开挖，项目采用雨污分流，并做好了与沿线相邻单位雨、污水管网及区域内各道路之间的雨、污水管网的衔接工作。	按批复要求落实
4	按《报告表》要求，通过采用低噪声路面、安装隔声屏及绿化林带等降噪措施，减缓交通噪声对沿线声环境敏感目标的影响。加强运营期跟踪监测，视监测情况，及时增补噪声防治措施。对沿路两侧声环境敏感建筑（含已规划的），做好协调工作，按规定履行相应责任，落实隔声降噪措施，减缓交通噪声影响。	按照《报告表》要求，项目采取了低噪声路面；项目于新城大街高架段和G匝道靠近金地自在城一侧安装了344m长5m高声屏障，桩号范围为NK1+632.048-NK1+889.339，GK0+113.778-GK0+200.000；新城大街高架段和C匝道临近宋都南郡一侧安装了330m长5m高声屏障，桩号范围为NK1+632.048-NK1+805.007和CK0+700.000-CK0+856.258；互通匝道临近汤巷村一侧安装了200m长3m高声屏障，桩号为GK0+888.457-GK1+088.457；已对沿线敏感点均预留了资金，实施运营期噪声的跟踪监测及补救工程措施。	按批复要求落实
5	落实施工期污染防治措施。严格执行《南京市扬尘污染防治管理办法》（市政府287号令），混凝土、砂浆等应使用预拌商品料，不得现场搅拌；施工出入口应在土方开挖前建设冲洗台，进出车辆全面冲洗，冲洗废水沉淀后回用；对工地实施围挡，裸露处应覆盖并进行洒水抑	项目已落实施工期污染防治措施。项目不设置沥青混凝土及路面基层灰土拌合站，均采购成品料，由专业运输车辆运送；已施工出入口安装冲洗设施，对进出车辆全面冲洗，并在施工场地设置隔油沟和沉淀池对收集的施工废水进行隔油、沉淀处理后回	按批复要求落实

	<p>尘；道路硬化并及时清扫保洁，建筑工地生活污水须进入污水管网；生活垃圾交环卫部门处理，建筑垃圾运往指定地点处置；加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准避免扰民。</p>	<p>用不外排；已对施工工地内主要通道进行硬化处理，对裸露的地面及堆放的易产生扬尘污染的物料进行覆盖，并保持出入口通道及道路两侧各 50 米范围内的清洁；已对工地设置施工围挡，经常在施工道路和施工现场洒水；建筑工地生活污水已排入租借居民住宅所在区域的市政管网；建筑垃圾已运至指定的建筑垃圾消纳场统一处理，生活垃圾交环卫部门处理；已加强管理，合理安排高噪声设备作业时间，严禁夜间开展施工。</p>	
--	--	---	--

表 6 环境保护措施执行情况

阶段 \ 项目		环境影响报告表及审批文件中要求的环境保护措施	环境保护措施的落实情况	措施的执行效果及未采取措施的原因
设计阶段	生态影响	加大道路两侧绿化建设,合理选种绿化品种。	项目在匝道两侧种植了乔木,且辅以草坪绿化。	水土流失得到控制,空气得到净化等。
	污染影响	匝道外侧设置排水边沟。	匝道外侧设置了沟渠。	路面径流有效排出。
	社会影响	—	—	—
施工期	生态影响	①临时用地表层耕植土保存与植被恢复; ②水土流失防治。	①施工中表层土单独存放后用作边坡绿化用土; ②避开雨天开挖,施工场地周边设置排水沟。	①水土流失得到有效控制。
	污染影响	①废气:施工围挡; ②废水:施工废水隔油池、沉淀池; ③噪声:加强施工管理; ④固废:生活垃圾委托处理。	①施工场地采用围挡设施进行围挡,施工作业面进行洒水降尘等; ②施工废水经隔油池、沉淀池处理后用作洒水降尘;生活污水排入市政管网; ③禁止夜间施工,合理安排施工作业时间; ④生活垃圾委托环卫部门处置。	①施工扬尘得到有效控制; ②废水全部回用,不外排; ③施工场界噪声达标,无投诉; ④生活垃圾得到合理处置。
	社会影响	—	—	—
运行期	生态影响	—	—	—
	污染影响	①全线采取低噪声路面 ②安装声屏障; ③预留降噪费用; ④排水系统应实施雨污分流。	①全线采取了低噪声路面技术 ②在新城大街高架段和 G 匝道靠近金地自在城一侧安装了 344m 长 5m 高声屏障,桩号范围为 NK1+632.048-NK1+889.339, GK0+113.778-GK0+200.000; 在新城大街高架段和 C 匝道临近宋都南郡一侧安装了 330m 长 5m 高声屏障,桩号范围为	—

			<p>NK1+632.048-NK1+805.007 和 CK0+700.000-CK0+856.258；互通匝道临近汤巷村一侧安装了200m长3m高声屏障，桩号为GK0+888.457-GK1+088.457。</p> <p>③已预留了降噪费用；</p> <p>④设置了桥面径流收集系统。</p>	
	社会影响	—	—	—

表 7 环境影响调查

施 工 期	生态 影响	<p>施工临时占地区域植被恢复状况良好，生态影响得到一定程度的缓解。临时工程占地恢复情况详见下图。</p>  <p style="text-align: center;">图 7-1 临时占地恢复现状图</p>
	污染 影响	<p>施工期无遗留环境问题。</p>
	社会 影响	<p>无投诉和扰民事件发生。</p>

运
行
期

生态
影响

经调查，匝道两侧植被恢复情况良好，绿化率较高。植被恢复情况详见下图：



图 7-2 匝道两侧植被恢复现状图

<p style="text-align: center;">污染 影响</p>	<p>①噪声：本项目于新城大街高架段和 G 匝道靠近金地自在城一侧安装了 344m 长 5m 高声屏障,桩号范围为 NK1+632.048-NK1+889.339, GK0+113.778-GK0+200.000；新城大街高架段和 C 匝道临近宋都南郡一侧安装了 330m 长 5m 高声屏障，桩号范围为 NK1+632.048-NK1+805.007 和 CK0+700.000-CK0+856.258；互通匝道临近汤巷村一侧安装了 200m 长 3m 高声屏障，桩号为 GK0+888.457-GK1+088.457，声屏障保护措施落实到位，噪声问题得到有效缓解。</p> <div style="text-align: center;">  <p>图 7-3 声屏障安装现状图</p> </div> <p>②废气：匝道两侧环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。</p> <p>③废水：道路沿线布设了完善的雨污管网系统，路、桥面径流最后汇入附近水体排出，雨水排口下游无饮用水源区，路面径流排入不会改变水体的现状水质类别和影响其使用功能。</p> <div style="text-align: center;">  <p>图 7-4 桥面径流排放口</p> </div>
	<p style="text-align: center;">社会 影响</p>

表 8 环境质量及污染源监测（附监测图）

项目	监测时间 监测频次	监测点位	监测项目	监测结果分析
生态	—	—	—	—
水	—	—	—	—
气	—	—	—	—
声	2023.4.23~ 2023.4.26 昼夜 间各监测 2 次	汤巷村、金地自在城二期 3 栋、宋都南郡 7 幢、宋都南郡 8 幢、王村（临路首排及 35m 外临路首排）、力学小学	等效连续 A 声级	详见“声环境影响调查（专项评价）”
电磁、 振动	—	—	—	—
其他	—	—	—	—

表 9 环境管理状况及监测计划

环境管理机构设置（分施工期和运行期）：

1、施工期

施工期环境管理机构南京市公共工程建设中心和施工单位组成环境管理小组。施工期环境管理机构由项目建设单位南京市公路事业发展中心和施工单位组成环境管理小组。

在施工期内，施工单位在建设单位、监理单位的监督管理下，进场后对环保工作进行了全面规划，综合治理，与当地环保机构取得了联系，严格遵守了控制环境污染的法规，从组织管理、防止和减轻水、大气、噪声的污染控制、水土保持、生态环境保护、弃土控制等多方面采取了一系列措施，将施工现场周围环境的污染降至最小限度。

领导小组每周对各施工队进行环保工作检查评分，加强了环保教育，提高全体施工人员的环保意识。建立有文明施工管理制度，严格按照有关法规组织施在 施工期间认真贯彻有关条例，满足了文明安全工地标准。现场运输道路平整通畅，宽度满足施工运输的需要。施工现场的机械、消防、安全、卫生、环保等都有专人负责，并定期检查、记录。

施工期间对交通运输合理安排了时间，错开交通高峰期，未对地方道路造成损坏；施工前主动与建委、市容、市政等部门取得了联系，办齐各项手续；本项目夜间未施工，且施工期间公告了环保投诉电话，期间未接到居民投诉。

2、运营期

项目已经通车，运营期的环境管理由古雄街道办事处承担，古雄街道办事处设环境保护管理人员负责本工程运营期的环境保护工作，主要是管理道路两侧绿化与边坡防护，定期安排清理排水系统及全线边沟，确保环保措施持续、有效运作。

环境监测能力建设情况：

委托南京市环境监测站或社会监测机构完成。

环境影响报告表中提出的监测计划及其落实情况：

声环境监测计划落实情况见表 9-1。

表 9-1 声环境监测计划落实情况

阶段	环评阶段			实际落实情况
	监测地点	监测项目	监测频次	
施工期	在道路沿线 100m 内进行施工的场地	LAeq	4 次/年	采用工地噪声在线监控系统 24 小时在线监测
运营期	距离道路中心 200m 范围内的环境敏感点	LAeq	2 次/年	试运营期间对汤巷村、金地自在城二期 3 栋、宋都南郡 7 幢、宋都南郡 8 幢、王村（临路首排及 35m 外临路首排）、力学小学等道路中心线 200m 范围内敏感点进行噪声监测

环境管理状况分析与建议：

在工程施工期，工程监理单位较好地起到了监督作用，整个施工期间未发生环境污染事故，整个工程施工期对环境的影响也经采取的环保措施得到了较大的消减。施工单位集中安排连续施工时间，尽量缩短连续施工周期，减短施工对周边环境的影响，施工期的环境管理措施是合理可行的。

对工程运营期的环境管理，公路运营单位安排专人负责对工程的环保设施落实情况进行监管，确保环保措施的持续、有效的运作。

总体说来，本工程环境管理状况良好。

表 10 调查结论与建议

调查结论及建议：

1、调查结论

(1) 工程基本情况

宁马高速大方互通改扩建配套工程项目处在南京市雨花台区板桥新城，南京市公共工程建设中心投资 80342 万元建设板桥新城新城大街东延及大方互通配套工程，工程包含新城大街、板月路、大方互通匝道建设范围内的道路工程、桥梁工程、管线工程、照明工程、交通工程和绿化工程；新城大街主线按双向六车道城市快速路/主干路标准建设，建设里程约 1.653km；板月路按双向四车道支路标准建设，建设里程约 0.592km；大方互通匝道共含五条匝道匝道总长约 3.063km，其中项目涉水段不在本次验收范围内。

本工程于 2020 年 6 月正式开工建设，于 2022 年 12 月 30 日项目交工验收，2023 年 1 月逐步投入试运行，而后由古雄街道办事处接收管养。

(2) 主要环保措施落实情况

根据工程环境影响评价文件及批复要求，建设单位加强了匝道两侧绿化防护措施，加强了施工期环境管理，落实了噪声、污水、扬尘等污染防治措施，基本达到预期的防治效果。营运期环境管理工作由古雄街道办事处设专人负责环境管理工作。

(3) 非重大变动环境影响结论

对照《省生态环境厅关于加强变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办[2021]122 号），本项目不属于重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

(4) 与验收合格要求相符性分析

本项目与验收合格要求相符性分析见表 10-1。

表 10-1 与验收合格要求相符性分析

要求	相符性
1、未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的	本项目按照《报告表》以及环评批复要求建成环境保护措施，与主体工程同时设计、同时施工、同时投产。环境保护措施与《报告表》及环评批复要求基本一致，根据验收监测报告可知，项目监测的环境保护措施能够保证本项目污染物稳定达标排放

2、污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的	本项目为道路工程，无总量控制指标。
3、环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的	本项目不存在重大变动
4、建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的	本项目用地属公路用地，建设期间三废均得到有效处置，建设过程中不涉及重大环境污染
5、纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的	项目区域实行排污权交易，本项目不属于纳入排污许可管理的建设项目
6、分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的	原环评《报告表》中不涉及分期建设计划，同时本项目目前已经全部建成
7、建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的	项目建设单位未因违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚
8、验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的	项目验收报告基础资料真实且内容不存在重大缺项、遗漏
9、其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的	本项目不涉及环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的情形

按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格情形对项目逐一对照检查，本项目不属于验收不合格的九项情形之列。

（5）验收调查结果

① 生态环境

经调查，施工期临时占地区域植被恢复状况良好，生态影响得到一定程度的缓解；运营期匝道两侧植被恢复情况良好，绿化率较高。

② 声环境

根据现状监测可知昼间，汤巷村、宋都南郡 8 幢、王村（35m 外临路首排）、力学小学监测值达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（60dB），宋都南郡 7 幢、王村（临路首排）监测值达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（70dB），金地自在城二期 3 栋出现超标现象，超标量为 0.3~1.8dB；

夜间，汤巷村、宋都南郡 8 幢、王村（35m 外临路首排）监测值达《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（50dB），王村（临路首排）监测值达《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准（55dB），金地自在城二期 3 栋、宋都南郡 7 幢、力学小学出现超标现象，金地自在城二期 3 栋夜间超标量为 3.5~6.9dB，宋都南郡 7 幢夜间超标量为 0.1~2dB，力学小学夜间超标量为 0.3dB（力学小学晚上无教学和住宿）。

超标原因分析：本项目新城大街主线限速 60km/h，匝道限速 40km/h 对金地自在城、力学小学、宋都南郡影响较小，主要由宁芜高速、新湖大道的交通噪声影响造成，且本项目路段受周边地块开发建设影响，夜间渣土车、大货车占比较大，噪声贡献较大，待后期周边地块施工结束后，渣土车等大型运输车辆比例降低后，对周边环境的交通噪声影响将有所改善。

③ 水环境

经调查，道路沿线布设了完善的雨污管网系统，路、桥面径流最后汇入附近水体排出，雨水排口下游无饮用水源区，路面径流排入不会改变水体的现状水质类别和影响其使用功能。路面排水对沿线水环境基本无影响。

④ 大气环境

工程施工期存在一定的扬尘污染，据沿线居民反映施工单位亦采取了洒水降尘等措施，扬尘影响随施工结束而消除。

项目沿线绿化带建设良好，营运期汽车废气对沿线空气质量影响较小。

⑤ 固体废物

调查结果表明，施工单位认真落实了各项环保措施，在施工期间没有发生因固体废物处置不当造成环境污染和环境纠纷。

（6）验收调查结论

本工程环境保护手续齐全，建设单位认真执行环境影响评价制度和环境保护“三同时”制度，较好地落实了项目环境影响报告表、环评批复及工程设计所提出的环保要求，并针对沿线声、水、生态、环境风险方面的环境影响采取了有效的减缓措施，声屏障措施已实施到位，生态环境恢复良好，环境风险防范措施全面落实。同时建设单位表示将认真做好跟踪监测工作，及时掌握沿线环境状况，对出现的环境污染问题采取进一步的治理措施。

综上所述,宁马高速大方互通改扩建配套工程在环境保护方面具备竣工验收条件。

2、建议

- (1) 加强匝道设施的定期保养与维护;
- (2) 加强对匝道两侧绿化的管护;
- (3) 根据运营期监测监控计划,定期开展敏感点声环境状况监测,视监测情况及时增补噪声防治措施,确保敏感点声环境质量。

注 释

一、调查表附件、附图

1、附图

附图 1：建设项目区域位置图

附图 2：项目平面布置图

附图 3：项目周围环境概况图

附图 4：水系图

2、附件

附件 1 可行性研究报告批复

附件 2 环评批复工程建议书批复

附件 3 初设批复

附件 4 建设用地批复

附件 5 施工图变更方案批复

附件 6 项目交工验收意见

附件 7 监测报告

附件 8 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

二、如果本调查表不能说明建设项目对环境造成的影响及措施实施情况，应根据建设项目的特点和当地环境特征，结合环境影响评价阶段情况进行专项评价，专项评价可按照规范中相应影响因素调查的要求进行。

表 11 声环境影响调查（专项评价）

1. 施工期环境保护措施调查

本工程施工期未进行跟踪监测。本次对于施工期噪声的影响调查，采用走访和咨询的方式进行。

据调查，施工期间地方环保主管部门未接到有关声环境影响方面的投诉。

2. 沿线声环境敏感点调查

环境影响报告中工程沿线共 5 个敏感点，其中 4 处均为居民区，1 处为学校。经调查，现状 5 处敏感点均与环评一致。因此本次验收路段沿线敏感点共计 5 处，4 处为居民点，1 处为学校。实际线位沿线敏感点具体情况见表 2-1。

3. 沿线声环境质量现状监测

3.1. 监测内容与要求

和煦阳光（江苏）环保科技有限公司于 2023 年 4 月 23 日~4 月 26 日监测。

1、监测布点情况

声环境质量监测布点情况见下表：

表 11-1 声敏感点监测布点表

序号	名称	与项目位置关系	楼层	评价标准	备注
N1-1	汤巷村	宁芜高速东侧	1F	2 类	昼夜各 2 次
N2-1	金地自在城二期 3 栋	新城大街南侧	3F	2 类	昼夜各 2 次
N2-2			7F		
N2-3			12F		
N2-4			20F		
N2-5			30F		
N3-1	宋都南郡 7 幢	新城大街北侧	1F	4a 类	昼夜各 2 次
N3-2			3F		
N3-3			7F		

N3-4			12F		
N3-5			18F		
N4-1	宋都南郡 8 幢	新城大街北侧	12F	2 类	昼夜各 2 次
N4-5			18F		
N5-1	王村	板月路东侧	1F	4a 类	昼夜各 2 次
N5-2			1F	2 类	
N6	力学小学	新城大街南侧 宁芜高速西侧	1F	2 类	昼夜各 2 次

2、监测要求

①监测方法：按照 GB3096 有关规定进行监测，监测同时记录车流量，按大、中、小车型分类统计。

②监测频率：连续监测 2 天，每天昼间监测 2 次，夜间监测 2 次（22:00~24:00 和 24:00~6:00），每次监测 20 分钟。

3.2. 监测结果及分析

各敏感点监测结果见表 11-2。

表 11-2 声环境敏感点监测结果一览表 单位：dB(A)

序号	名称	楼层	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
N1-1	汤巷村	1F	昼 1	56.3	60	-
			昼 2	55.1	60	-
			夜 1	46.7	50	-
			夜 2	44.1	50	-
			昼 1	57.7	60	-
			昼 2	55.2	60	-
			夜 1	47.5	50	-
			夜 2	44.8	50	-
N2-1	金地自在城二期 3 栋	3F	昼 1	59.5	60	-
			昼 2	59.3	60	-
			夜 1	53.9	50	3.9
			夜 2	54.3	50	4.3
			昼 1	59.3	60	-

			昼 2	58.6	60	-
			夜 1	54.0	50	4
			夜 2	53.5	50	3.5
N2-2		7F	昼 1	59.9	60	-
			昼 2	59.9	60	-
			夜 1	54.5	50	4.5
			夜 2	54.9	50	4.9
			昼 1	59.8	60	-
			昼 2	59.0	60	-
			夜 1	54.9	50	4.9
			夜 2	54.1	50	4.1
N2-3		12F	昼 1	60.6	60	0.6
			昼 2	60.3	60	0.3
			夜 1	54.9	50	4.9
			夜 2	55.3	50	5.3
			昼 1	60.7	60	0.7
			昼 2	59.7	60	-
			夜 1	55.3	50	5.3
			夜 2	54.8	50	4.8
N2-4		20F	昼 1	61.2	60	1.2
			昼 2	60.7	60	0.7
			夜 1	55.6	50	5.6
			夜 2	56.0	50	6
			昼 1	61.3	60	1.3
			昼 2	60.2	60	0.2
			夜 1	55.6	50	5.6
			夜 2	55.5	50	5.5
N2-5		30F	昼 1	61.8	60	1.8
			昼 2	61.2	60	1.2

			夜 1	56.5	50	6.5
			夜 2	56.9	50	6.9
			昼 1	62.1	60	2.1
			昼 2	61.2	60	1.2
			夜 1	56.0	50	6
			夜 2	56.4	50	6.4
N3-1	宋都南郡 7 幢	1F	昼 1	64.1	70	-
			昼 2	63.5	70	-
			夜 1	53.1	55	-
			夜 2	54.2	55	-
			昼 1	63.7	70	-
			昼 2	63.0	70	-
			夜 1	53.8	55	-
			夜 2	53.9	55	-
N3-2		3F	昼 1	64.6	70	-
			昼 2	63.9	70	-
			夜 1	53.6	55	-
			夜 2	54.6	55	-
			昼 1	64.0	70	-
			昼 2	63.7	70	-
			夜 1	54.4	55	-
			夜 2	54.6	55	-
N3-3	7F	昼 1	65.2	70	-	
		昼 2	64.5	70	-	
		夜 1	54.5	55	-	
		夜 2	55.2	55	0.2	
		昼 1	64.7	70	-	
		昼 2	64.5	70	-	
		夜 1	55.3	55	0.3	

			夜 2	55.5	55	0.5
N3-4		12F	昼 1	65.7	70	-
			昼 2	65.3	70	-
			夜 1	55.1	55	0.1
			夜 2	55.8	55	0.8
			昼 1	65.5	70	-
			昼 2	65.0	70	-
			夜 1	56.2	55	1.2
			夜 2	56.2	55	1.2
N3-5		18F	昼 1	66.2	70	-
			昼 2	66.1	70	-
			夜 1	55.8	55	0.8
			夜 2	55.5	55	0.5
			昼 1	66.1	70	-
			昼 2	66.2	70	-
			夜 1	57.0	55	2
			夜 2	56.9	55	1.9
N4-1	宋都南郡 8 幢	12F	昼 1	56.1	60	-
			昼 2	54.9	60	-
			夜 1	46.5	50	-
			夜 2	43.6	50	-
			昼 1	53.6	60	-
			昼 2	52.3	60	-
			夜 1	46.7	50	-
			夜 2	43.4	50	-
N4-5		18F	昼 1	57.4	60	-
			昼 2	55.6	60	-
			夜 1	47.2	50	-
			夜 2	44.2	50	-

			昼 1	54.4	60	-
			昼 2	52.5	60	-
			夜 1	47	50	-
			夜 2	44.3	50	-
N5-1	王村（临路首排）	1F	昼 1	58.2	70	-
			昼 2	55.4	70	-
			夜 1	47.7	55	-
			夜 2	44.2	55	-
			昼 1	56.2	70	-
			昼 2	56.3	70	-
			夜 1	47.2	55	-
			夜 2	46.2	55	-
N5-2	王村（35m 外临路首排）	1F	昼 1	56.1	60	-
			昼 2	53.8	60	-
			夜 1	45.5	50	-
			夜 2	43.1	50	-
			昼 1	53.4	60	-
			昼 2	54.2	60	-
			夜 1	46.0	50	-
			夜 2	44.4	50	-
N6	力学小学	1F	昼 1	58.0	60	-
			昼 2	57.5	60	-
			夜 1	48.5	50	-
			夜 2	47.9	50	-
			昼 1	59.0	60	-
			昼 2	59.8	60	-
			夜 1	50.3	50	0.3
			夜 2	49.6	50	-

根据声环境现状监测结果表明：昼间，汤巷村、宋都南郡 8 幢、王村（35m

外临路首排)、力学小学监测值达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(60dB),宋都南郡7幢、王村(临路首排)监测值达《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准(70dB),金地自在城二期3栋出现超标现象,超标量为0.3~1.8dB;夜间,汤巷村、宋都南郡8幢、王村(35m外临路首排)监测值达《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准(50dB),王村(临路首排)监测值达《声环境质量标准》(GB3096-2008)4a类标准(55dB),金地自在城二期3栋、宋都南郡7幢、力学小学出现超标现象,金地自在城二期3栋夜间超标量为3.5~6.9dB,宋都南郡7幢夜间超标量为0.1~2dB,力学小学夜间超标量为0.3dB(力学小学晚上无教学和住宿)。

超标原因分析:本项目主线限速60km/h,匝道限速40km/h对金地自在城、力学小学、宋都南郡影响较小,主要由宁芜高速、新湖大道的交通噪声影响造成,且本项目路段受周边地块开发建设影响,夜间渣土车、大货车占比较大,噪声贡献较大,待后期周边地块施工结束后,渣土车等大型运输车辆比例降低后,对周边环境的交通噪声影响将有所改善。

通过验收阶段与环评阶段声环境监测结果的对比,了解调查因子的整体变化情况,分析工程实施后对周围声环境的影响。本次声环境调查设置的敏感点与环评阶段的点位相同,对比分析结果见下表:

表 11-3 验收监测与环评监测结果比较表 单位: dB(A)

敏感点	楼层	时段	环评现状监测最大超标量	环评预测最大超标量	验收监测最大超标量	变化量
汤巷村	1F	昼间	达标	达标	达标	-
		夜间	达标	3.0	达标	↓3.0
金地自在城二期 3栋	3F	昼间	3.6	6.8	达标	↓6.8
		夜间	13.4	12.0	4.3	↓7.7
	7F	昼间	5.5	7.2	达标	↓7.2
		夜间	15.7	12.6	4.9	↓7.7
	12F	昼间	7.1	7.3	0.7	↓6.6
		夜间	15.3	12.5	5.3	↓7.2
20F	昼间	8.6	7.3	1.3	↓6.0	

		夜间	17.1	12.2	6	↓6.2
	30F	昼间	7.9	6.6	2.1	↓4.5
		夜间	19.1	11.5	6.9	↓4.6
宋都南郡7幢	3F	昼间	达标	达标	达标	-
		夜间	6.0	5.0	达标	↓5.0
	7F	昼间	达标	达标	达标	-
		夜间	4.8	6.5	0.5	↓6.0
	12F	昼间	达标	达标	达标	-
		夜间	5.8	6.5	1.2	↓5.3
	18F	昼间	达标	达标	达标	-
		夜间	5.4	6.1	1.9	↓4.2
宋都南郡8幢	3F	昼间	/	0.3	达标	↓0.3
		夜间	/	3.6	达标	↓3.6
	7F	昼间	/	0.5	达标	↓0.5
		夜间	/	4.3	达标	↓4.3
	12F	昼间	/	1.6	达标	↓1.6
		夜间	/	5.3	达标	↓5.3
	18F	昼间	/	0.9	达标	↓0.9
		夜间	/	5.7	达标	↓5.7
王村(临路首排)	1F	昼间	达标	达标	达标	-
		夜间	达标	0.5	达标	↓0.5
王村(35m外临路首排)	1F	昼间	达标	达标	达标	-
		夜间	达标	达标	达标	-
力学小学	1F	昼间	/	2.7	达标	↓2.7
		夜间	/	6.9	达标	↓6.9

由上表可知，各标敏感点较环评时的监测值均有所下降。由此可知，项目在采取相应噪声防护措施后，各敏感点声环境质量较环评时相比有所改善。

3.3. 声屏障降噪效果分析

本次验收监测设置了1处声屏障效果对照点，具体监测数据如下：

表 11-4 声屏障效果监测结果 单位: dB(A)

序号	敏感点	时段	声屏障监测值	对照点监测值	降噪量
1	汤巷村	昼 1	56.3	61.7	5.4
		昼 2	55.1	58.5	3.4
		夜 1	46.7	50.4	3.7
		夜 2	44.1	49.7	5.6
		昼 3	57.7	62.0	4.3
		昼 4	55.2	59.3	4.1
		夜 3	47.5	51.3	3.8
		夜 4	44.8	49.0	4.2

由上表可知,本项目声屏障的降噪量在 3.4~5.6dB(A)之间,降噪效果良好。

4. 运营期声环境保护措施调查

经调查,建设单位对匝道两侧采用乔木和草本植物进行了绿化,并且项目在新城大街高架段和 G 匝道靠近金地自在城一侧安装了 344m 长 5m 高声屏障,桩号范围为 NK1+632.048-NK1+889.339, GK0+113.778-GK0+200.000;新城大街高架段和 C 匝道临近宋都南郡一侧安装了 330m 长 5m 高声屏障,桩号范围为 NK1+632.048-NK1+805.007 和 CK0+700.000-CK0+856.258;互通匝道临近汤巷村一侧安装了 200m 长 3m 高声屏障,桩号为 GK0+888.457-GK1+088.457。

运营期声环境保护措施落实情况详见下表:

表 11-5 声环境保护措施落实情况表

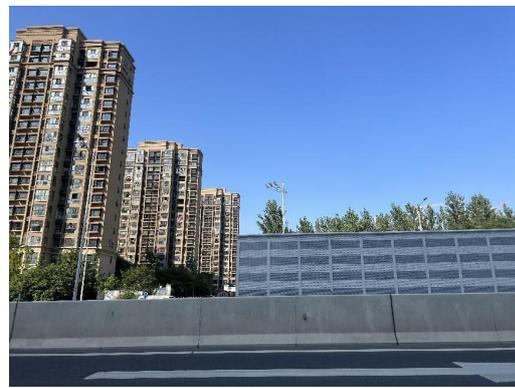
要素	敏感点	原环评提出措施	实际采取措施	变化情况
声环境	金地自在城二期	NK1+632.048-NK1+889.339 GK0+113.778-GK0+200.000 (5m 高声屏障 344 米); 将 3 栋住宅隔声窗更换为隔声量 > 30dB 的隔声窗	NK1+632.048-NK1+889.339 GK0+113.778-GK0+200.000 (5m 高声屏障 344 米); 已预留环保费用	减少隔声窗措施
	宋都南郡	NK1+632.048-NK1+805.007 CK0+700.000-CK0+856.258 (5m 高声屏障 330 米)	NK1+632.048-NK1+805.007 CK0+700.000-CK0+856.258 (5m 高声屏障 330 米)	与环评一致
	力学小学	对学校教室采取隔声窗降噪措施	验收监测时力学小学昼间达标, 已预留环保费用	减少隔声窗措施

汤巷村	GK0+888.457-GK1+088.457 (3m 高声屏障 200 米)	GK0+888.457-GK1+088.457 (3m 高声屏障 200 米)	与环评一致
王村	对临板月路首排住宅安装隔声窗，隔声量>25dB	验收监测时王村昼夜间达标，已预留环保费用	减少隔声窗措施
合计	5m 高声屏障 674m, 3m 高声屏障 200 米；对金地自在城二期 3 栋、力学小学教室以及王村临板月路首排住宅采取隔声窗措施	5m 高声屏障 674m, 3m 高声屏障 200 米	较环评减少隔声窗措施

经调查，建设单位在匝道两侧进行了绿化，环评及环评批复要求的噪声防护措施得到了落实。



金地自在城段声屏障安装示意图



宋都南郡段声屏障安装示意图



汤巷村路段声屏障安装示意图

5. 声环境影响调查结论与建议

本工程施工期间地方环保主管部门未接到有关声环境影响方面的投诉。经调查，工程实际线位与环评时一致，现状敏感点与环评一致。监测结果显示，昼间，金地自在城二期3栋出现超标现象；夜间，金地自在城二期3栋、宋都南郡7幢、力学小学出现超标现象（力学小学晚上无教学和住宿）。本项目声屏障已安装落实，各标敏感点较环评时的监测值均有所下降，同时建设单位表示将认真做好跟踪监测工作，及时掌握沿线环境状况，对出现的环境污染问题采取进一步的治理措施。因此，本项目声环境可满足验收条件。