

建设项目竣工环境保护验收调查表

项目名称： 沪蓉高速公路汤山互通改扩建工程

建设单位： 南京市公路事业发展中心

编制单位：江苏智泓环保科技有限公司

编制日期：2021年8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：南京市公路事业发展
中心

电话：025-83194191

传真：/

邮编：210000

地址：南京市双拜巷169号

编制单位：江苏智泓环保科技有限
公司

电话：025-87793182

传真：025-87793182

邮编：210019

地址：南京市徐庄软件园研发三区
E栋305室

表 1 项目总体情况

建设项目名称	沪蓉高速公路汤山互通改扩建工程				
建设单位	南京市公路事业发展中心				
法人代表	赵文政	联系人	朱启天		
通讯地址	南京市双拜巷 169 号				
联系电话	025-83194191	传真	—	邮编	210000
建设地点	南京市江宁区沪蓉高速及 S002 省道交叉处				
项目性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别	公路工程建筑【E4812】		
环境影响报告表名称	沪蓉高速公路汤山互通改扩建工程环境影响报告表				
环境影响评价单位	武汉智汇元环保科技有限公司				
初步设计单位	中设设计集团股份有限公司				
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】29 号	时间	2019 年 7 月 8 日
初步设计审批部门	江苏省发展和改革委员会	文号	苏发改基础发【2019】936 号	时间	2019 年 10 月 16 日
环境保护设施设计单位	中设设计集团股份有限公司				
环境保护设施施工单位	江苏凯进生态环境有限公司				
环境保护设施监测单位	南京基越环境检测有限公司				
投资总概算（万元）	43000	环境保护投资（万元）	1320	实际环境保护投资占总投资比例	3.1%
实际总投资（万元）	41100		853		2.1%
设计生产能力（交通量）	收费站匝道：16828pcu/d C 匝道（对向分离）：8414pcu/d F、I 匝道：3155pcu/d G、H 匝道：5259pcu/d A、E 匝道：3048pcu/d B、D 匝道：5366pcu/d			建设项目 开工日期	2019 年 12 月
实际生产能力（交通量）	全线：16776 ~ 20304pcu/d			投入试运 行日期	2021 年 1 月
调查经费	/				

<p>项目建设过程简述 (项目立项~试运行)</p>	<p>① 2019年3月19日,江苏省发展和改革委员会以“苏发改基础发[2019]277号”文对本项目建议书进行了批复,同意了本项目立项</p> <p>②2019年5月14日,江苏自然资源厅以“苏自然资矿审[2019]77号”文对工程未压覆重要矿产资源情况证明进行了批复</p> <p>③2019年5月16日,江苏自然资源厅以“苏自然资预[2019]38号”文对工程用地的预审意见进行了批复</p> <p>④2019年6月,南京市交通运输局委托武汉智汇元环保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《沪蓉高速公路汤山互通改扩建工程环境影响报告表》</p> <p>⑤2019年7月8日,南京市生态环境局以“宁环表复[2019]29号”文对该环境影响报告表进行了批复</p> <p>⑥2019年8月2日,江苏省发展和改革委员会以“苏发改基础发[2019]678号”文对工程可行性研究进行了批复</p> <p>⑦2019年10月16日,江苏省发展和改革委员会以“苏发改基础发[2019]936号”文对初步设计进行了批复</p> <p>⑧2020年3月6日,江苏省人民政府以“苏政地[2020]29号”文对工程建设用地进行了批复</p> <p>⑨2019年12月正式开工建设</p> <p>⑩2021年1月建成并逐步投入试运行</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: 15%;">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: 25%;">验收标准/调查人数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="16" style="text-align: center; vertical-align: middle;">声环境</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">汤山温泉村</td> <td>C 匝道北侧/22</td> <td>33/22</td> <td>4a 类：4 户 12 人</td> </tr> <tr> <td>沪蓉高速北侧/313</td> <td>332/313</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2 类：44 户 133 人</td> </tr> <tr> <td>S002 省道南侧/62</td> <td>69/62</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">菜园沿村</td> <td>现有 D 匝道北侧/33</td> <td>38/33</td> <td>4a 类：2 户 7 人</td> </tr> <tr> <td>沪蓉高速北侧/42</td> <td>66/42</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2 类：53 户 163 人</td> </tr> <tr> <td>S002 省道东侧/497</td> <td>507/497</td> </tr> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">养龙山庄</td> <td>现有 B 匝道南侧/170</td> <td>177/170</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">2 类：259 户约 777 人</td> </tr> <tr> <td>拟建 C 匝道南侧/83</td> <td>93/83</td> </tr> <tr> <td>沪蓉高速南侧/140</td> <td>163/140</td> </tr> <tr> <td>S002 省道东侧/142</td> <td>154/142</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">窑山村</td> <td>现有 A 匝道西侧/97</td> <td>101/97</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">2 类：75 户约 230 人</td> </tr> <tr> <td>沪蓉高速南侧/86</td> <td>106/86</td> </tr> <tr> <td>S002 省道西侧/21</td> <td>33/21</td> <td>4a 类：5 户 10 人</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">幸福村爱瑞楼</td> <td>现有 A 匝道西侧/225</td> <td>229/225</td> <td rowspan="3" style="text-align: center;">4a 类：30 户约 100 人</td> </tr> <tr> <td>沪蓉高速南侧/173</td> <td>190/173</td> </tr> <tr> <td>S002 省道西侧/33</td> <td>44/33</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">窑山村邮政宿舍</td> <td>现有 A 匝道西侧/254</td> <td>260/254</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">4a 类：约 200 人</td> </tr> <tr> <td>沪蓉高速南侧/344</td> <td>361/344</td> </tr> </tbody> </table>	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	汤山温泉村	C 匝道北侧/22	33/22	4a 类：4 户 12 人	沪蓉高速北侧/313	332/313	2 类：44 户 133 人	S002 省道南侧/62	69/62	菜园沿村	现有 D 匝道北侧/33	38/33	4a 类：2 户 7 人	沪蓉高速北侧/42	66/42	2 类：53 户 163 人	S002 省道东侧/497	507/497	养龙山庄	现有 B 匝道南侧/170	177/170	2 类：259 户约 777 人	拟建 C 匝道南侧/83	93/83	沪蓉高速南侧/140	163/140	S002 省道东侧/142	154/142	窑山村	现有 A 匝道西侧/97	101/97	2 类：75 户约 230 人	沪蓉高速南侧/86	106/86	S002 省道西侧/21	33/21	4a 类：5 户 10 人	幸福村爱瑞楼	现有 A 匝道西侧/225	229/225	4a 类：30 户约 100 人	沪蓉高速南侧/173	190/173	S002 省道西侧/33	44/33	窑山村邮政宿舍	现有 A 匝道西侧/254	260/254	4a 类：约 200 人	沪蓉高速南侧/344	361/344
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	汤山温泉村	C 匝道北侧/22	33/22	4a 类：4 户 12 人																																																						
		沪蓉高速北侧/313	332/313	2 类：44 户 133 人																																																						
		S002 省道南侧/62	69/62																																																							
	菜园沿村	现有 D 匝道北侧/33	38/33	4a 类：2 户 7 人																																																						
		沪蓉高速北侧/42	66/42	2 类：53 户 163 人																																																						
		S002 省道东侧/497	507/497																																																							
	养龙山庄	现有 B 匝道南侧/170	177/170	2 类：259 户约 777 人																																																						
		拟建 C 匝道南侧/83	93/83																																																							
		沪蓉高速南侧/140	163/140																																																							
		S002 省道东侧/142	154/142																																																							
	窑山村	现有 A 匝道西侧/97	101/97	2 类：75 户约 230 人																																																						
		沪蓉高速南侧/86	106/86																																																							
		S002 省道西侧/21	33/21	4a 类：5 户 10 人																																																						
	幸福村爱瑞楼	现有 A 匝道西侧/225	229/225	4a 类：30 户约 100 人																																																						
		沪蓉高速南侧/173	190/173																																																							
		S002 省道西侧/33	44/33																																																							
窑山村邮政宿舍	现有 A 匝道西侧/254	260/254	4a 类：约 200 人																																																							
	沪蓉高速南侧/344	361/344																																																								

		S002 省道西侧/17	21/17	
	幸福村	现有 A 匝道西侧/261	266/261	2 类：78 户约 234 人
		沪蓉高速南侧/293	311/293	
		S002 省道西侧/34	42/34	4a 类：2 户约 6 人

环评阶段项目沿线共有 5 处敏感点，均为居民点。验收调查阶段，经现场核查，现状 5 处敏感点 4 处均一致，1 处（汤岗三队）已拆除，同时新增敏感点 1 处（幸福村，环评中的窑山村即窑山村与幸福村统称，经现场调查，窑山村由一条细长街道分开，在街道北面的村落依旧称为窑山村，街道南面的村落称为幸福村，验收将窑山村与幸福村分开评价），因此本次验收路段沿线敏感点共计 5 处，均为居民点。

调查重点

- （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；
- （2）临时占地生态恢复情况；
- （3）路面径流收集情况。

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	PM ₁₀	日均值	mg/m ³	0.15	《环境空气质量标准》 GB3095-2012
	NO ₂	日均值		0.08	
		1 小时平均		0.20	
SO ₂	日均值	0.15			
	1 小时平均	0.50			
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	4a 类	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			1.0	
	CO			10	
	SO ₂			0.4	
水环境	pH	/	无量纲	6~9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中一级 A 标准
	COD	/	mg/L	≤50	
	SS	/		≤10	
	NH ₃ -N*	/		≤5 (8) *	
	TP	/		≤0.5	

*注：当水温≤12℃，出水 NH₃-N 执行 8mg/L 的标准

总量控制指标	无
--------	---

表 4 工程概况

<p>项目名称</p>	<p>沪蓉高速公路汤山互通改扩建工程</p>
<p>项目地理位置 (附地理位置图)</p>	<p>南京市江宁区 (详见附图一)</p>
<p>主要工程内容及规模:</p> <p>沪蓉高速公路汤山互通改扩建工程项目处在沪蓉高速及 S002 省道交叉处, 依托部分现有工程进行改扩建, 改建互通在东北象限设置收费站, 在东南象限布设 A 型单喇叭, 采用匝道上跨沪蓉高速; 在西北象限设置 B 型单喇叭, 采用匝道上跨 S002 省道。本项目主要依托工程为收费站养护工区, A、B、D、E 匝道部分利用。其中收费站处原管理区及养护工区保持原状, 管理区人员移至新建收费站管理区处。其余匝道均为新建, 总占地面积 10.73 公顷。</p> <p>单向单车道匝道共分为八段, 分别为连接沪蓉高速的 A、B、D、E 匝道及连接 S002 省道的 F、G、H、I 匝道。其中连接沪蓉高速的 A、B、D、E 匝道, 采用的断面宽度为 10.5m, 断面布置为: 0.75m (土路肩)+3.0m (硬路肩)+4.5m (机动车道)+1.5m (硬路肩)+0.75m (土路肩)=10.5m。连接 S002 省道的 F、G、H、I 匝道断面宽度为 9m, 断面布置为: 0.75m (土路肩)+1m (硬路肩)+3.5m (机动车道)+3m (硬路肩)+0.75m (土路肩)=9m。</p> <p>对向双车道匝道为连接 S002 省道及沪蓉高速的 C 匝道, 沪蓉高速侧双车道采用的断面宽度为 19.5m, 断面布置为: 0.75m (土路肩)+3.0m (硬路肩)+4.5m (机动车道)+1.0m (路缘带)+1.0m (中分带)+1.0m (路缘带)+4.5m (机动车道)+3.0m (硬路肩)+0.75m (土路肩)=19.5m。S002 省道侧采用的断面宽度为 16.5m, 断面布置为: 0.75m (土路肩)+3.0m (硬路肩)+3.5m (机动车道)+0.5m (路缘带)+1.0m (中分带)+0.5m (路缘带)+3.5m (机动车道)+3.0m (硬路肩)+0.75m (土路肩)=16.5m。</p>	

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)		
	2021 年	2027 年	2035 年
收费站匝道	16828	25660	35456
C 匝道 (对向分离匝道)	8414	12830	17728
F、I 匝道	3155	4811	6648
G、H 匝道	5259	8019	11080
A、E 匝道	3048	4648	6422

注: 2016 年数据为采用插值法计算出的数值。

表 4-2 各特征年车型比预测结果

车型	汽车总质量	比例 (%)		
		2021 年	2027 年	2035 年
小型车	3.5t 以下	75.6	78.4	82.1
中型车	3.5t 以上--12t	8.5	7.2	5.5
大型车	12t 以上	15.9	14.4	12.4

目前车流量车型比:

验收监测时, 在声环境敏感点同步观测该公路的交通量, 全线现状交通量为 16776~20304pcu/d, 本项目于 2021 年 1 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=4.9%: 10.2%: 84.9%, 与环评预测车流量车型比相比大型车比例相对增加, 中型车比例相对减少, 小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)	验收调查阶段 (pcu/d)	占比
	环评预测通车第一年 (2021 年)	实际通车第一年 (2021 年)	
全线	42070	16776 ~ 20304	39.9% ~ 48.3%

实际工程量及工程建设变化情况，说明工程变化原因：

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		/	一级公路	一级公路	无变化
2	设计速度		km/h	40	40	无变化
3	长度	A 匝道	m	360	328	-32
		B 匝道	m	260	326	+66
		C 匝道	m	1000	1115	+115
		D 匝道	m	280	251	-29
		E 匝道	m	260	188	-72
		F 匝道	m	340	305	-35
		G 匝道	m	380	174	-206
		H 匝道	m	200	190	-10
		I 匝道	m	340	225	-115
4	车道	A、B、D、E、F、I、 G、H 车道		单车道	单车道	无变化
		C 匝道		对向双车道	对向双车道	无变化
		收费站		双向 4/8 车道	双向 5/5 车道	少于环评两道
5	新增占地面积		公顷	14.35	10.73	-3.62
6	新增临时占地		亩	9	9	基本相当
7	路基填方		万 m ³	15.39	20.5	+5.11
8	桥涵	大桥	m/座	772/4	767/4	基本相当
		涵洞	道	16	14	少于环评两道
9	收费站		处	1	1	无变化
10	总投资		万元	43000	41100	-1900

由上表可知：工程实际情况与环评时基本一致，无明显变化。

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。

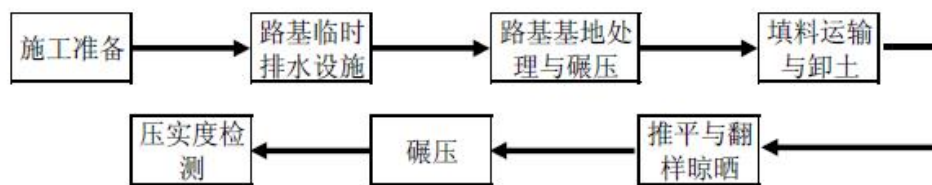


图 4-1 路基施工流程图

(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 4-2 水泥稳定层施工流程图

(3) 通道、涵洞施工

项目通道为预留，采用钢筋砼箱型通道设计，地基开挖后即可钢筋安装、混凝土浇筑等作业。



图 4-3 沥青路面施工流程

工程占地及平面布置（附图）：

本项目为道路工程建设，新增永久占地为 10.73 公顷，临时占地主要是施工营地、灰土拌合站、材料堆场、施工便道占地。采用合建方式，全线共设置 1 处。设置在收费站区域，占地类型均为公路用地。施工结束后，临时场地恢复为收费站管理区及绿化。本项目所需沥青采用外购获。施工便道设置在道路永久用地边界线与路堤边坡之间的区域，按照 7m 实施，不再另行占地。

沪蓉高速公路汤山互通改扩建工程位于江苏省南京市江宁区沪蓉高速及 S002 省道交叉处，东南象限布设 A 型单喇叭，采用匝道上跨沪蓉高速；在西北象限设置 B 型单喇叭，采用匝道上跨 S002 省道。本项目主要依托工程为收费站养护工区，A、B、D、E 匝道部分利用。其中收费站处原管理区及养护工区保持原状，管理区人员移至新建收费站管理区处。其余各匝道及收费站广场、管理区均为新建。项目平面布置详见附图 3。

工程环境保护投资明细：

环评阶段，工程估算总投资 43000 万元，其中环保投资 1320 万元，占估算投资 3.1%。

经调查，本工程投资总概算为 41100 万元，其中环保投资概算为 853 万元，占投资总概算的 2.1%。

工程环保投资具体情况见表 4-5。

表 4-5 工程环保投资情况一览表

分类	环保设施名称	环评估算费用 (万元)	实际完成金额 (万元)	变化情况
废气	施工围挡	20	13	-7
	洒水车	15	10	-5
	灰土拌合除尘装置	10	4	-6
	油烟净化设施	2	2	0
废水	施工废水隔油池、沉淀池、清水池	40	30	-10
	化粪池	5	5	0
	防雨篷布	10	5	-5
噪声	绿化带	65	30	-35
	隔声屏障	835	517	-318
	跟踪例行监测	10	8	-2
	预留环保措施费用	100	100	0

生态	水土流失防治	10	5	-5
	绿化	40	40	0
固废	建筑垃圾、生活垃圾委托处理费	20	10	-10
	工程土石弃方和建筑垃圾收集处理	80	50	-30
环境风险	应急器材设备、应急预案	10	5	-5
	桥面径流收集系统、防撞护栏	24	12	-12
其他	人员培训	10	2	-8
	环境保护管理	14	5	-9
合计		1320	853	-485

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机械冲洗废水、砂石料冲洗废水、施工场地地表径流水以及施工生活污水。

(2) 措施

施工期：合理安排水域施工的作业时间和施工方式，桥梁桩基施工钻孔泥浆不得向水体倾倒；坚持施工机具的维护，避免油污对水体的污染；施工场地废水经场地设置的截流沟收集进入隔油池和沉淀池处理后贮存在清水池中，用于施工现场、材料堆场的洒水防尘和车辆机械冲洗；桩基施工产生的泥浆水通过沉淀池沉淀后上清液回用。施工营地内铺设污水管网，从 S002 省道下穿接至原管理区。

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。对于收费站和管理处工作人员的生活污水经化粪池预处理后，接入市政污水管网。

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：合理安排施工作业时间。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，确实需要夜间施工作业的必须提前 3 日向所在地区环境保护行政主管部门提出申请，经审核批准后，方可施工。合理选择施工机械设备。施工单位尽量采用低噪声、低振动机械。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。做好宣传工作，倡导科学管理和文明施工。加强环境管理，接受环保部门环境监督。施工单位需贯彻各项施工管理制度。

运营期：①本项目要求对汤山温泉村等 5 处噪声超标敏感点安装通风隔声窗，隔声窗降噪效果>15dB，可保证敏感点室外声环境质量达标。②本项目在汤山互通设计范围内的汤山温泉村于 F 匝道（FK0+115-FK0+245）设置了 4.5m 高的声屏障 130m，C 匝道（CK0+850-CK1+030）设置了 4.5m 高的声屏障 180m；菜园沿村于 D 匝道（DK0+150-DK0+460）设置了 5m 高的声屏障 310m，养龙山庄于 A 匝道与 C 匝道的连接段（AK0+480-CK0+180）设置了 4.5m 高声屏障 250m，窑山村于 A 匝道（AK0+205-AK0+345）设置了 4.5m 高声屏障 140m。“以新带老”措施：菜园沿村沪蓉高速段（DK0+150-HRK258+620）设置了 5m 高声屏 200m，养龙山庄沪蓉高速段（HRK258+580-HRK258+940）设置了 4.5m 高声屏障 360m。声屏障安装示意图见图 4-4。对设置声屏障后仍不能满足相关标准的超标量相对较小的敏感点提出预留工程降噪费用、运营期跟踪监测，视超标情况采取安装隔声窗的措施。预留噪声敏感点治理费用 100 万元。声屏障有较好的隔声效果，可保证敏感点室外声环境达标。③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。④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。⑤各匝道以及沪蓉高速、002 省道道路红线外 35m~150m 范围内不宜规划新建疗养院、学校、医院、居住区等声环境敏感目标，应以商业和办公用房为主。如新建居民住宅等环境敏感目标，须采取有效的噪声防治措施，确保敏感目标声环境质量满足相应声环境功能区要求。

三、大气环境

(1) 影响

施工期的大气污染主要来自营运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。加强施工管理，提倡文明施工。配备洒水车给路面定期洒水。拌合设备采取全封闭作业并配备除尘设施，粉尘产生量减低 99%。拌合站四周设置围挡防风阻尘。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：对道路运输车辆加强管理，降低汽车尾气排放；绿化带选取当地物种栽种。

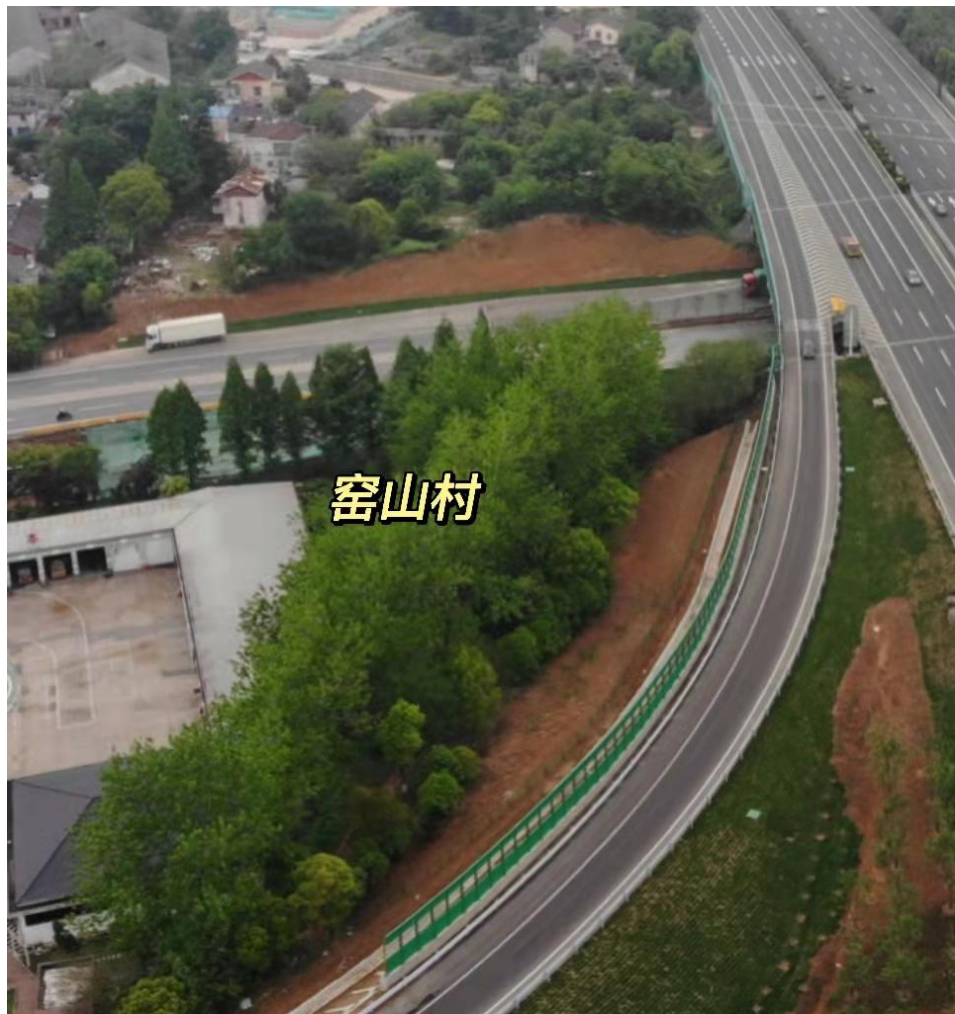


图 4-4 声屏障安装示意图

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

本工程占地约 10.73 公顷，项目沿线内无珍稀保护野生动物及珍稀保护鸟类栖息地分布，项目沿线现有的小型动物均为定居性的小型动物，常见野生动物种类主要有麻雀、喜鹊、青蛙、蛇类等，对生活区域的要求不太严格。故项目的建设不会导致影响区内动物物种多样性的降低。对于施工临时占地，通过后期的恢复和补充，道路建设过程中造成的植被损失可以在很大程度上得到补偿。项目施工过程中开挖和填筑时易造成地表植被受损，进而增加区域水土流失量。

2、声环境影响主要结论

对本项目 5 个敏感点进行现场监测，根据监测结果，本项目沿线监测点中除汤山温泉村敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准限值的要求，其余各敏感点均出现超标现象。经现场调查，超标敏感点主要受沪蓉高速公路的影响，区域声环境质量较差。本项目将采取相关环保措施，确保本项目建成后，受本项目影响的敏感点声环境质量满足相关要求。

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、机械废气。项目施工期采取湿式作业，施工场地定期洒水、清扫和冲洗，可有效减轻施工扬尘的影响。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，合理选择敏感点附近路段沥青摊铺的时间和天气条件，可以减轻摊铺时沥青烟气对环境保护目标的影响。施工机械会排放一定量的废气，但只要加强设备维护，保证发动机正常工作，可以有效减少污染物排放，对环境空气影响较小。

本项目在营运期产生的大气污染问题主要是车辆尾气污染。随着液化天然气、电力及混合动力等新能源在机动车上应用的推广以及机动车尾气排放标准的日益严格，机动车排放的污染物总量和城市道路大气污染物源强将进一步减小。因此，本项目道路对沿线环境空气的影响较小，处于可以接受的范围内。

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机械冲洗废水、砂石料冲洗废水及施工场地地表径流水。施工废水经隔油、沉淀后用于道路喷洒降尘。施工期生活污水经市政污水管网收集后最终排入汤山新城污水处理厂处理后达标排放。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，桥梁段设置桥面径流系统，雨水排向公路两边排水沟渠。

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。

因此，本项目施工期各类固体废物均得到合理地处置，不会造成二次污染，对评价区域环境影响较小。

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 7 月 8 日出具了《关于沪蓉高速公路汤山互通改扩建工程环境影响报告表的批复》（宁环表复【2019】29 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
1	<p>施工期间产生的泥浆水通过沉淀池沉淀后回用，不能回用的运至汤山新城污水处理厂处理，不外排。施工产生的生活污水、冲洗废水、搅拌废水、含油废水等各类废水应严格按照《报告表》要求进行收集处理，不得直接排入水体中。运营期收费站和管理处所有污水须经处理后达标后接入市政污水管网。排放标准执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。</p>	<p>(1)本项目施工场地设置隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池各 1 座，池底部及四周均采用水泥硬化。截留施工场地内的雨水径流和冲洗水，引入隔油池和沉淀池处理,砂石料冲洗废水经平流沉淀池处理后贮存在清水池中，用于施工现场、材料堆场、施工便道的洒水防尘和车辆机械的冲洗；</p> <p>(2) 施工营地设在收费站区域，施工生活污水生活污水通过化粪池预处理后排入市政污水管网，不排入沿线水体。</p> <p>(3)本项目实际建设过程中，按照相关政策规定，已经在收费站建设了化粪池一座，生活污水经化粪池预处理之后排入汤山新城污水处理厂处理。</p> <p>(4)匝道桥均设置了桥面径流系统，在桥梁两</p>

		侧设置边坡，两侧边沟汇集路面及边坡水，引入沟、渠、河等排至路基以外，边沟全线贯通并自成独立排水系统。
2	施工期间加强扬尘防控管理工作，现场周边应设置符合要求的围挡，对堆土场等堆放场要采取篷布覆盖、表面潮湿处理、定期洒水等措施，抑制各类施工扬尘污染；拌合设备增加烟气净化装置，抑制沥青烟污染。	(1)施工期间严格落实大气污染防治措施，配备足够的防尘设备，并严格监督落实防尘措施，避免扬尘污染。 (2)本项目不设置取土场及弃土场，取土由施工单位统一外购，不设置拌合站，所需沥青及混凝土也均采取外购。 (3) 全线共设置 1 处临时施工场地，占地类型为公路用地。施工结束后，临时施工场地恢复为收费站管理区及绿化。
3	加强施工期间的噪声管理，选用低噪声设备并且采取减震降噪措施，合理安排施工作业时间，禁止夜间打桩高噪声施工作业，施工场界噪声执行《建筑施工场界噪声限值》(GB12523-2011)，避免对附近敏感点居民的生活和休息造成不利影响。	(1)施工期采用低噪声机械设备，并定期对设备进行维修保养； (2)避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。部分高噪声设备作业时可安装临时隔声屏障。在工地四周设置一定高度的围墙。 (3)高噪声施工机械夜间（20:00—次日 8:00）严禁施工；昼间施工进行合理管理，对工期进行适当安排，并在施工现场与敏感点之间设置临时降噪屏障，运输物料的车辆途经村庄时应减速慢行、禁止鸣笛；
4	严格按照固体废物管理办法处理各类固体废物。生活垃圾定点存放，由环卫部门清运至垃圾处理厂，严禁乱丢乱弃。施工产生的各类施工固体废物应《报告表》要求做到安全处置。	(1)施工人员生活垃圾委托当地环卫部门定期清运。拆迁建筑垃圾运至政府指定的城市垃圾处理场处理。
5	做好运营期间风险防范措施，制定环境应急预案，配备必要的应急设施，防止道路运输事故造成环境污染。	(1) 建设单位已委托专门机构编制了本项目的应急预案。同时，配备了相应的应急设施。
6	本项目须设置一定的噪声防护距离，各匝道以及沪蓉高速、002 省道道路红线外 35m~150m 范围内不宜规划新建疗养院、学校、医院、居住区等声环境敏感目标，应以商业和办公用房为主。如新建居民住宅等环境敏感目标，须采取有效的噪声防治措施，确保敏感目标声环	现状沿线噪声防护距离范围内均未新增敏感目标，并已拆除 1 处（汤岗三队），同时新增 1 处敏感点（属于原规划敏感区范围内）。

	境质量满足相应声环境功能区要求。	
7	在工程建设中应优化设计方案，进一步减少工程临时占地和永久占地规模，工程施工完成后，要及时进行复植及绿化等生态恢复和补偿措施。	<p>(1)工程实际建设过程中，建设路线长度由环评期的 3.42km 减少到 3.19km，实际少于环评 0.23km。由此导致永久占地由环评期的 215.2 亩减少到 161 亩，实际少于环评 54.2 亩。本项目在施工图设计阶段进一步优化路基边坡设计，同时施工过程中采取了减小填土高度、收缩边坡等节约占地的措施。</p> <p>(2) 环评提出本项目不设置取土场及弃土场，不设置混凝土拌合站、沥青拌合站及预制件场地。临时占地主要是施工营地、灰土拌合站、材料堆场、施工便道占地。采用合建方式，全线共设置 1 处。本项目所需沥青采用外购获。施工便道设置在道路永久用地边界线与路堤边坡之间的区域，按照 7m 实施，不再另行占地。施工结束后，施工便道恢复为公路及景观，临时场地恢复为收费站管理区及绿化。</p> <p>(3)全线对公路用地范围内进行了全面的绿化，其绿化效果较好，不仅起到降噪、防尘和防止水土流失等作用，同时有效改善了生态环境和自然景观，达到了公路环保绿化的总体要求。</p>
8	本项目实施全过程环境监理。按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求，应委托有相应资质、经遴选确定的环境监理单位开展工作，并作为开工、试运营与竣工环保验收的前提条件。应督促监理单位每月向我局以书面形式上报一次监理报告。	建设单位已委托专门机构按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》开展本项目的环境监理工作。
9	采取低噪声路面，本项目匝道限速 40km/h，同时对环境敏感点按照《报告表》要求设置隔声降噪措施。	(1)为减缓交通噪声对沿线声环境敏感点的不良影响，公路运营期噪声污染防治措施与主体工程同步完成。本项目已采取的具体保护措施有：①对窑山村等 5 处噪声超标敏感点安装通风隔声窗。②本项目在汤山温泉村于 F 匝道（FK0+115-FK0+245）设置了 4.5m 高的声屏障 130m，C 匝道（CK0+850-CK1+030）设置了 4.5m 高的声屏障 180m；菜园沿村于 D 匝道（DK0+150-DK0+460）设置了 5m 高的声屏障 310m，养龙山庄于 A 匝道与 C 匝


		<p>道的连接段（AK0+480-CK0+180）设置了4.5m 高声屏障 250m，窑山村于 A 匝道（AK0+205-AK0+345）设置了 4.5m 高声屏障 140m。“以新带老”措施：菜园沿村沪蓉高速段（DK0+150-HRK258+620）设置了 5m 高声屏 200m，养龙山庄沪蓉高速段（HRK258+580-HRK258+940）设置了 4.5m 高声屏障 360m。③现状沿线噪声防护距离范围内均未新增房屋。④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。</p> <p>(2)公路运营单位针对噪声问题，建立群众意见的信息收集制度和敏感点运营期监测制度，注意听取群众意见和感受。如有居民反映噪声扰民或投诉等可进行监测，根据监测结果和敏感点实际周围环境特征，确定可行有效的补救措施。</p> <p>(3)出于行车安全角度考虑，本项目匝道限40km/h。</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。	②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、化粪池; 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;生活污水经化粪池处理后排入汤山新城污水处理厂 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 100 万; ④路面径流雨水直接排入沟渠。	①全线采取了低噪声路面技术 ②在汤山互通设计范围内的汤山温泉村于 F 匝道 (FK0+115-FK0+245) 设置了 4.5m 高的声屏障 130m, C 匝道 (CK0+850-CK1+030) 设置了 4.5m 高的声屏障 180m; 菜园沿村于 D 匝道 (DK0+150-DK0+460) 设置了	—

			<p>5m 高的声屏障 310m, 养龙山庄于 A 匝道与 C 匝道的连接段 (AK0+480-CK0+180) 设置了 4.5m 高声屏障 250m, 窑山村于 A 匝道 (AK0+205-AK0+345) 设置了 4.5m 高声屏障 140m。“以新带老”措施: 菜园沿村沪蓉高速段 (DK0+150-HRK258+620) 设置了 5m 高声屏 200m, 养龙山庄沪蓉高速段 (HRK258+580-HRK258+940) 设置了 4.5m 高声屏障 360m。③预留了降噪费用 100 万; ④设置了路基边沟、匝道桥径流收集系统。</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	<p>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：</p>  <p style="text-align: center;">图 7-2 匝道两侧植被恢复现状图</p>

污染 影响	<p>①噪声：本项目在汤山互通设计范围内的汤山温泉村于 F 匝道（FK0+115-FK0+245）设置了 4.5m 高的声屏障 130m，C 匝道（CK0+850-CK1+030）设置了 4.5m 高的声屏障 180m；菜园沿村于 D 匝道（DK0+150-DK0+460）设置了 5m 高的声屏障 310m，养龙山庄于 A 匝道与 C 匝道的连接段（AK0+480-CK0+180）设置了 4.5m 高声屏障 250m，窑山村于 A 匝道（AK0+205-AK0+345）设置了 4.5m 高声屏障 140m。“以新带老”措施：菜园沿村沪蓉高速段（DK0+150-HRK258+620）设置了 5m 高声屏 200m，养龙山庄沪蓉高速段（HRK258+580-HRK258+940）设置了 4.5m 高声屏障 360m。根据现状监测可知，5 处声环境敏感点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类、2 类标准限值要求，声环境质量较好。</p> <div data-bbox="692 882 1066 1162" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">图 7-3 声屏障安装现状图</p> <p>②废气：匝道两侧环境空气质量满足满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求。</p> <p>③废水：设置了路基边沟、匝道桥径流收集系统，路、桥面径流最后汇入附近沟渠排出。</p> <div data-bbox="657 1480 1099 1812" data-label="Image"> </div> <p style="text-align: center;">图 7-4 桥面径流排放口</p>
	社会 影响

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	2020.7.19~ 2020.7.20 昼夜间 各监测 2 次	汤山温泉村、菜园沿村、养龙山庄、窑山村爱瑞楼、幸福村邮政宿舍	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）：

施工期环境管理机构由项目代建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。

运营期环境管理机构以南京市公路事业发展中心江宁区公路管理站为主设置。

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：

本项目制订了噪声监测计划见表 9-1，为了统一管理，建议由建设单位委托具有环境监测相关资质的单位执行环境监测计划。

表 9-1 声环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	说明	监督管理机构
施工期	在道路沿线 100m 内进行施工的场地	LAeq	4 次/年	选择附近有施工作业敏感点，昼夜间有施工作业的点进行噪声监测。	1、建设单位（南京市交通运输局）2、南京市环保局负责监督
运营期	距离道路中心 200m 范围内的环境敏感点（汤山温泉村、菜园沿村、养龙山庄、窑山村、汤岗三队）	LAeq	2 次/年	监测方法标准按《声环境质量标准》中的有关规定进行，室外声环境质量满足相关标准要求或室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）允许噪声级昼间 45dB（A）、夜间 37dB（A）的标准。	

验收时已落实对距离道路中心 200m 范围内的环境敏感点进行了噪声检测，详见“声环境影响调查（专项评价）”

环境管理状况分析与建议：

根据调查，本工程施工期环境管理制度较为完备，但施工期未实施环境监测。建议项目管理单位在工程运营期加强对声环境敏感点（汤山温泉村、菜园沿村等 5 处敏感点）的声环境跟踪监测工作，根据实际监测结果确定是否需要采取进一步的降噪措施。

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

沪蓉高速公路汤山互通改扩建工程项目处在沪蓉高速及 S002 省道交叉处，依托部分现有工程进行改扩建，改建互通在东北象限设置收费站，在东南象限布设 A 型单喇叭，采用匝道上跨沪蓉高速；在西北象限设置 B 型单喇叭，采用匝道上跨 S002。本项目主要依托工程为收费站养护工区，A、B、D、E 匝道部分利用。其中收费站处原管理区及养护工区保持原状，管理区人员移至新建收费站管理区处。互通匝道设计速度为 40km/h，S002 省道设计速度为 80km/h。本工程投资总概算为 41100 万元，其中环保投资 853 万元，占投资总概算的 2.1%。

本工程于 2019 年 12 月正式开工建设，并于 2021 年 1 月建成并逐步投入试运行，而后由南京市公路事业发展中心江宁区公路管理站接收管养。

(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江苏省南京市公路管理处江宁区公路管理站设专人负责环境管理工作。

(3) 非重大变动环境影响结论

本项目未发生重大变动，可以纳入验收管理

(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	根据监测结果分析可知，本项目污染物排放浓

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	度、排放速率满足国家污染物排放标准，项目废水污染物排放量满足批复总量控制要求。
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，工程新增永久占地面积为 10.73 公顷。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，5 处声环境敏感点均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类、2 类标准限值要求，声环境质量较好。

③ 水环境

经调查，工程路基、路面排水体系完整，路面径流流入两侧沟渠，本项目离

周边水环境较远，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，根据实际情况采取了环保措施，有关环保设施符合设计、施工和使用要求，并已建成并投入正常使用，污染物能够达标排放，目前的交通流量下各敏感点声环境质量满足标准要求，不存在重大的环境影响问题，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，沪蓉高速公路汤山互通改扩建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，对边沟杂物定期进行清扫；

(2) 加强对匝道两侧绿化的管护；

(3) 针对噪声问题，建立群众意见的信息收集制度和敏感点运营期监测制度，注意听取群众意见和感受。如有居民反映噪声扰民或投诉等可进行监测，根据监测结果和敏感点实际周围环境特征，确定可行有效的补救措施。

注 释

一、调查表附件、附图

1、附图

附图 1：地理位置图

附图 2：周围环境概况及周边敏感点图

附图 3：项目平面布局

附图 4：水系图

附图 5：生态红线图

2、附件

附件 1 环评批复

附件 2 工程建议书批复

附件 3 可行性研究报告批复

附件 4 初设批复

附件 5 建设用地批复

附件 6 项目用地的预审意见

附件 7 工程未压覆重要矿产资源情况证明的函

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。

沿线公众反映，本工程施工期不存在夜间施工现象，施工噪声影响可接受。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

环境影响报告表中工程沿线共 5 个敏感点，均为居民区。

经调查，现状 5 处敏感点 4 处均一致，1 处（汤岗三队）已拆除，同时新增敏感点 1 处（幸福村，环评中的窑山村即窑山村与幸福村统称，经现场调查，窑山村由一条细长街道分开，在街道北面的村落依旧称为窑山村，街道南面的村落称为幸福村，验收将窑山村与幸福村分开评价），因此本次验收路段沿线敏感点共计 5 处，均为居民点。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

本次调查委托南京基越环境检测有限公司对沿线敏感点进行现场监测。具体监测内容与要求如下：

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	汤山温泉村	拟建 C 匝道北侧 (CK1+000~CK0+900)； 沪蓉高速北侧；S002 省 道西侧	1F	4a 类	昼夜各 2 次
N1-2			1F	2 类	昼夜各 2 次
N2-1	菜园沿村	D 匝道（依托）北侧 (DK0+080~DK0+320)； 沪蓉高速北侧；S002 省 道东侧	1F	4a 类	昼夜各 2 次
N2-2			1F	2 类	昼夜各 2 次
N3-1	养龙山庄	B 匝道（现有）南侧；C	1F	2 类	昼夜各 2 次

N3-2		匝道南侧（CK0+020~CK0+180）；沪蓉高速南侧；S002 省道东侧	3F	2 类	昼夜各 2 次
N4-1	窑山村爱瑞楼	A 匝道（依托）西侧；沪蓉高速南侧；S002 省道西侧（S K12+890~SK12+940）	1F	4a 类	昼夜各 2 次
N4-2			3F	4a 类	昼夜各 2 次
N4-3			5F	4a 类	昼夜各 2 次
N5-1	幸福村邮政宿舍	A 匝道（依托）西侧；沪蓉高速南侧；S002 省道西侧（S K13+060~SK13+080）	1F	4a 类	昼夜各 2 次
N5-2			3F	4a 类	昼夜各 2 次
N5-3			5F	4a 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	汤山温泉村	1 层	昼 1	61.6	70	-
			昼 2	61.7	70	-
			夜 1	51.9	55	-
			夜 2	51.6	55	-
			昼 1	61.6	70	-
			昼 2	61.2	70	-
			夜 1	51.1	55	-
			夜 2	51.6	55	-
N1-2	汤山温泉村	1 层	昼 1	57.3	60	-
			昼 2	57.6	60	-
			夜 1	48.1	50	-
			夜 2	48.4	50	-

			昼 1	57.4	60	-
			昼 2	57.6	60	-
			夜 1	48.4	50	-
			夜 2	48.1	50	-
N2-1	菜园沿村	1 层	昼 1	61.4	70	-
			昼 2	61.8	70	-
			夜 1	51.2	55	-
			夜 2	51.7	55	-
			昼 1	61.3	70	-
			昼 2	61.6	70	-
			夜 1	51.6	55	-
			夜 2	51.5	55	-
N2-2	菜园沿村	1 层	昼 1	52.7	60	-
			昼 2	52.9	60	-
			夜 1	48.3	50	-
			夜 2	47.7	50	-
			昼 1	52.5	60	-
			昼 2	52.8	60	-
			夜 1	48.1	50	-
			夜 2	48.4	50	-
N3-1	养龙山庄	1 层	昼 1	58.0	60	-
			昼 2	57.9	60	-
			夜 1	46.6	50	-
			夜 2	46.9	50	-
			昼 1	58.0	60	-
			昼 2	58.3	60	-
			夜 1	46.4	50	-
			夜 2	46.5	50	-
N3-2	养龙山庄	3 层	昼 1	52.2	60	-

			昼 2	52.6	60	-
			夜 1	45.3	50	-
			夜 2	45.0	50	-
			昼 1	52.2	60	-
			昼 2	52.6	60	-
			夜 1	45.7	50	-
			夜 2	45.8	50	-
N4-1	窑山村爱瑞楼	1 层	昼 1	57.4	70	-
			昼 2	57.2	70	-
			夜 1	47.6	55	-
			夜 2	47.8	55	-
			昼 1	57.2	70	-
			昼 2	54.6	70	-
			夜 1	46.9	55	-
			夜 2	46.7	55	-
N4-2	窑山村爱瑞楼	3 层	昼 1	53.9	70	-
			昼 2	54.0	70	-
			夜 1	46.8	55	-
			夜 2	46.2	55	-
			昼 1	54.6	70	-
			昼 2	54.7	70	-
			夜 1	46.3	55	-
			夜 2	46.4	55	-
N4-3	窑山村爱瑞楼	5 层	昼 1	53.8	70	-
			昼 2	53.3	70	-
			夜 1	46.4	55	-
			夜 2	46.0	55	-
			昼 1	53.6	70	-
			昼 2	53.6	70	-

			夜 1	46.0	55	-
			夜 2	46.3	55	-
N5-1	幸福村邮政宿舍	1 层	昼 1	64.9	70	-
			昼 2	65.5	70	-
			夜 1	52.0	55	-
			夜 2	52.2	55	-
			昼 1	64.2	70	-
			昼 2	64.4	70	-
			夜 1	51.9	55	-
			夜 2	52.3	55	-
N5-2	幸福村邮政宿舍	3 层	昼 1	62.0	70	-
			昼 2	62.3	70	-
			夜 1	51.8	55	-
			夜 2	51.4	55	-
			昼 1	61.8	70	-
			昼 2	62.3	70	-
			夜 1	51.6	55	-
			夜 2	51.1	55	-
N5-3	幸福村邮政宿舍	5 层	昼 1	61.7	70	-
			昼 2	61.0	70	-
			夜 1	51.3	55	-
			夜 2	51.4	55	-
			昼 1	61.1	70	-
			昼 2	61.4	70	-
			夜 1	50.6	55	-
			夜 2	50.6	55	-

监测结果显示：

项目沿线汤山温泉村等 5 个敏感点各楼层昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类、2 类标准，说明项目对沿线敏感点声环境


质量影响较小。

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，并且在汤山互通设计范围内的汤山温泉村于 F 匝道（FK0+115-FK0+245）设置了 4.5m 高的声屏障 130m，C 匝道（CK0+850-CK1+030）设置了 4.5m 高的声屏障 180m；菜园沿村于 D 匝道（DK0+150-DK0+460）设置了 5m 高的声屏障 310m，养龙山庄于 A 匝道与 C 匝道的连接段（AK0+480-CK0+180）设置了 4.5m 高声屏障 250m，窑山村于 A 匝道（AK0+205-AK0+345）设置了 4.5m 高声屏障 140m。“以新带老”措施：菜园沿村沪蓉高速段（DK0+150-HRK258+620）设置了 5m 高声屏 200m，养龙山庄沪蓉高速段（HRK258+580-HRK258+940）设置了 4.5m 高声屏障 360m。运营期声环境保护措施落实情况详见下表：

表 11-3 声环境保护措施落实情况表

序号	措施名称	位置	现状照片
1	绿化带，以乔灌木、草本植物为主	匝道两侧	

2	倒“L”型声屏障	DK0+150-DK0+460 (5 高声屏障 310 米) AK0+480-CK0+180 (4.5 高声屏障 250 米) AK0+205-AK0+345 (4.5 高声屏障 140 米) FK0+115-FK0+245 (4.5 高声屏障 130 米) CK0+850-CK1+030 (4.5 高声屏障 180 米) DK0+150-HRK258+62 (5 高声屏障 200 米) HRK258+580-HRK258+940 (5 高声屏障 360 米)	
---	----------	---	--

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。

5. 声环境影响调查结论与建议

本工程施工期不存在夜间施工现象，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，现状敏感点与环评时相比 5 处敏感点 4 处均一致，1 处（汤岗三队）已拆除，同时新增敏感点 1 处（幸福村）。监测结果显示，项目汤山温泉村等 5 个敏感点各楼层昼夜间噪声监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 4a 类、2 类标准，说明项目对沿线敏感点声环境质量影响较小。因此，本项目声环境可满足验收条件。