

312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越  
高速公路段改扩建工程  
竣工环境保护验收调查报告

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

二〇二二年七月

# 目 录

<b>第 1 章 总论</b> .....	<b>1</b>
1.1 编制依据 .....	1
1.2 调查目的及原则 .....	3
1.3 调查方法 .....	3
1.4 工作程序 .....	4
1.5 调查范围、调查内容和验收环境标准 .....	6
1.6 调查重点与主要调查对象 .....	7
<b>第 2 章 工程概况</b> .....	<b>11</b>
2.1 项目建设过程回顾 .....	11
2.2 项目地理位置与路线走向 .....	11
2.3 项目概要 .....	12
2.4 环保工作回顾 .....	20
2.5 工程变更情况 .....	20
<b>第 3 章 环境影响评价结论和审批要点</b> .....	<b>23</b>
3.1 《环境影响报告书》结论 .....	23
3.2 《环境影响报告书》批复要求 .....	35
<b>第 4 章 环保措施落实情况的调查</b> .....	<b>37</b>
4.1 南京市环保局批复意见执行情况 .....	37
4.2 报告书结论的主要落实情况 .....	38
<b>第 5 章 生态环境影响调查与分析</b> .....	<b>43</b>
5.1 自然环境概况 .....	43
5.2 对生态空间管控区域影响调查与分析 .....	44
5.3 工程占地影响调查与分析 .....	45
5.4 大临工程调查 .....	45
5.5 绿化工程情况调查 .....	47
5.6 结论 .....	49

<b>第 6 章 声环境影响调查与分析</b> .....	<b>50</b>
6.1 沿线声环境敏感点调查 .....	50
6.2 运营初期声环境质量监测 .....	50
6.3 声环境现状监测结果和分析 .....	52
6.4 噪声防治措施调查 .....	55
6.5 结论 .....	59
<b>第 7 章 其他环境影响调查与分析</b> .....	<b>60</b>
7.1 水环境影响调查 .....	60
7.2 环境空气影响调查 .....	65
7.3 固体废弃物影响调查 .....	67
<b>第 8 章 环境管理状况调查</b> .....	<b>68</b>
8.1 环境保护管理机构调查 .....	68
8.2 环境监测工作调查 .....	69
8.3 环境保护投资调查 .....	69
8.4 环境保护管理调查结论 .....	69
<b>第 9 章 调查结论</b> .....	<b>71</b>
9.1 调查结论 .....	71
9.2 结论及建议 .....	74

**附图：**

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 项目平面布置示意图

附图 3 项目区域水系图

**附件：**

附件一：《关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书的批复》（宁环建[2014]110 号），南京市环境保护局，2014 年 8 月 13 日

附件二：《省发展改革委关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程项目建议书的批复》（苏发改基础发[2013]1460 号），江苏省发展和改革委员会，2013 年 9 月 25 日

附件三：《省发展改革委关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程可行性研究报告的批复》（苏发改基础发[2014]1244 号），江苏省发展和改革委员会，2014 年 12 月 2 日

附件四：《省发展改革委关于 312 国道、346 国道（原 338 省道）南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程初步设计的批复》（苏发改基础发[2015]467 号），江苏省发展和改革委员会，2015 年 5 月 27 日

附件五：《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环保验收监测报告》，南京基越环境检测有限公司，2021 年 8 月

附件六：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 前言

龙潭港区是南京市长江沿岸的重要港口之一。从全省交通基础设施发展战略来看，江苏提出在“十二五”时期，将率先基本实现交通基础设施现代化。“十二五”时期，全省将重点推进高速公路网与普通公路网之间的衔接，推动港口疏港铁路、疏港高速公路建设，使枢纽机场和吞吐量 200 万 TEU 以上的核心集装箱港区均有高速公路连通，五个国家级港口的核心港区有铁路进港，连云港港、太仓港、盐城港大丰港区有三级疏港航道连通。在此发展环境下，南京市将龙潭港打造为“以深水航道为基础，依托近洋航线，以国际集装箱多式联运为核心，全国近洋出海口的重要港区”。

龙潭港的港区、园区的发展离不开公路基础设施的支撑，通过公路与港口一体化的综合交通运输协调衔接，将港区、园区的运输通过疏港快速通道及时、高效、高速疏导到周边公路网络中，通过完善的高速公路和地方公路，实现“门到门”的货运输送。

本项目的主要功能定位为：“龙潭港区集疏运交通的专用公路通道，以沟通港区与周边腹地间货运交通为主，是实现龙潭港乃至南京‘水陆联运’综合运输体系的重要交通载体”。与此同时，本项目还将与周边交通基础设施共同支撑龙潭港物流基地以及周边地区的综合开发。本项目的建设能够有效提高港区、园区的货运运输效率，进而增加货物周转量，能够进一步有效提升港区、园区的发展速度和力度，提升龙潭港在长江沿岸港口的地位和重要度，促进沿港区域的发展。因此，南京市交通运输局决定建设 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路改扩建工程。

312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路改扩建工程，位于南京市栖霞区。公路全长 14.887 公里，其中改扩建 13.087 公里、新建 1.8 公里。改扩建路段现有公路包括疏港大道和 312 国道。

疏港大道是南京港龙潭港区目前主要的集疏运道路，位于南京市栖霞区，为 338 省道的一部分。疏港大道龙潭港至绕越高速段总体为东西走向，起自龙潭港区一期工程南侧、引江河西岸，沿龙潭港区一期、四期、六期、五期、三期规划用地南界向西南，至金陵电厂南侧跨便民河、七乡河，继续向西南，在京沪铁路北侧约 50 米处与铁路伴行向西，经西花村、红梅村社区、栖霞山风景区后下穿绕越高速公路，路线全长 17 公里。

312 国道南京段起于镇江句容与南京栖霞区分界处，止于东扬坊互通，东西走向。312 国道南京段七乡河至绕越高速公路路段北侧为沪宁城际铁路伴行，南侧为仙林副城白象片区规划区。312 国道与绕越高速公路交叉处现设置有栖霞互通。

本项目利用疏港大道自龙潭港区一期工程起，至七乡河止，共计 7.2 公里路段进行改扩建，利用 312 国道自城市三环路起，止绕越高速公路栖霞互通止，共计 5.887 公里路段进行改扩建，疏港大道与 312 国道之间新建 1.8 公里路段连接。

该段工程于 2012 年 12 月委托江苏省交通规划设计院股份有限公司编制了《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书》，并于 2014 年 8 月 13 日取得了南京市环保局《关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书的批复》（宁环建[2014]110 号）。

本工程于 2015 年 12 月正式开工建设，2020 年 11 月交工后正式投入试运营。为完善环保手续，南京市公路事业发展中心申请对 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程路段进行竣工环境保护验收。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国规评[2017]4 号）、《关于生态影响类建设项目环保验收主体的复函》（江苏省生态环境厅，2019 年 1 月 28 日）等文件的要求，南京市公路事业发展中心委托江苏智泓环保科技有限公司（以下简称“调查单位”）承担了本项目的竣工环境保护验收调查工作。我公司接受委托后，成立项目组，对 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程沿线环境进行了调查，收集了工程建设资料。并对公路沿线调查范围内的环境敏感点、受公路建设影响的生态环境恢复情况、环境保护投资、工程环保执行情况等方面进行了重点调查。2021 年 8 月，委托南京基越环境检测有限公司对公路沿线声环境质量进行了监测，在此基础上编制完成了《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程竣工环境保护验收调查报告》。

# 第 1 章 总论

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 国家相关法律、法规

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，中华人民共和国主席令第九号，2015 年 1 月 1 日起施行；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018 年 12 月 29 日实施；
- 3) 《建设项目环境保护管理条例》国务院令 682 号，2017 年 7 月 16 日；
- 4) 《中华人民共和国水污染防治法》，第十二届全国人民代表大会常务委员第二十八次会议修订，2017 年 6 月 27 日修正；
- 5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员第六次会议第二次修订，2018 年 10 月 26 日起施行；
- 6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员第七次会议通过修订，2018 年 12 月 29 日起施行；
- 7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，第十三届全国人民代表大会常务委员第十七次会议第二次修订，2020 年 9 月 1 日起施行；
- 8) 关于印发《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》的通知，（环发[2015]163 号）；
- 9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）；
- 10) 《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）；
- 11) 《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）；
- 12) 《关于加强建设项目审批后环境管理工作的通知》（苏环办[2009]316 号）；
- 13) 《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》（苏环办[2021]122 号）；
- 14) 《关于生态影响类建设项目环保验收主体的复函》（江苏省生态环境厅，2019

年 1 月 28 日)；

- 15) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(苏环办〔2018〕34 号)。

### 1.1.2 技术规范和标准

- 1) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》HJ 552-2010；
- 2) 《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》HJ/T 394-2007；
- 3) 《声环境质量标准》GB3096-2008；
- 4) 《建筑施工场界环境噪声排放标准》GB12523-2011；
- 5) 《环境空气质量标准》GB3095-2012；
- 6) 《江苏省大气污染物综合排放标准》DB32/4041-2021；
- 7) 《地表水环境质量标准》GB3838-2002；
- 8) 《污水综合排放标准》GB8978-1996。

### 1.1.3 工程资料及批复文件

- 1) 《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书》(报批稿)，江苏省交通规划设计院股份有限公司，2014 年 7 月；
- 2) 《关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书的批复》(宁环建[2014]110 号)，南京市环境保护局，2014 年 8 月 13 日；
- 3) 《省发展改革委关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程项目建议书的批复》(苏发改基础发[2013]1460 号)，江苏省发展和改革委员会，2013 年 9 月 25 日；
- 4) 《省发展改革委关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程可行性研究报告的批复》(苏发改基础发[2014]1244 号)，江苏省发展和改革委员会，2014 年 12 月 2 日；
- 5) 《省发展改革委关于 312 国道、346 国道(原 338 省道)南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程初步设计的批复》(苏发改基础发[2015]467 号)，江苏省发展和改革委员会，2015 年 5 月 27 日；

- 6) 《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环保验收监测报告》，南京基越环境检测有限公司，2021 年 8 月。

## 1.2 调查目的及原则

### 1.2.1 调查目的

按照国家相关法律法规的要求，对该项目环境影响调查旨在：

(1) 调查工程在施工、运行和管理等方面落实环境影响报告书、工程设计所提出的环保措施情况，以及对各级行政主管部门批复要求落实情况。

(2) 调查工程是否贯彻了“三同时”制度，环评报告书及其批复提出的各项环境保护措施是否与主体工程同时设计、同时施工、同时投入试运行。

(3) 调查工程已采取的生态保护、水土保持及污染控制措施，并通过对项目所在区域环境现状监测与调查结果的评价，分析各项措施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在潜影响，提出切实可行的补救措施和应急措施，对已实施的尚不完善措施提出改进意见。

(4) 根据调查的结果，客观、公正地从技术上论证工程是否符合建设项目环境保护验收条件。

### 1.2.2 调查原则

(1) 严格执行国家、交通部、江苏省颁布的各项环境保护法律、法规和环境影响评价技术规范、标准；

(2) 坚持污染防治与生态保护并重的原则；

(3) 坚持客观、公正、科学谨慎、经济可行的原则；

(4) 坚持现场调研、实地监测、资料收集、类比分析、模式计算相结合的原则；

(5) 坚持对设计期、施工期、营运期环境影响进行全过程分析的原则。

## 1.3 调查方法

(1) 本次调查按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国规评[2017]4 号）、

《建设项目竣工环境保护验收技术规范 公路》（HJ 552-2010）等环境影响评价技术导则、本项目环评报告书及其批复（宁环建[2014]110 号）、《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）、《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）及其它相关规定的要求。

（2）环境影响分析采用现场实地调查、实测和收集分析既有资料相结合的方法。

（3）对线路调查采用“点线结合、以点为主和反馈全线”的方法，重点调查与生态环境密切相关的工程及环境保护设施、噪声治理及污水治理等内容。

（4）环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

## 1.4 工作程序

竣工验收工作程序见图 1.4-1。

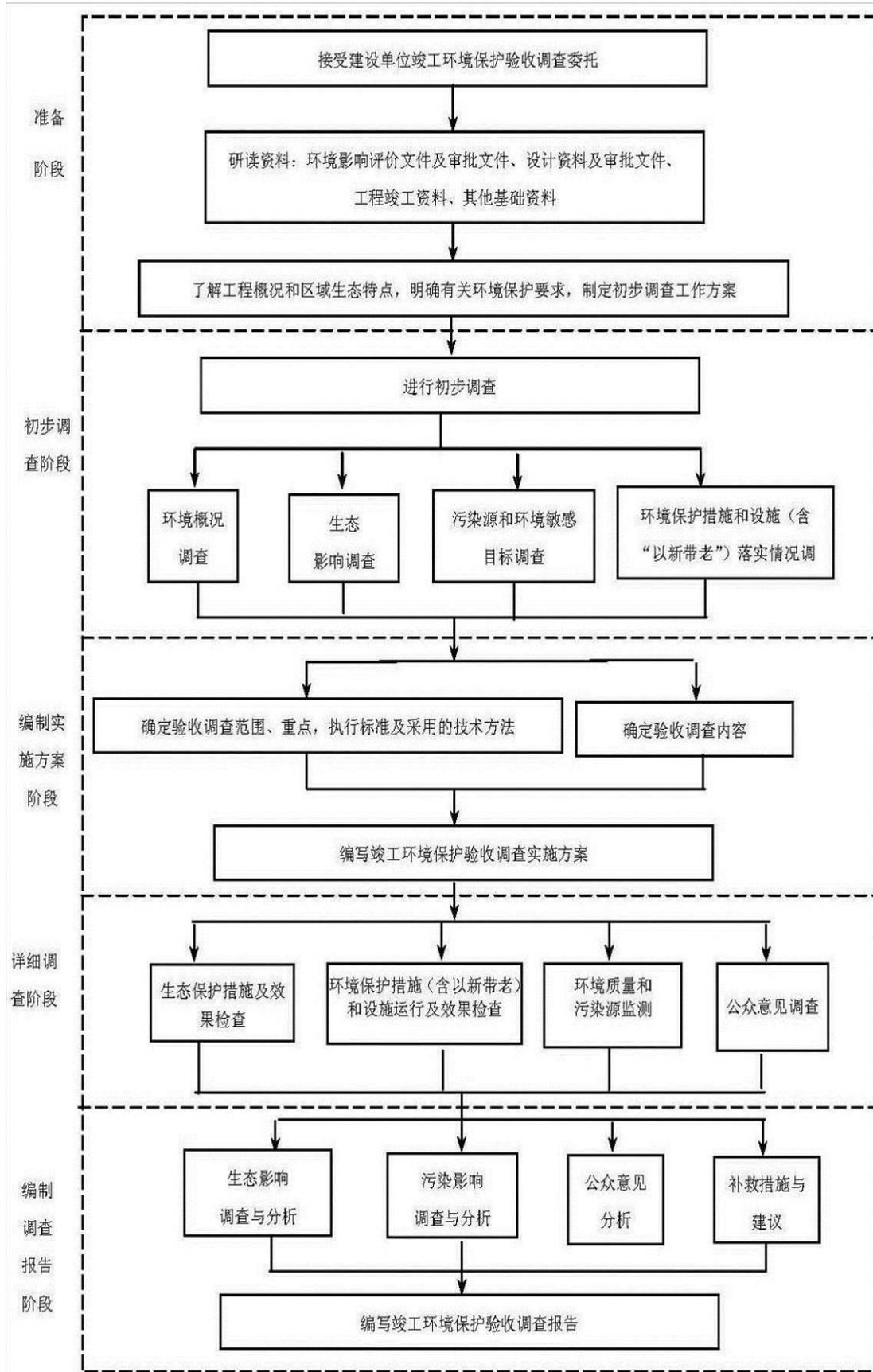


图 1.4-1 调查工作程序框图

## 1.5 调查范围、调查内容和验收环境标准

### 1.5.1 调查范围和调查内容

调查范围和调查内容（或因子）见表 1.5-1。

表 1.5-1 调查范围和调查内容（因子）

调查项目	调查范围	调查内容（因子）
生态环境	公路沿线两侧 300m 范围矩形区域，重点调查永久占地和临时占地情况，所有拌和场、预制场、施工用地等，以及其恢复措施，如附近有生态敏感点则适当扩大范围。	工程占地类型、数量、土地复垦率、植被恢复率、水土流失治理率等，土地利用格局对农业生产系统和自然生态系统的影响。
水环境	公路沿线跨越河流上下游各 200m	路面、桥面径流排放去向。
声环境	公路两侧距中心线 200 m 范围内的敏感点	等效连续 A 声级 $L_{eq}$ ，声环境保护措施及效果。

### 1.5.2 验收环境标准

本次环境保护验收调查采用的环境标准与南京市环境保护局批复的《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书》中所采用的标准一致。

#### 1.5.2.1 地表水环境

➤ 环境质量标准：

本工程项目跨越便民河及七乡河。依据《江苏省地表水（环境）功能区划》，便民河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，七乡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准，悬浮物分别参照执行水利部《地表水资源质量标准》（SL63—94）中的三级、四级标准。具体标准值见表 1.5-2。

表 1.5-2 地表水环境质量标准

水体	评价标准（mg/L）	SS	TP	COD <sub>Cr</sub>	石油类	氨氮	pH
便民河	III 类、三级标准	≤30	≤0.2	≤20	≤0.05	≤1.0	6-9
七乡河	IV 类、四级标准	≤60	≤0.3	≤30	≤0.5	≤1.5	6-9

#### 1.5.2.2 声环境标准

➤ 环境质量标准：

根据《南京市声环境功能区划调整方案》（宁政发[2014]34 号），项目所在声环境功能区为 2 类和 3 类区。若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，将第一排建筑物面向道路一侧至道路红线的区域划为 4a 类声环境功能区，该区域执行 4a 类声环境标准。

（1）K0+700-K9+700 路段两侧、K9+700-K11+500 路段北侧、K11+500-K13+200 路段南侧公路红线外 25 米以内范围为 4a 类功能区，25 米以外区域为 3 类声功能区。

（2）K9+700-K11+500 路段南侧、K11+500-K13+200 路段北侧、K13+200-K15+587 路段两侧公路红线外 35 米以内范围为 4a 类功能区，35 米以外区域为 2 类声功能区。

若临街建筑以高于三层楼房以上（含三层）的建筑为主，第一排建筑物面向公路一侧至公路红线之间的区域为 4a 类声环境功能区。具体标准值见表 1.5-3。

表 1.5-3 声环境质量标准 单位：dB（A）

功能区类别	等效声级 Leq（dB(A)）	
	昼间	夜间
2 类	60	50
3 类	65	55
4a 类	70	55

➤ 污染物排放标准：

施工场地噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。具体标准值见表 1.5-4。

表 1.5-4 建筑施工场界噪声限值 单位：dB（A）

昼间（dB(A)）	夜间（dB(A)）
70	55

## 1.6 调查重点与主要调查对象

本次验收重点调查公路建设对沿线生态环境、声环境的环境影响；同时调查本项目环境影响报告书及其批复和环保设计提出的环保措施的落实情况及其有效性；根据现场调查和环境监测评估结果提出环境保护补救或改进措施建议。

### 1.6.1 生态环境保护目标

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号），本项目涉及的国家级生态保护红线为南京栖霞山国家森林公园。本项目与生态空间管控区域位置关系见表 1.6-1。

表 1.6-1 本项目周边生态空间管控区域一览表

行政区域	红线区域名称	主导生态功能	范围		面积 (km <sup>2</sup> )			本项目与其位置关系
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
南京市区	南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	/	10.19	/	10.19	本项目 K13+200-K14+800 段位于其南侧，与其相邻。

### 1.6.2 水环境保护目标

验收调查范围内的主要河流为便民河及七乡河。

### 1.6.3 声、气环境保护目标

项目环评期间，本次验收路段范围内主要声、气现状敏感点 5 处。验收调查阶段，经现场核查，现状 3 处敏感点已经拆迁，其余 2 处敏感点未变化。

本次调查的敏感点统计见表 1.6-2。

表 1.6-2 声环境目标调查情况对照表

编号	敏感点名称	环境空气评价标准	环评情况		调查情况					敏感点分布		现场照片	备注
			与中心线/红线距离(m)	声环境质量标准	与中心线/红线距离(m)	验收标准	户数/人数	路段情况	基本情况	中心线	敏感点范围		
N1	仁东村	二级	北侧, 35/5	4a 类、2 类	/	/	/	桥梁	已拆迁, 现状为空地		/	拆迁	
N2	龙洲村	二级	北侧, 45/15	4a 类、2 类	/	/	/	桥梁	已拆迁, 现状为空地		/		
N3	龙窝村	二级	北侧, 45/15	4a 类、2 类	/	/	/	桥梁	已拆迁, 现状为空地		/		
N4	摄山星城	二级	南侧, 130/100	2 类	南侧, 130/100	2 类	1200 户 / 3600 人	桥梁	小区楼房为 6 层, 面向公路。公路拓宽后, 临路首排楼房与公路之间有 3 米高、50 米宽的绿化岗地; 2 类区与公路之间有前排 1 排楼房遮挡。小区与本项目之间为城市次道齐民东路				

N5	晶都名苑	二级	南侧， 150/120	2 类	南侧， 150/120	2 类	252 户 /756 人	桥梁	<p>小区楼房为 18 层，面向公路。公路拓宽后，临路首排楼房与公路之间有 6 米高、50 米宽的绿化岗地。小区与本项目之间为在建的城市次干道齐民北路</p>		
----	------	----	----------------	-----	----------------	-----	-----------------	----	---	---	---

## 第 2 章 工程概况

### 2.1 项目建设过程回顾

本工程严格按照国家建设项目基本程序进行，经历了工程可行性研究、初步设计等多个阶段：

(1) 立项批复：2013 年 9 月，江苏省发展和改革委员会以苏发改基础发[2013]1460 号文《省发展改革委关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程项目建议书的批复》对本项目的立项进行了批复。

(2) 可研批复：2014 年 12 月，江苏省发展和改革委员会以苏发改基础发[2014]1244 号文《省发展改革委关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程可行性研究报告的批复》对本项目的可研进行了批复。

(3) 环评报告：2014 年 7 月，江苏省交通规划设计院股份有限公司编制完成《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书》（报批稿）。

(4) 环评批复：2014 年 8 月，南京市环境保护局以宁环建[2014]110 号文《关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书的批复》对本项目环境影响报告书进行了批复。

(5) 初设及概算批复：2015 年 5 月，江苏省发展和改革委员会以苏发改基础发[2015]467 号文《省发展改革委关于 312 国道、346 国道（原 338 省道）南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程初步设计的批复》对本项目初步设计及概算进行了批复，明确了项目建设规模、技术标准和总投资。

本项目于 2015 年 12 月 01 日开工，于 2020 年 11 月 27 日交工，建设周期约 60 个月。

### 2.2 项目地理位置与路线走向

本项目路线起自龙潭港一期工程，沿疏港大道自东向西展线，分别经过港区一期、四期、六期、五期、三期作业区及华能电厂。在一期、四期及六期作业区出口设置简

易半菱形互通。路线继续向西跨越便民河，在中建钢构有限公司东北侧与 337 省道相交，并设置互通一座；路线继续向西跨越七乡河大道，穿越两道 500KV 高压线后偏离疏港大道；跨越七乡河后路线转向南，在规划城市三环路走廊带内沿七乡河西岸布线。路线继续向南跨越京沪铁路，交角  $63^\circ$ ，于 220KV 西渡变电站东南下穿沪宁城际铁路，交角  $30^\circ$ 。之后路线折向西，设置高架桥沿 312 国道向西展线，在摄山星城西北侧与科技南路相交，在乌龟山东侧跨越水泥厂铁路专线，在石龙山南侧与毕升路相交，终点位于绕越高速公路栖霞互通。工程总长度 14.928km，总投资 503272.45 万元。



图 2.2-1 本项目路线走向示意图

## 2.3 项目概要

### 2.3.1 主要技术指标

项目主要经济技术指标见表 2.3-1。

表 2.3-1 本项目总体经济技术指标表

序号	指标		单位	环评阶段	实际实施	备注
1	公路等级		/	一级公路	一级公路	实际与环评一致
2	设计速度	主线	km/h	100	80	较环评降低 20
		地面辅道	km/h	50	50	实际与环评一致
		匝道	km/h	40	40	实际与环评一致
3	车道数	高架	车道	双向 6 车道	双向 6 车道	实际与环评一致
		K0+700~K7+900 地面	车道	双向 6 车道	双向 6 车道	实际与环评一致
		K9+700~K15+628 地面	车道	双向 9 车道	双向 9 车道	实际与环评一致
4	路线长度		km	14.887	14.928	较环评增加 41m
5	路基宽度	K0+700~K7+900	m	40.5	40.5	实际与环评一致
		K7+900~K9+700	m	33.5	33.5	实际与环评一致
		K9+700~K15+628	m	43.5	43.5	实际与环评一致
6	永久占地		公顷	114.8	114.5349	较环评减少 0.2651 公顷
7	新增临时占地	大临工程	亩	255	45	本项目不设置取土、弃土场，临时用地为 1 处，较环评减少 1 处
7	路基土石方	挖方	万 m <sup>3</sup>	28.5971	31.5	较环评增加 2.9 万 m <sup>3</sup>
		填方	万 m <sup>3</sup>	61.1442	63.1	较环评增加 1.95 万 m <sup>3</sup>
8	总投资		万元	393090	503272.45	较环评增加 110182.45 万元

## 2.3.2 交通量

### 2.3.2.1 工可预测车流量

环评报告中给出的各段交通量见表 2.3-2，车型比见表 2.3-3。

表 2.3-2 各特征年标准交通量预测结果 单位: pcu/d

路段	环评阶段 (pcu/d)		
	2016 年	2022 年	2030 年
起点-港区一期大门 K0+700-K1+000	21662	23216	28046
港区一期大门-港城路 K1+000-K2+510	25375	29634	37535
港城路-江南沿江 K2+510-K3+919	29779	39300	48792
江南沿江-散货港区大门 K3+919-K4+860	43196	61897	78114
散货港区门大门-S337 K4+860-K7+093	44702	67955	85188
S337-栖霞大道 K7+093-K7+900	41450	60290	76652
栖霞大道-G312 K7+900-K9+700	27734	36449	44261
G312-绕越高速 K9+700-K15+587	50871	70095	85852

表 2.3-3 各特征年车型比预测结果

特征年	小型车	中型车	大型车
2016 年	59.9%	23.0%	17.1%
2022 年	63.1%	21.5%	15.4%
2030 年	66.4%	19.2%	14.4%

### 2.3.2.2 目前车流量车型比

本项目于 2020 年 11 月交工, 验收监测时间为通车后第一年。环评报告中通车后第一年为 2016 年。参照环评报告 2016 年交通量数据校核验收工况。全线现状交通量占环评报告预测通车后第一年交通量的具体见表 2.3-4, 由结果可知路段交通量满足验收工况大于 75% 的要求。

监测期间, 全线平均车型比为大: 中: 小=18.9%: 21.4%: 59.7%, 与环评预测车型比基本一致。

表 2.3-4 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 (2016 年)	实际通车第一年 (2021 年)	
起点-港区一期大门	21662	17135~19214	79.1%~88.7%
港区一期大门-港城路	25375	19336~24208	76.2%~95.4%
港城路-江南沿江	29779	23317~27575	78.3%~92.6%
江南沿江-散货港区大门	43196	35205~41338	81.5%~95.7%
散货港区大门-S337	44702	37684~43048	84.3%~96.3%
S337-栖霞大道	41450	33864~39129	81.7%~94.4%
栖霞大道-G312	27734	24822~28483	89.5%~102.7%
G312-绕越高速	50871	40341~44512	79.3%~87.5%

### 2.3.3 路基工程

#### (1) 疏港大道改扩建段 (K0+700~K7+900)

中间高架路(六车道)+两侧地面路(六车道):

◆ 高架路: 双向六车道, 宽度  $33.5\text{m}=2\times 0.5\text{m}$  护栏+ $2\times 3.25\text{m}$  硬路肩+ $2\times 3\times 3.75\text{m}$  行车道+ $2\times 0.75\text{m}$  左侧路缘带+ $2\text{m}$  中分带;

◆ 地面路: 两侧分离式路基, 单向三车道, 单侧组成为  $0.75\text{m}$  土路肩+ $1.5\text{m}$  硬路肩+ $3\times 3.75\text{m}$  行车道+ $0.75\text{m}$  左侧路缘带, 地面中分带宽度  $12\text{m}$ ;

◆ 路基宽度  $40.5\text{m}$ 。

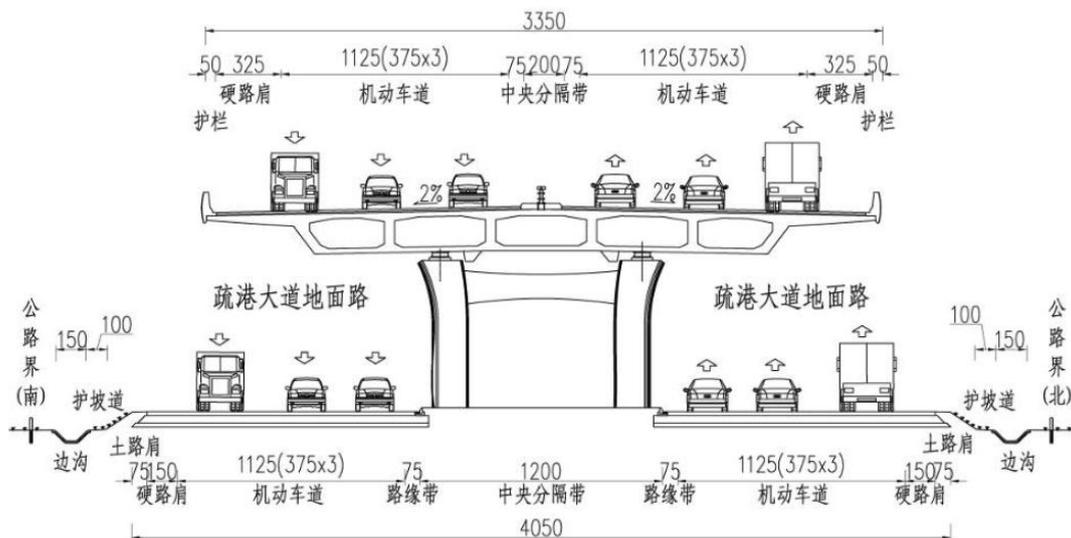


图 2.3-1 疏港大道改扩建段标准横断面

## ②新建段 (K7+900~K9+700)

高架路(六车道):

◆高架路: 断面宽度  $33.5\text{m} = \text{中央分隔带 } 2.0\text{m} + \text{左侧路缘带 } 2 \times 0.75\text{m} + \text{机动车道 } 2 \times 3 \times 3.75\text{m} + \text{硬路肩 } 2 \times 3.25\text{m} + \text{护栏 } 2 \times 0.5\text{m}$ ;

◆本项目桥梁投影宽度  $33.5\text{m}$ , 预留桥下远期建设城市三环路的空间。

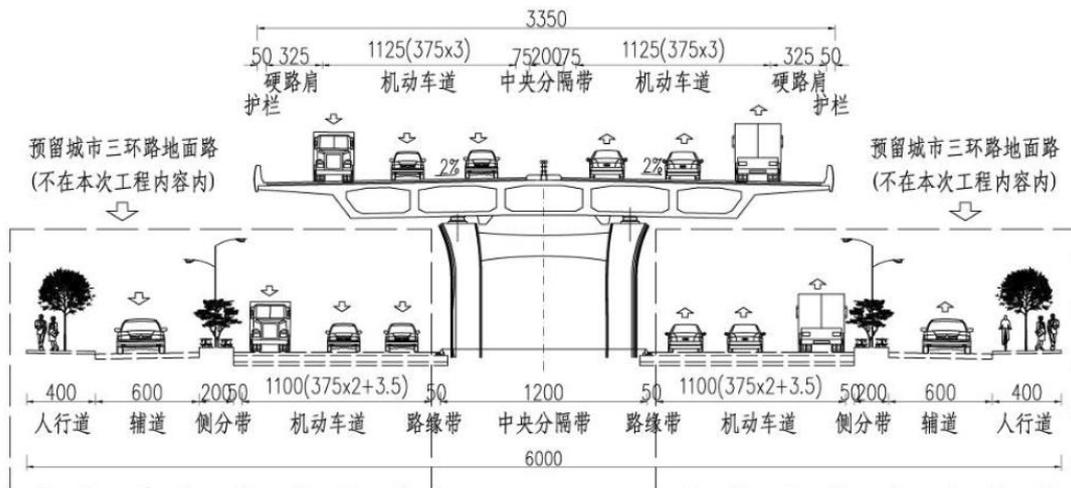


图 2.3-2 项目新建段标准横断面

## ③312 国道改扩建段 (K9+700~K15+587)

中间高架路(六车道)+两侧地面路(九车道):

◆高架路: 双向六车道, 宽度  $33.5\text{m} = 2 \times 0.5\text{m} \text{ 护栏} + 2 \times 3.25\text{m} \text{ 硬路肩} + 2 \times 3 \times 3.75\text{m} \text{ 行车道} + 2 \times 0.75\text{m} \text{ 左侧路缘带} + 2\text{m} \text{ 中分带}$ ;

◆地面路: 北侧五车道、南侧四车道,  $2 \times 0.5\text{m} \text{ 路缘带} + 3.5\text{m} \text{ 行车道} + 2 \times 3.75\text{m} \text{ 行车道} + 2 \times 0.5\text{m} \text{ 路缘带} + 2 \times 3\text{m} \text{ 侧分带} + 2 \times 0.5\text{m} \text{ 路缘带} + 2 \times (3.75 + 3.5)\text{m} \text{ 行车道} + 1.5\text{m} \text{ 中分带}$ ;

◆本项目路基宽度  $43.5\text{m}$ , 预留 312 国道南侧远期建设辅道和人行道的空间。

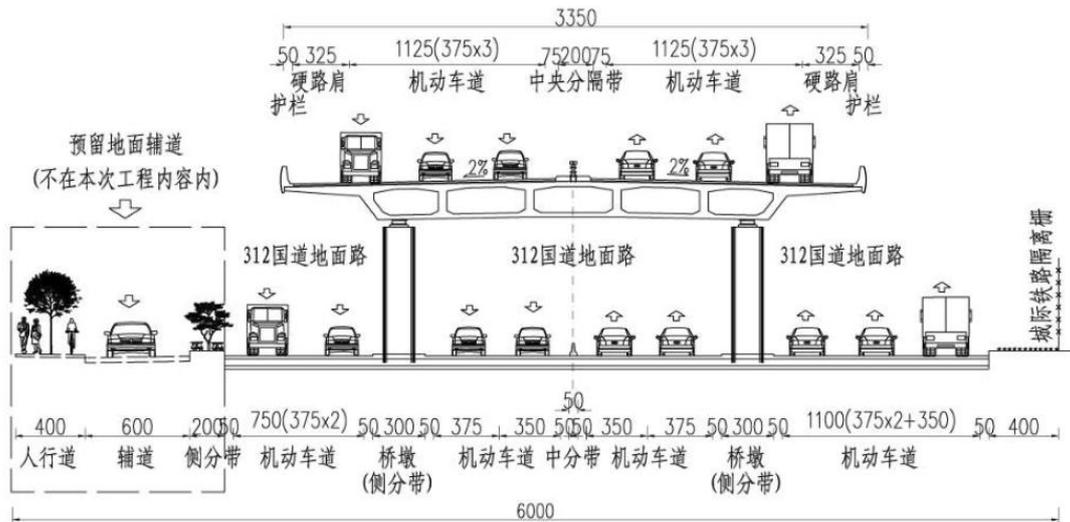


图 2.3-3 312 国道改扩建段标准横断面

### 2.3.4 路基工程

#### (1) 路面横坡

标准的路面横坡采用 2%，土路肩横坡为 4%。

#### (2) 中央分隔带

中央分隔带内设置交通工程通讯管线及防撞护栏、防眩绿化植树，宽度 2.0m；左侧路缘带宽度 0.75m，采用凸起式。

#### (3) 路肩

路肩包括硬路肩和土路肩。硬路肩宽度  $\geq 3.0\text{m}$ ，右侧路缘带宽度 0.5m，包括在硬路肩宽度范围内；土路肩宽度 0.75m。本项目不设应急停车带，由硬路肩代替应急停车带功能。

#### (4) 边坡坡度

本项目全线填方路段边坡坡度一般采用 1:1.5，局部高填方（路基填土高度  $H > 6\text{m}$ ）路段下部边坡采用 1:1.75，上部采用 1:1.5。

#### (5) 路基防护

路堤段落大部分采用铺草皮的防护形式，仅对桥头等填土较高（ $H \geq 6\text{m}$ ）的路段采用水泥混凝土预制块拱形骨架+喷播绿化的防护形式。水塘路段采用浆砌片石满铺防护，下部设勺型基础。

#### (6) 软基处理

本项目全线软土较少，局部构造物段落进行用湿喷桩处理，其他路段原则上不进行处理，必要时进行堆载预压。

#### (7) 路基拼接处理

本项目终点与绕越高速公路相接，存在路基拼接段。拼接时，在老路边坡上开挖台阶，必要时增设土工织物，以加强新老路基的连接。

### 2.3.5 路面工程

#### (1) 地面行车道

4cm 沥青玛蹄脂碎石混合料 (SMA-13) 上面层+6cm 中粒式沥青混凝土 (SUP-20) 中面层+8cm 粗粒式沥青混凝土 (SUP-25) 下面层+沥青下封层+38cm 水泥稳定碎石基层+20cm 低剂量水泥稳定碎石。路面总厚度 76cm。

#### (2) 主线桥和匝道桥

4cm 沥青玛蹄脂碎石混合料 (SMA-13) 上面层+6cm 中粒式沥青混凝土 (SUP-20) 下面层。路面总厚度 10cm。

#### (3) 地面匝道

4cm 沥青玛蹄脂碎石混合料 (SMA-13) 上面层+6cm 中粒式沥青混凝土 (SUP-20) 下面层+沥青下封层+34cm 水泥稳定碎石基层+20cm 低剂量水泥稳定碎石底基层。路面总厚度 64cm。

### 2.3.6 桥涵工程

本项目桥梁总长度 10922m。其中，主线高架桥 2 座，全长 9450m；地面辅道桥 4 座 6；互通匝道桥 6 座 6。

本项目全线共设置 22 处涵洞，其中 20 处为原有涵洞两侧接长，2 处为新建涵洞。

本项目 6 桥梁情况如下表所示：

表 2.3-5 本项目桥梁一览表

序号	类型	桥梁名称	孔数-跨径 (n×m)	桥长 (m)	桥宽 (m)
1	主	主线高架桥	475×30	9450	33.5
2	线	便民河中桥	3×20	75	27
3	桥	跨齐民北路小桥	1×15	15	43.5

4	匝 道 桥	小野田铁路桥	1×15	15	43.5
5		K12+126.045 小桥	1×15	15	27
6		三江河路互通	8×30	240	8.5
7		龙潭大道互通	8×30	240	8.5
8		沿江路互通	8×30	240	8.5
9		汤龙公路互通	8×30	240	8.5
10		城市三环互通	8×30	240	8.5
11		毕升路互通	8×30	240	8.5

### 2.3.7 环保投资概算

本项目环评期环保投资概算及项目建设实际环保投资对比见表 2.3-6。

表 2.3-6 环保投资对比

时段	内容			投资	
				估算	实际
大气	施工扬尘	施工围挡，灰土拌合场除尘装置，清扫车、洒水车，洗车台，材料堆场围墙与顶棚，遮盖篷布	720	680	
	混凝土搅拌站粉尘	集气罩、布袋除尘器	20	35	
噪声	机械噪声	施工期围挡设施	100	120	
废水	施工营地生活污水	统一收集后化粪池	30	20	
	施工废水	截水沟、隔油池、沉淀池	100	120	
	桩基钻孔泥浆	泥浆沉淀池	50	40	
固体废物	施工营地生活垃圾	环卫部门统一清运	20	20	
	废弃土方	首先用于公路绿化用土、临时占地恢复用土，其余运送至核准的工程渣土弃置场	800	680	
生态	水土保持	编制土袋挡墙 43630m，临时排水沟 31860m，土工布 32942m <sup>2</sup> ，沉砂池 34 座，整地 32ha，种植灌木 15000 株，撒播草籽 32ha	600	720	
合计			2440	2435	
运营期	交通噪声	隔声窗 31 户、3.5m 高声屏障 2500m、低噪声路面 1800m、限速标志 4 块、跟踪监测与预留费用 1 处	698	750	
	环境风险	跨七乡河桥梁安装桥面径流收集管道 240m，跨便民河桥梁不设泄水孔，公路边沟排入便民河、七乡河出口	80	200	

		处设置 45m <sup>3</sup> 事故池 3 座		
	环境监测 与管理	施工期与运营期环境监测、施工期环境监理	208	50
	生态措施	绿化面积 214.47 亩	400	480
		合计	1386	1480
		总计	3826	3915
		工程投资	393090	503272.45
		占投资比	0.97%	0.78%

## 2.4 环保工作回顾

2014 年 7 月，江苏省交通规划设计院股份有限公司编制完成《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书》（报批稿）。

2014 年 8 月，南京市环境保护局以宁环建[2014]110 号文《关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书的批复》对本项目环境影响报告书进行了批复。

2021 年 7 月，委托江苏智泓环保科技有限公司开展 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程的竣工环境保护验收调查工作。

2021 年 8 月，委托南京基越环境检测有限公司完成关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程声环境验收监测。

## 2.5 工程变更情况

根据《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）提出有关要求如下：“建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动”。

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）文件中的有关规定，分析见表 2.5-1。

表 2.5-1 与“苏环办[2021]122 号”相符性分析

序号	重大变动情况类别		环评及批复	实际工程	是否属于重大变动
1	性质	主要功能发生变化；主要开发任务发生变化	一级公路	一级公路	否
2	规模	主要线路长度增加 30%及以上	14.887	14.928，较环评增加 41m（0.3%）	否
3		设计运营能力增加 30%及以上	主线：80km/h 匝道：40km/h	较环评降低 20km/h	否
4		占地总面积（含陆域面积、水域面积等）增加 30%及以上	114.8 公顷	114.5349 公顷，较环评减少 0.2651 公顷	否
5		项目重新选址	路线起自龙潭港一期工程，沿疏港大道自东向西展线，终点位于绕越高速公路栖霞互通	无变化	否
6	地点	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	路线起自龙潭港一期工程，沿疏港大道自东向西展线，分别经过港区一期、四期、六期、五期、三期作业区及华能电厂。路线继续向西跨越七乡河大道，跨越七乡河后路线转向南，在规划城市三环路走廊带内沿七乡河西岸布线。路线继续向南跨越京沪铁路，在摄山星城西北侧与科技南路相交，在乌龟山东侧跨越水泥厂铁路专线，在石龙山南侧与毕升路相交，终点位于绕越高速公路栖霞互通	无变化	否

序号	重大变动情况类别	环评及批复	实际工程	是否属于重大变动	
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。	本项目 K13+200-K14+800 共计 1600m 改扩建路段北侧公路用地界与南京栖霞山国家森林公园二级管控区南侧边界相邻	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。	本项目 K13+200-K14+800 共计 1600m 改扩建路段北侧公路用地界与南京栖霞山国家森林公园二级管控区南侧边界相邻	施工、运营方案未发生变化，不涉及自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区等环境敏感区	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。	工程临时占地尽量减少占用耕地。与南京栖霞山国家森林公园相邻的路段在施工过程中严格划定施工区域边界，严禁随意破坏植被，现有植被应在施工前进行移栽保护，不得砍伐。施工后期，通过恢复临时用地植被和公路绿化工程补偿施工造成的生物量损失。施工结束后，临时占地应及时清理，拆除施工临时构筑物，回填耕植土复垦。	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

由表 2.5-1 分析可知，本项目不属于重大变动，纳入竣工环境保护验收管理。本项目变动后所采取的污染防治措施技术可行，能保证污染物稳定达标排放，满足相关环境质量标准，对噪声环境影响可接受，实现固废零排放。从环境保护角度论证，本次变动具备环境可行性。

## 第 3 章 环境影响评价结论和审批要点

### 3.1 《环境影响报告书》结论

#### 3.1.1 环境现状评价结论

##### 3.1.1.1 水环境

根据监测结果，便民河在疏港大道桥位处的 pH 指标满足《地表水环境质量标准》（GB8978-2002）III 类水标准，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP、石油类指标超过《地表水环境质量标准》（GB8978-2002）III 类水标准，SS 指标超过《地表水资源标准》（SL63-94）三级标准。其中，COD<sub>Cr</sub> 超标率 100%，最大超标倍数 1.5 倍；NH<sub>3</sub>-N 超标率 100%，最大超标倍数 7.2 倍；TP 超标率 100%，最大超标倍数 2.5 倍；石油类超标率 33%，最大超标倍数 0.2 倍；SS 超标率 67%，最大超标倍数 0.2 倍。

七乡河在疏港大道桥位处的 pH、石油类指标满足《地表水环境质量标准》（GB8978-2002）IV 类水标准，SS 指标满足《地表水资源标准》（SL63-94）四级标准，COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、TP 指标超过《地表水环境质量标准》（GB8978-2002）IV 类水标准。其中，COD<sub>Cr</sub> 超标率 100%，最大超标倍数 0.3 倍；NH<sub>3</sub>-N 超标率 100%，最大超标倍数 22 倍；TP 超标率 100%，最大超标倍数 3.2 倍。

因此，便民河在疏港大道处监测水质 不能满足《地表水环境质量标准》（GB8978-2002）III 类水标准，七乡河在疏港大道处监测水质不能满足《地表水环境质量标准》（GB8978-2002）IV 类水标准。

监测期间为冬季枯水期，河流水位低、水流缓慢，河道内部分河底淤泥露出水面，河道两岸树木落叶在河道内堆积腐败。本次现状监测的水质指标超标的原因一方面来自监测断面上游两岸陆域的农田面源污染，另一方面来自河道内枯叶腐败和河底淤泥释放的有机物质。

##### 3.1.1.2 声环境

根据监测结果，在疏港大道两侧，位于 4a 类声功能区的监测点处昼间监测声级

满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，夜间监测声级超标，最大超标量 6.2dB(A)。位于 2 类声功能区的监测点处昼间监测声级均超标，最大超标 6.0dB(A)；夜间监测声级均超标，最大超标 12.5dB(A)。在 312 国道两侧，摄山星城 4a 类区和 2 类区昼间监测声级满足《声环境质量标准》（GB3096-2008），夜间监测声级超标，4a 类区最大超标量 2.0dB(A)、2 类区最大超标量 2.7dB(A)。现有疏港大道和 312 国道公路交通噪声影响是监测点处声级超标的原因。

根据现有疏港大道交通噪声衰减断面的监测结果，现有疏港大道公路两侧 4a 类区的昼间监测声级超过《声环境质量标准》（GB3096-2008）约 5dB(A)，夜间监测声级超标约 16dB(A)；2 类区的昼间监测声级超标约 8dB(A)，夜间监测声级超标约 13dB(A)。说明现有疏港大道对公路两侧的声环境质量已产生一定的不利影响。

根据现有疏港大道旁的 24 小时噪声监测结果，自上午 5 时起噪声监测值显著增加，至 8 时达到 70dB(A)左右的较高声级水平并持续直至下午 17 时；17 时后噪声级下降至 67dB(A)左右的水平并持续至 22 时；22 时后噪声级显著下降至 63dB(A)左右的水平并持续至上午 5 时。噪声监测值在一昼夜周期内随时刻变化的规律与南京龙潭港区的作业时间基本吻合，这是现有疏港大道作为龙潭港区集疏运通道功能的体现，也反映了疏港大道交通量和交通噪声影响的变化与龙潭港区的发展具有密切的联系。

#### 3.1.1.3 环境空气

根据监测结果，本项目评价范围内二类环境空气功能区内各监测点位处的 NO<sub>2</sub>1 小时浓度、CO1 小时浓度、TSP24 小时浓度监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级浓度限值。

位于栖霞山森林公园内的监测点处的 NO<sub>2</sub>1 小时浓度监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级浓度限值；PM<sub>10</sub>24 小时浓度监测值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）一级浓度限值，监测期间超标率 100%，最大超标倍数 3.9 倍。PM<sub>10</sub> 超标原因主要是现有栖霞大道穿越森林公园，现有道路上行驶车辆扬尘所致。

#### 3.1.1.4 地下水环境

根据监测结果，本项目所在地地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类水标准。

### 3.1.1.5 生态环境

根据《南京市生态红线区域保护规划》，本项目评价范围内的生态敏感区包括：南京栖霞山国家森林公园、龙潭饮用水源保护区。

本项目评价范围内的人工植被主要包括沿线耕地的农田作物和公路两侧的绿化林木。自然植被主要为沿线平原区空闲地的野生灌草丛和岗地的次生针叶-阔叶混交林群落。拟建路线两侧各 300 米评价范围内未发现珍稀植物资源和古树名木分布。

本项目沿线人工开发痕迹明显，大型野生动物已绝迹，陆域野生动物以两栖类、爬行类、鸟类、小型兽类为主。拟建路线两侧各 300 米评价范围内未发现国家重点保护动物和江苏省省级保护动物分布。

本项目沿线土地利用现状包括工矿仓储用地、交通运输用地、耕地、林地、草地、住宅用地、商服用地、空闲地等。

## 3.1.2 主要环境影响

### 3.1.2.1 生态环境

本项目公路总体占地指标满足《公路工程建设项目用地指标》（建标[2011]124 号）的要求。

项目建设将造成施工区域内地表植被的破坏，施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别为 1205 吨/年和 1050 吨/年，采取施工期林木移栽、运营期临时用地恢复植被、边坡植草等生态补偿措施后，项目建设造成的生物量净损失为 1209 吨/年。公路建设破坏的植被不会对沿线生态系统物种的丰度和生态功能产生显著影响。

本项目施工期拟设置施工营造区 2 处，施工临时占地不在生态红线区内，周围 300 米范围内无村庄居民点等声、大气环境敏感点，临时占地土地利用现状为草地和空闲地，施工结束后恢复为草地，对生态环境的影响较小。

本项目利用开挖红枫科技园二期规划用地内和杨家边路周边区域内现有岗地设置取土场。拟开挖的岗地位于城市规划区域内，地形现状与规划用地需求之间存在差异，地方政府已计划对现有岗地进行修整以满足开发建设需要，目前已有其他工程在上述区域内取土。本项目取土为城市规划区的进一步开发建设起到平整土地的作用，未占用规划绿地，符合城市规划要求。南京经济技术开发区管委会已同意本项目在上述区域内取土。取土场不在生态红线区域内，周围 200 米范围内无居民点等环境敏感目标。因此，

本项目取土场的设置是合理的，对环境的影响较小。

本项目 K13+200-K14+800 共计 1600m 改扩建路段北侧公路用地界与南京栖霞山国家森林公园二级管控区南侧边界相邻。本项目永久占地未占用南京栖霞山国家森林公园二级管控区内的土地，新建匝道施工期需临时占用森林公园内土地约 1850m<sup>2</sup>，临时占用的土地为人工绿化植被区，未侵入森林生态系统，通过现有林木的移栽保护和施工后恢复植被等生态保护措施，不会影响栖霞山国家森林公园的主导生态功能。

本项目不在龙潭饮用水源保护区范围内。七乡河汇入长江的河口位于龙潭饮用水源保护区二级管控区下游，施工期经处理达标的生活污水和运营期桥面径流与七乡河水流混合，再经七乡河汇入长江后，对水质的贡献率很小，不会影响饮用水源保护区内的长江水质。本项目的建设不会对龙潭饮用水源保护区的主导生态功能产生不利影响。

### 3.1.2.2 水环境

#### (1) 施工期

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、施工场地地表径流水、水域施工造成的水体浑浊以及施工生活污水。施工废水经隔油、沉淀处理后用于施工场地、临时堆土堆场、施工便道洒水防尘和车辆机械冲洗，不向外排放；水域施工产生的悬浮物的影响范围、影响程度、影响时间有限，对本项目跨越河流水质的影响处于可以接受的程度；施工生活污水经隔油池+化粪池+生物接触氧化成套装置处理达标后排入七乡河，不会对七乡河水质产生显著不利影响。

#### (2) 运营期

本项目运营期路基路段路面径流采用边沟收集后排放至沿线地表水体；跨越便民河和七乡河的桥梁路段采用管道收集桥面径流引入两岸陆域的地面排水沟渠。路面径流中污染物浓度较低，不会改变直接受纳水体的水质类别和使用功能。本项目路面径流排入七乡河和便民河后，经七乡河汇入长江，经沿程混合后，路面径流对水体水质的影响很小，不会对取水口处的长江水质造成不利影响。

### 3.1.2.3 声环境

#### (1) 施工期

施工期昼夜间施工场界噪声存在不同程度超标情况。项目沿线评价范围内敏感点

受施工噪声影响较大，因此施工期间应合理安排施工时间，最大程度的减少施工期噪声影响。施工期的噪声影响是短暂的，局部的，通过文明施工和有效的管理，施工期的噪声污染对沿线的环境影响可以减小，施工活动结束，噪声也随之消失。

## (2) 运营期

本项目对沿线空间声环境质量的最大的影响出现在距离地面 10 米左右的高度（约位于楼房四层位置）。原因是：10 米以下空间位于高架桥梁的声影区，主要受到地面道路噪声影响，而地面道路的交通量明显小于高架道路，因此噪声影响较小；10 米以上空间位于高架桥梁声照区，受到高架、地面道路的共同影响，而高架道路车流量大、车速快，因此噪声影响大。

在执行 4a 类标准的敏感点中，昼间预测声级达标，夜间预测声级远期最大超标量为 11.1dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点中，昼间预测声级远期最大超标量为 1.7dB(A)，夜间预测声级远期最大超标量为 9.5dB(A)。敏感点仁东村、龙洲村、龙窝村处声级在项目建设后明显减小，声级减小的原因是：现有敏感点位于高架道路声影区，高架道路分流了主要交通量，对敏感点产生主要噪声影响的地面道路交通量减小，从而出现敏感点处声级减小的现象。摄山星城、液晶谷片区经济适用房处声级在项目建设后明显增加，增加的原因是：本项目新增高架道路增加了现有 312 国道的交通量，从而增加了交通噪声对敏感点的影响。

### 3.1.2.4 大气环境

#### (1) 施工期

本项目施工期的大气污染主要来自扬尘污染和沥青烟气污染。采取设置围挡、施工现场洒水、施工营造区合理选址、拌合设备全封闭作业及安装除尘、烟气净化设备等措施，可以有效降低施工期施工扬尘、沥青烟气对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

#### (2) 运营期

运营近期、中期、远期评价范围内超标小时浓度的出现与特定的气象条件有关，

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公路大气污染物源强将进一步减小，预计运营远期对公路沿线环境空气质量的影响将小于本次预测值。同时，在本项目公路两侧种植乔灌木绿化林带，对机动车排放的尾气污染物进行拦截、净化，可以有效降低 NO<sub>2</sub>、CO、THC 等大气污染物对公路沿线敏感目标的影响。且仁东村、龙洲村、龙窝村位于龙潭港区远期规划用地范围内，运营远期上述村庄将予以拆迁，不会再受到公路机动车尾气排放的影响。

### 3.1.2.5 地下水环境

#### (1) 施工期

本项目施工期对地下水环境的影响主要表现在：桩基施工对地下水水质的影响；施工物料堆场淋渗水对地下水水质的影响；施工废水和生活污水排放对地下水水质的影响。运营期对地下水环境的影响主要来自路面径流。

本项目施工物料堆场采用场地硬化、周围开挖排水沟、顶棚或篷布遮盖等措施避免淋渗水下渗，不会影响地下水水质。施工废水经处理后回用于工程用水和防尘，生活污水处理构筑物采用防渗结构，不会对地下水水质产生显著影响。

#### (2) 运营期

运营期采用浆砌块石和水泥砂浆抹面结构的边沟收集路面径流，不会产生路面径流的下渗。

## 3.1.3 污染防治措施

### 3.1.3.1 地表水污染防治措施

#### 一、施工期

##### (1) 生活污水处理措施

本项目施工营地所在区域目前尚无市政污水管网覆盖。施工期员工生活污水经营地自建的化粪池处理后，由附近农民定期拖走用作农肥。

##### (2) 施工废水处理措施

施工营造区内设置截水沟、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池。

截水沟布置在停车场、机修场、预制场、材料堆场的下游，截留施工营造区内的雨

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，首先循环用于下一轮次的砂石料冲洗，其余用于施工现场、材料堆场、施工便道的洒水防尘和车辆机械的冲洗；车辆机械冲洗废水经隔油池、沉淀池处理后贮存在清水池中，用于车辆机械的冲洗。本项目施工废水的主要污染物为 SS 和石油类，通过隔油和沉淀处理后，可以有效削减废水中的污染物浓度，达到用于冲洗砂石料的水质标准，可以循环用于施工生产。

泥浆沉淀池用于桥梁桩基施工产生的泥浆的自然干化处理，泥浆水分自然蒸发，无排放。

### （3）施工营造区防护措施

材料堆场堆放石灰的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或铺设防渗膜，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

### （4）跨河桥梁水域施工环保措施

跨越水体的桥梁基础施工应采用围堰法。桥梁钻孔灌注桩施工时，施工平台上应设置密封的泥浆储存池临时储存泥浆，加强检查泥浆管道的密封性，废弃泥浆应及时由泥浆管道抽吸至陆域的泥浆沉淀池进行处理，干化的泥浆作为工程弃渣处理，严禁将泥浆直接倾倒入河。

## 二、运营期

（1）公路全线设置完善的排水系统，通过公路边沟收集公路用地范围内的雨水径流，避免径流漫流对沿线植被造成冲刷或引起沿线城镇的内涝。

（2）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。

### 3.1.3.2 大气污染防治措施

#### 一、施工期

（1）道路运输防尘：

①施工便道尽量利用现有道路。局部新增施工便道的路基应夯实，道路表面采用碎石铺盖或水泥浇筑硬化，禁止采用土质便道。

②施工营造区及施工路段进出口设置车辆冲洗台和洗轮机，并安排专人值守。进出场车辆的轮胎必须经冲洗干净后方可进出场作业。

③土方和散货物料的运输采用密闭方式，运输车辆的车厢应配备顶棚或遮盖物，装载的物料高度不得超过车厢栏板高度。工程渣土按城管局核准的时间和路线运输。

④施工单位配置清扫车和洒水车，每天定时对施工区域、运输道路进行清扫、洒水。

(2) 材料堆场防尘：

①材料堆场集中布置在施工营造区中，与附近集中居民点的距离不小于 200 米。

②石灰、黄沙、碎石等散货物料的堆场采取三面围墙、一面开口的围护结构，围墙高度不小于 2 米，顶部设置防雨顶棚，控制堆垛的堆存高度不超过 3 米。黄沙堆场采取定期洒水措施，保证堆垛的湿润；石灰等不宜洒水的物料应配备篷布覆盖。

③水泥储存在密闭的水泥罐中。水泥储罐顶部呼吸口和下部落料口设置集气罩和引风机收集含尘废气，输送至混凝土搅拌站的布袋除尘器处理。

④制订合理的施工计划，合理调配施工物料，物料根据施工实际进度由产地调运进场，尽量减少堆场的堆存量和堆存周期。

(3) 土方及路基路面施工防尘：

①施工区域四周采取围挡措施。围挡应采用硬质实心材料，高度不小于 2 米。围挡底部采用高度不小于 30 厘米的砖砌或混凝土浇筑的挡墙。除进出口外，围挡应连续布置。

②土方堆场集中布置在施工营造区中，与附近集中居民点的距离不小于 200 米。控制土方堆垛的高度不超过 5，并配备篷布覆盖，施工现场不得有裸露土堆。土方作业前采取洒水措施，保证土方的湿润。

③根据路基填筑进度安排运土计划，尽量做到运土、拌合、填筑过程顺畅衔接，减少土方的临时堆存时间。

④路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水并用篷布覆盖，不得裸露。避免在大风天气进行施工。

⑤公路两侧绿化用地在施工期内尚未恢复绿化时，应采用篷布覆盖，不得裸露。主体工程结束后应及时种植绿化，恢复植被覆盖。

⑥现有路面拆除施工中，应对作业面进行洒水喷淋降尘。

(4) 混凝土搅拌站防治措施

建议施工单位在技术经济可行的情况下，优先采用外购商品混凝土。如施工现场必须自建混凝土搅拌站，搅拌站应集中设置在施工营造区范围内，与周围集中居民点的距离不得小于 200 米。搅拌设备采取全封闭作业。水泥仓、输送带、搅拌仓设置集气罩，由风量不小于 200m<sup>3</sup>/min 的引风机收集废气。废气收集管道下游设置布袋除尘器，布

袋除尘器对粉尘的去除率不低于 99%。经净化的烟气由 15m 高排气筒排放。

## 二、运营期

(1) 加强公路中央分隔带、路基边坡绿化带的日常养护管理，缓解机动车尾气排放对沿线大气环境的影响。

(2) 加强公路路面、交通设施的养护管理，保障道路畅通，提升公路的整体服务水平，使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。

(3) 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。

(4) 定期清扫路面和洒水，减少路面扬尘。

### 3.1.3.3 噪声污染防治措施

#### 一、施工期

(1) 尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养，避免由于设备故障而导致噪声增强现象的发生。

(2) 施工区域与沿线居民点之间设置 2 米高度的实心围挡遮挡施工噪声，避免夜间（22:00-6:00）施工。项目如因工程需要确需在村庄附近 300 米范围内进行夜间施工的，需向南京市环境保护局提出夜间施工申请，在获得南京市环保局的夜间施工许可后，方可开展规定时间和区域内的夜间施工作业，并在施工前向附近居民公告施工时间。

(3) 施工物料运输在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。

(4) 加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。

#### 二、运营期

##### (1) 隔声窗

根据敏感点特征及本项目特点，在仁东村、龙洲村、龙窝村三处敏感点的 4a 类区和 2 类区首排房屋（共计 31 户）安装隔声窗，隔声窗性能符合《隔声窗》（HJ/T17-1996）IV 级产品要求，隔声量大于 30dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。

##### (2) 声屏障

在摄山星城、晶都名苑两处敏感点，安装高度 3.5m，总长度 1450m 的声屏障。安装范围分别为 K10+050-K11+100 路南声屏障，高度 3.5m，总长度 1050m；

K11+400-K11+800 路南声屏障，高度 3.5m，总长度 400m。

(3) 降噪路面

在摄山星城敏感点，K10+100-K11+900 段采用降噪沥青路面，总长度 1800m。

(4) 限速标志

摄山星城敏感点路段高架路位于 312 国道转向城市三环的弯道，地面路与摄山星城、紫金科创社区存在进出口，可以采取结合交通安全采取限速措施，限制该路段车速为 80km/h；晶都名苑敏感点路段高架路位于 312 国道转向城市三环的弯道，地面路与摄山星城、紫金科创社区存在进出口，可以采取结合交通安全采取限速措施，限制该路段车速为 80km/h。

(5) 跟踪监测

晶都名苑敏感点 9 层以上采取运营期跟踪监测措施，如运营期室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级则不采取工程降噪措施；如室内声环境超标，则补充隔声窗措施。

#### 3.1.3.4 固废污染防治措施

(1) 施工营地设置生活垃圾集中收集点，由环卫部门定期清运处理；废弃土方、桥梁桩基钻渣优先用于工程绿化用土和临时用地恢复用土，其余运送至南京市城市管理局核准的工程渣土弃置场处理；建筑垃圾运送至南京市城市管理局核准的工程渣土弃置场处理。

(2) 固体废物临时堆场集中设置，堆场四周设置围挡防风阻尘，堆场配备篷布遮盖并定期洒水保持湿润；堆场四周开挖排水沟，排水沟末端设置沉淀池，截留雨水径流。

(3) 固体废物的运输车辆应配备顶棚或遮盖物，装运过程中应对装载物进行适量洒水，采取湿法操作；运输桥梁桩基钻渣的车辆车厢应具有较好的密封性，不得有渗漏现象。固体废物的运输路线尽量避开村庄集中居住区。

#### 3.1.3.5 生态污染防治措施

建设单位应按照国家、省市相关土地管理法规的要求，依法补偿占用的耕地，并补偿因此造成的农民收入损失。工程临时占地尽量减少占用耕地。

与南京栖霞山国家森林公园相邻的路段在施工过程中严格划定施工区域边界，严禁随意破坏植被，现有植被应在施工前进行移栽保护，不得砍伐。施工后期，通过恢复临时用地植被和公路绿化工程补偿施工造成的生物量损失。

施工应避免在雨季进行，施工作业面应及时夯实，取土场、临时堆土场及路基施工区域应设置挡墙、排水沟、沉淀池等临时防护设施防治水土流失，并配备遮盖物遮挡雨水冲刷。施工结束后，临时占地应及时清理，拆除施工临时构筑物，回填耕植土复垦。

### 3.1.3.6 风险防范措施

#### (1) 公路工程设计要求

①提高跨七乡河、便民河的桥梁护栏的防撞等级，避免事故车辆直接冲入河中。

②桥梁两端设置限速和禁止超车标志，防止交通事故的发生。

③跨七乡河、便民河的路段设置视频监控系统，实时监控公路运营情况，一旦发生交通事故能够及时发现并迅速处置。

④跨七乡河的桥梁安装桥面径流收集管道，将桥面径流引入两岸陆域排水沟渠，跨便民河的桥梁不设置泄水孔，桥面径流不得直接排入七乡河、便民河水体。公路边沟排入七乡河、便民河的出口处设置事故池截留发生环境风险事故时的事故径流。

#### (2) 危险品运输管理措施

①公路运营单位应严格执行《危险化学品安全管理条例》、《中华人民共和国监控化学品管理条例》、《全国道路化学危险货物运输专项整治实施方案》、《关于继续进行道路危险货物运输专项整治的通知》（交公路发【2002】226 号）等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定。遇有危险化学品运输车辆应重点检查相关登记报批证明，运输人员上岗资格证，危险化学品的品名、数量、危害、应急措施等情况说明和必要的安全防护设施。严禁超载车、“三证”不全车辆上路行驶。

②危险化学品运输车辆必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，事先向当地路政管理部门报告，由路政管理部门为其指定行车时间和路线，运输车辆必须遵守规定的行车时间和路线。

③公路投入运营后，运营单位应按照应急预案配备应急救援人员和必要的应急救援器材、设备，并定期组织演练。

#### (3) 桥面径流收集管道设计

因跨便民河的桥梁采取不设置泄水孔措施，桥面径流收集管道的收集范围为跨越七乡河的桥梁位于河流两岸大堤之间的部分，具体收集长度为：K7+950-K8+100，全长 120 米。

跨七乡河桥梁的桥面径流收集管道管径为 DN250，管道材质采用硬聚氯乙烯

(UPVC)管,管道沿桥梁纵向布置在跨七乡河桥梁两侧悬臂板下,与桥梁垂向泄水管通过三通连接,收集管道末端沿桥墩落地接入地面公路边沟。

#### (4) 事故池设置

事故池池容按贮存危险化学品事故径流确定。根据调查,目前用于运送危险化学品的槽罐车的最大容积不超过  $40\text{m}^3$ ,若按发生危险化学品运输事故时槽罐车所装载的化学品全部泄漏计,一次事故径流贮存量应不小于  $40\text{m}^3$ ,因此确定事故池容积为  $40\text{m}^3$ 。

事故池共计 4 座,每座容积  $40\text{m}^3$ ,分别布置在七乡河、便民河两岸陆域,地面公路边沟接入事故池,事故池采用溢流出水,出水排入七乡河和便民河。

事故池采用钢筋砼结构,池内壁和管道、阀门内壁热涂沥青防腐,有效水深 2.5m、超高 0.5m,长宽各 4m,埋地布置,池顶设钢筋砼盖板和人孔,人孔加锁封闭,池顶与公路边沟顶持平。

在正常降水时,公路边沟收集的初期雨水首先被事故池的池容截留,随着降雨历时的增长,事故池注满水后,处理水溢流排入公路边沟。由于雨水径流中的污染物含量较少,排入河流对水环境的影响很小。

在发生环境风险事故时,事故径流经过公路边沟进入事故池,由于池容的截留作用,事故废水被贮存在池中。事故池的容积满足一次贮存大型槽罐车装载的全部化学品的要求,因此事故废水不会溢流排出,将风险事故污染物限制在事故池内,不会对环境产生影响。事故发生后,通过启动环境风险应急预案,各职能部门达到现场,由专业单位对池中贮存的事事故废水进行外运处理,并对受事故废水污染的整个公路排水系统进行清洗。

为保证事故池在发生环境风险事故时具有足够的池容截留事故废水,在正常降水结束后,安排人员开启事故池的放空阀门排空贮存的雨水。由于雨水中的污染物含量较少,排入河流对环境的影响很小。

### 3.1.4 项目环境影响评价结论

312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程符合国家产业政策,符合城市总体规划、区域控详规划和环保规划的相关要求。项目的建设得到了沿线公众的支持,具有良好的社会效益。项目的建设营运对沿线地区的社会环境、水环境、声环境、大气环境会产生一定的不利影响,但只要认真落实环境影响报告书中提

出的各项环境保护措施，并加强项目建设营运阶段的环境管理的前提下，工程建设所产生的环境影响处于可以接受的范围。因此，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

### 3.2 《环境影响报告书》批复要求

根据“宁环建[2014]110 号”文，南京市环境保护局同意环评报告评价结论，同时要求建设项目重点做好以下工作：

一、312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程路线起自龙潭港一期工程，沿疏港大道自东向西展线，跨越七乡河后路线转向南，在规划城市三环路走廊带内沿七乡河西岸布线，向南上跨京沪铁路、下穿沪宁城际铁路，之后路线折向西，沿 312 国道向西展线，终点位于绕越高速公路栖霞互通。路线全长 14.887 公里，其中改扩建 13.087 公里、新建 1.8 公里。工程建设内容包括路基工程、路面工程、桥涵工程、交叉工程、排水工程、交通工程、绿化工程。项目总投资约 39.31 亿元，其中环保投资约 3816 万元。

根据报告书结论及南京市环境技术评估中心评估意见，在落实报告书及本批复所提出的各项环保措施的前提下，从环保角度分析，项目建设可行。

二、在项目设计、建设、运行中应认真落实报告书提出的各项污染防治措施，严格执行环保“三同时”制度，确保各类污染物稳定达标排放，并着重做好以下工作：

1. 遵循“预防为主、防治结合”原则优化施工图设计，结合区域污水管网建设规划，相关雨污水管网的设计、建设应与道路工程同步进行，做好与周边雨、污管网的衔接，避免二次开挖。

2. 落实隔声降噪措施。对沿线噪声超标的居民区应有针对性的选取敏感区域限速、低噪声路面、加装隔声门窗、设置声屏障、加强绿化等措施综合治理交通噪声污染。加强运营期跟踪监测并预留相应资金，用于后期噪声监测和可能出现噪声污染的治理。

3. 合理控制工程占地规模，工程永久占地和取土场不得占用生态红线区域和基本农田。落实报告书提出的生态保护与恢复措施，做好施工期间的植被保护、水土保持以及施工临时用地恢复工作，减缓对沿线生态环境的影响。临时占用栖霞山森林公园生态红线二级管控区应征得林业部门同意，水土保持方案应征得水利主管部门同意。

4. 落实施工期和运营期环境风险防范措施，制定应急预案，高度重视施工期沿线

存在的地下输油输气管线，按规定做好保护工作。涉及地下管线的施工，开工前应取得有关产权单位和主管部门的同意。加强运行期危险品运输车辆的管理和监控，设置警示牌。七乡河大桥应设置桥面径流收集系统，跨越便民河桥梁段不得设置泄水孔；七乡河大桥与便民河桥梁两端出口处设置事故水收集池，避免事故废水、桥梁径流直接排入七乡河和便民河，避免对下游饮用水源地造成污染影响。

5. 优化施工临时用地选址，拌合场站采用先进的工艺和设备并配备必要的隔声降噪和烟气处理设施，减少对周边环境的影响。落实施工废水收集处理措施，经处理后回用，不得排入附近水体。严格执行《南京市扬尘污染防治管理办法》（市政府 287 号令）和《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》（宁政发[2013]32 号）等文件的规定，采取有效措施防治扬尘污染。

三、建设单位应按报告书及批复要求落实污染防治和生态保护措施。污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。项目竣工后试运行应经我局同意，在试运行三个月内申请环保竣工验收，验收合格后方可正式投用。

四、本项目建设过程中，应根据《省环保厅转发环保部办公厅关于同意将江苏省列为建设项目环境监理工作试点省份函的通知》（苏环办[2011]250 号）要求，开展环境工程监理工作。

五、施工期间的环境监督管理工作按工程所在区域分别由南京经济开发区环保局和栖霞区环保局负责，市环境监察总队不定期检查。开工前十五日向工程所在区环保局报送施工期污染防治方案。

报告书经批准后，如项目的性质、规模、地点、拟采取的污染防治措施发生重大变动时，须报我局重新审批。

## 第 4 章 环保措施落实情况的调查

### 4.1 南京市环保局批复意见执行情况

本项目建设过程中对南京市环境保护局批复意见的执行情况列于表 4.1-1。

表 4.1-1 对环评报告主要批复意见执行情况

序号	批复意见	落实情况
1	遵循“预防为主、防治结合”原则优化施工图设计，结合区域污水管网建设规划，相关雨污水管网的设计、建设应与道路工程同步进行，做好与周边雨、污管网的衔接，避免二次开挖。	结合了区域污水管网建设规划，相关雨污水管网的设计、建设应与道路工程同步进行，做好了与周边雨、污管网的衔接，避免了二次开挖，符合批复要求。
2	落实隔声降噪措施。对沿线噪声超标的居民区应有针对性的选取敏感区域限速、低噪声路面、加装隔声门窗、设置声屏障、加强绿化等措施综合治理交通噪声污染。加强运营期跟踪监测并预留相应资金，用于后期噪声监测和可能出现噪声污染的治理。	落实了各项隔声降噪措施，预留了相应资金用于后期噪声监测和可能出现噪声污染的治理，基本符合批复要求。
3	合理控制工程占地规模，工程永久占地和取土场不得占用生态红线区域和基本农田。落实报告书提出的生态保护与恢复措施，做好施工期间的植被保护、水土保持以及施工临时用地恢复工作，减缓对沿线生态环境的影响。临时占用栖霞山森林公园生态红线二级管控区应征得林业部门同意，水土保持方案应征得水利主管部门同意。	本项目不设置取土场，工程永久占地不占用生态红线区域和基本农田，施工期做好了相应的植被保护、水土保持及临时用地恢复工作，水土保持方案征得了水利主管部门的同意，符合批复要求。
4	落实施工期和运营期环境风险防范措施，制定应急预案，高度重视施工期沿线存在的地下输油输气管线，按规定做好保护工作。涉及地下管线的施工，开工前应取得有关产权单位和主管部门的同意。加强运行期危险品运输车辆的管理和监控，设置警示牌。七乡河大桥应设置桥面径流收集系统，跨越便民河桥梁段不得设置泄水孔；七乡河大桥与便民河桥梁两端出口处设置事故水收集池，避免事故废水、桥梁径流直接排入七乡河和便民河，避免对下游饮用水源地造成污染影响。	制定了相应的环境风险应急预案，加强了运行期危险品运输车辆的管理和监控，设置了警示牌，七乡河大桥设置了桥面径流收集系统，跨越便民河桥梁段未设置泄水孔，公路边沟排入便民河、七乡河出口处设置 45m <sup>3</sup> 事故池 3 座，符合批复要求。
5	优化施工临时用地选址，拌合场站采用先进的工艺和设备并配备必要的隔声降噪和烟气处理设施，减少对周边环境的影响。落实施工废水收集处理措施，经处理后回用，不得排入附近水体。严格执行《南京市扬尘污染防治管理办法》（市政府 287 号令）和《市政府关于印发加强扬尘污染防控“十条措施”的通知》（宁政发[2013]32 号）等文件的规定，采取有效措施防治扬尘污染。	项目减少一处施工营地，不设置灰土、沥青拌合场，混凝土拌合场配备了隔声降噪和烟气处理设施，施工废水收集处理后回用于洒水抑尘，不外排，采取了定期洒水、裸土覆盖及原料堆场等措施，有效的防治了扬尘污染，符合批复要求。

表 4.1-2 环保竣工验收条件符合性分析

序号	环保竣工验收条件	落实情况	初步分析
1	建设前期环境保护审查、审批手续完备，技术资料与环境保护档案资料齐全。	建设期已完成环评报告评审和备案，环境监理方案备案，设计和施工期环境环境监理报告备案，环保设计文件、环保施工和记录资料完备。	符合条件
2	环境保护设施及其他措施等已按批准的环境影响报告书（表）或者环境影响登记表和设计文件的要求建成或者落实，环境保护设施经负荷试车检测合格，其防治污染能力适应主体工程的需要。	主体工程和环保工程按照环评和设计文件要求落实。存在的的不同情况，未造成重大变更。经过试生产阶段调试和生产，环保设施试运行合格，且能够适应主体工程的需要。	符合条件
3	环境保护设施安装质量符合国家和有关部门颁发的专业工程验收规范、规程和检验评定标准。	所有环保设施的安装质量由专业的工程监理单位进行把关，并进行了初步验收。符合国家和有关部门颁发的规定。	符合条件
4	具备环境保护设施正常运转的条件，包括：经培训合格的操作人员、健全的岗位操作规程及相应的规章制度，原料、动力供应落实，符合交付使用的其他要求。	已对操作人员进行了岗前培训，操作规范已上墙，相关动力设施运转正常，符合交付使用的其他要求。	符合条件
5	污染物排放符合环境影响报告书（表）或者环境影响登记表和设计文件中提出的标准及核定的污染物排放总量控制指标的要求。	经试运行阶段环境监测，主要污染控制因子能够达标排放，经核算符合符合环评批复中总量控制要求。	符合条件
6	各项生态保护措施按环境影响报告书（表）规定的要求落实，建设项目建设过程中受到破坏并可恢复的环境已按规定采取了恢复措施。	本项目对临时占地及施工便道等均采取了恢复措施。	符合条件
7	环境监测项目、点位、机构设置及人员配备，符合环境影响报告书（表）和有关规定的要求。	公司环境管理体系健全，已配备专职环境管理人员。	符合条件
8	环境影响报告书（表）提出需对环境保护敏感点进行环境影响验证，对清洁生产进行指标考核，对施工期环境保护措施落实情况进行工程环境监理的，已按规定要求完成。	环境监理单位对环评中评价的环境敏感点进行了核查，截止目前没有新增和减少。	符合条件
9	环境影响报告书（表）要求建设单位采取措施削减其他设施污染物排放，或要求建设项目所在地地方政府或者有关部门采取“区域削减”措施满足污染物排放总量控制要求的，其相应措施得到落实。	报告书中未涉及以新带老和区域削减要求。	符合条件
10	设计处理能力的 75%。	目前运营能力满足 75%要求	符合条件

## 4.2 报告书结论的主要落实情况

施工阶段和运营阶段环境保护措施落实情况见表 4.2-1、表 4.2-2。

表 4.2-1 施工阶段环境保护措施落实情况

要素	环境影响报告书主要措施、建议	落实情况
生态环境	<p>建设单位应按照国家、省市相关土地管理法规的要求，依法补偿占用的耕地，并补偿因此造成的农民收入损失。工程临时占地尽量减少占用耕地。</p> <p>与南京栖霞山国家森林公园相邻的路段在施工过程中严格划定施工区域边界，严禁随意破坏植被，现有植被应在施工前进行移栽保护，不得砍伐。施工后期，通过恢复临时用地植被和公路绿化工程补偿施工造成的生物量损失。</p> <p>施工应避免在雨季进行，施工作业面应及时夯实，取土场、临时堆土场及路基施工区域应设置挡墙、排水沟、沉淀池等临时防护设施防治水土流失，并配备遮盖物遮挡雨水冲刷。施工结束后，临时占地应及时清理，拆除施工临时构筑物，回填耕植土复垦。</p>	<p>施工时，严格划定了区域边界，未发生破坏植被情况。</p> <p>施工作业时夯实了作业面，临时堆土场及路基施工区域设置了挡墙、排水沟、沉淀池。</p> <p>临时堆土场配备了遮盖物。</p> <p>施工结束候，对临时占地进行了清理并回填了耕植土绿化。</p> <p>临时工程未占用耕地，并依法补偿了占用的土地。</p> <p>施工过程中严格划定了施工区域边界，并取得了南京栖霞山国家森林公园的许可。</p>
声环境	<p>尽量采用低噪声机械设备，施工过程中应经常对设备进行维修保养。</p> <p>施工区域与沿线居民点之间设置围挡遮挡施工噪声，避免夜间（22:00-6:00）施工。夜间施工需经南京市环保局许可后方可开展，并应在施工前告知附近居民。利用现有道路进行施工物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛。</p> <p>加强施工期噪声监测，发现施工噪声超标并对附近居民点产生影响应及时采取有效的噪声污染防治措施。</p>	<p>施工单位对高噪声设备采取集中施工，避开午休及夜晚施工，并加设围挡。未发生噪声扰民事件，物料运输时，注意调整运输时间，尽量在白天运输。在途径居民集中区时，应减速慢行，禁止鸣笛</p>
固废	<p>施工期废弃土方、桥梁桩基钻渣优先用于项目绿化用土；</p> <p>剩余的与拆迁建筑垃圾一并运送至南京市城市管理局核准的工程渣土弃置场统一处理；</p> <p>施工期施工营地生活垃圾委托栖霞区环卫部门统一拖运处理。</p>	<p>施工范围内的生活垃圾集中收集并由环卫及时清运，施工现场无垃圾随意抛弃或建筑垃圾残留，固体废物做到及时清运处理。</p>
环境空气	<p>道路运输防尘：施工便道路面应夯实硬化处理，配备洒水车定期洒水；散货物料的运输采用密闭方式，运输路线尽量避开村庄集中居住区；安装洗轮机冲洗进出场车辆。</p> <p>材料堆场防尘：堆场采用三面围墙和顶部顶棚的结构，控制散货物料堆垛的堆存高度；土方、黄沙堆场定期洒水，并配备篷布遮盖，石灰、水泥应贮存在封闭的</p>	<p>施工便道采取了硬化处理，配备了洒水车定期洒水；堆场采用了三面围墙和顶部顶棚的结构，物料配备了篷布遮盖和封闭堆场等；土方及路基路面施工段设置了围挡；项目减少了一处施工营地，不设置灰土和沥青拌合场。</p>

要素	环境影响报告书主要措施、建议	落实情况
	<p>堆场内；合理调配物料的进出场，尽量减少堆场的堆存量和堆存周期。</p> <p>土方及路基路面施工防尘：土方堆场及路基路面施工路段两侧设置围挡；路基路面填筑时，及时压实，未完工路面及时洒水，避免在大风天气进行施工。</p> <p>灰土拌合防尘：灰土拌合采用集中站拌方式，拌和站四周设置围挡防风阻尘；拌合设备采取全封闭作业并配备除尘设施。</p> <p>沥青混合料污染防治：沥青混合料拌合采用集中站拌方式，拌和站四周设置围挡防风阻尘；拌合设备采取全封闭作业并配备除尘设施；沥青摊铺时应选择大气扩散条件好的时段进行。</p>	
水环境	<p>施工场地内设置截水沟、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池，截留施工场地内的雨水径流和冲洗废水并进行隔油、沉淀处理后回用于物料冲洗以及施工现场、临时堆土场和施工便道的洒水防尘，施工泥浆经自然干化后与弃土一并处理；</p> <p>堆放石灰的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或铺设防渗膜处理，其他堆场配备防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷；</p> <p>施工营地设置隔油池+化粪池+生物接触氧化成套装置处理生活污水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）一级标准后排入七乡河。</p>	<p>建设过程中施工期废污水作了相应的处理后回用于洒水防尘等；施工建筑材料集中堆放，采取了防雨措施；生活污水经化粪池处理后由附近居民定情拖走用作农肥，不外排。</p>

表 4.2-2 营运期环保对策措施落实情况

要素	环境影响报告书主要措施、建议	落实情况
声环境	<p>(1) 根据敏感点特征及本项目特点,在仁东村、龙洲村、龙窝村三处敏感点的 4a 类区和 2 类区首排房屋(共计 31 户)安装隔声窗,隔声窗性能符合《隔声窗》(HJ/T17-1996) IV 级产品要求,隔声量大于 30dB(A),可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。</p> <p>(2) 在摄山星城、晶都名苑两处敏感点,安装高度 3.5m,总长度 1450m 的声屏障。安装范围分别为 K10+050-K11+100 路南声屏障,高度 3.5m,总长度 1050m; K11+400-K11+800 路南声屏障,高度 3.5m,总长度 400m。</p> <p>(3) 在摄山星城敏感点, K10+100-K11+900 段采用降噪沥青路面,总长度 1800m。</p> <p>(4) 摄山星城敏感点路段高架路位于 312 国道转向城市三环的弯道,地面路与摄山星城、紫金科创社区存在进出口,可以采取结合交通安全采取限速措施,限制该路段车速为 80km/h;晶都名苑敏感点路段高架路位于 312 国道转向城市三环的弯道,地面路与摄山星城、紫金科创社区存在进出口,可以采取结合交通安全采取限速措施,限制该路段车速为 80km/h。</p>	<p>(1) 全线采用低噪声 SMA 沥青路面。后期路面进行专门养护。</p> <p>(2) 道路两侧均已安装测速仪器,防止路面车辆超速行驶。</p> <p>(3) 对道路沿线进行了绿化,进一步降低交通噪声的影响。</p> <p>(4) 仁东村、龙洲村、龙窝村三处敏感点已拆除。</p> <p>(5) 摄山星城、晶都名苑两处敏感点声屏障已安装。</p> <p>(4) 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>
环境空气	<p>(1) 加强公路中央分隔带、路基边坡绿化带的日常养护管理,缓解机动车尾气排放对沿线大气环境的影响。</p> <p>(2) 加强公路路面、交通设施的养护管理,保障道路畅通,提升公路的整体服务水平,使行驶的机动车保持良好的工况从而减少污染物排放。</p> <p>(3) 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。</p> <p>(4) 定期清扫路面和洒水,减少路面扬尘。</p>	<p>(1) 由交通管理部门负责机动车的年检、路检和抽查制度,加强对车的检测,加强交通系统规划、设计,加强运输管理。</p> <p>(2) 建设单位对道路沿线绿化和景观进行专项设计,种植乔、灌木,净化吸收尾气和扬尘。实现道路的交通、景观和环境保护的有机结合。</p> <p>(3) 由环境管理部门对道路两侧环境空气质量执行环境监测制度。</p>
水环境	<p>(1) 公路全线设置完善的排水系统,通过公路边沟收集公路用地范围内的雨水径流,避免径流漫流对沿线植被造成冲刷或引起沿线城镇的内涝。</p> <p>(2) 加强公路排水系统的日常维护工作,定期疏通淤积,确保排水畅通。</p>	<p>(1) 路面径流通过道路两侧的排水系统收集后排放,并安排专人进行管理维护,定期对路面(桥面)排水系统进行清疏和维护,确保排水系统畅通。</p>

要素	环境影响报告书主要措施、建议	落实情况
		(2) 七乡河及便民河桥面设置了收集系统和事故池, 发生运输危险品车辆事故时, 危险品经事故池收集后委托专门的环保单位处理处置, 不直接排入河道, 在桥梁两端设置了警示标志。

## 第 5 章 生态环境影响调查与分析

### 5.1 自然环境概况

本项目路线位于南京市南部低山、岗地、河谷平原、滨湖平原和沿江河地等地形单元构成的地貌综合体。南京市生物种类丰富和生态景观多样。南京地处北亚热带季风气候区，具有落叶阔叶与常绿阔叶混交林的地带性植被，动植物资源丰富、种类繁多，共有维管束植物 1373 种，脊椎动物 335 种，秤锤树等 8 种珍稀植物和中华鲟、白暨豚、中华虎凤蝶等 16 种野生动物得到重点保护。已建自然保护区和具有自然保护功能的风景名胜区、森林公园等区域有 17 处，占全市总面积的 10.11%。良好的自然生态条件与古今文明共同构成丰富多样的自然与人文景观类型。

水资源丰沛与水土资源空间匹配良好。南京水资源丰富，江、河、湖、渚俱全，水域面积占总面积的 14.4%，本地多年平均水资源总量达 26.6 亿立方米；地处长江下游，多年平均外来水资源总量在 9000 多亿立方米，为南京经济社会发展和人民生活提供了充足、稳定、可靠的水资源。南京地形虽以丘陵岗地与低山为主，但适宜开发的平原土地仍占全市总面积 35%。丰富的外来水资源均集中于平原圩区，水土资源空间匹配良好，农业灌溉较为便利，工业与城市生活用水可靠。

项目区域属亚热带湿润季风气候类型，受季节环境支配，全年干湿冷热四季分明，雨水充沛，雨热同季，光照充裕，无霜期长，全年无霜期 240~280 天。干旱、雨涝、低温、连续阴雨、台风、冰雹等气象自然灾害间有出现。

工程沿线永久占地以居住用地为主，对沿线自然生态环境影响轻微，不会对沿线自然生态系统的完整性和稳定性造成明显不利影响。

工程沿线影响区域内无珍稀野生动、植物和古树名木，也无国家重点保护的动、植物，生物群落主要以普通的物种组成。本项目的建设未对沿线路域外野生动植物带来不利影响。道路主体工程绿化，以及临时占地的恢复整治工程的实施，有效减少了水土流失，有助于公路沿线自然生态系统的恢复。

## 5.2 对生态保护红线影响调查与分析

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）本项目周边的生态保护红线为南京栖霞山国家森林公园。

### 南京栖霞山国家森林公园

#### （1）保护区概况

##### ①地理位置及面积

位于南京市境内，总占地面积 10.19km<sup>2</sup>，均为江苏省国家级生态保护红线区域。生态空间管控区域范围为南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）。

##### ②保护要求

森林公园指森林景观优美，自然景观和人文景物集中，具有一定规模，可供人们游览、休息或进行科学、文化、教育活动的场所。

森林公园管控要求为：国家级生态保护红线内严禁不符合主体功能定位的各类开发活动。

#### （2）主要环境影响分析

##### ①线路与南京栖霞山国家森林公园位置关系

本项目 K13+200-K14+800 共计 1600m 改扩建路段北侧公路用地界与南京栖霞山国家森林公园南侧边界相邻，不占用国家级生态保护红线。

##### ②对南京栖霞山国家森林公园的影响分析

本项目永久占地未占用南京栖霞山国家森林公园的土地，临时占用的土地为人工绿化植被区，未侵入森林生态系统，通过现有林木的移栽保护和施工后恢复植被等生态保护措施，不会影响栖霞山国家森林公园的主导生态功能。项目施工期及营运期不会对其产生负面影响。

## 5.3 工程占地影响调查与分析

经调查，工程实际占地 114.5349 公顷，比环评时 114.8 公顷减少了 0.2651 公顷。同时，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。

工程沿线影响区域内无珍稀野生动、植物和古树名木，也无国家重点保护的动、植物，生物群落主要以普通的物种组成。本项目的建设未对沿线路域外野生动植物带来不利影响。据调查，建设单位严格按照《南京市征地拆迁补偿安置办法》（宁政发[2004]93 号）和《南京市征地拆迁补偿安置标准》（宁价房[2004]61 号）的有关要求，给予了拆迁居民合理的经济补偿，及时补偿并足额支付。

总的来看，项目所在区域的城镇化水平较高，土地利用现状以建设用地和交通用地为主。项目的建设使各种用地类型面积减少轻微，区域自然生态体系生产能力和稳定状况基本不发生改变，不会对本区域生态完整性产生影响。

## 5.4 大临工程调查

### 5.4.1 临时占地情况调查及分析

#### 5.4.1.1 取土情况调查及分析

项目实际建设过程不设置取土场，填方部分均外购。

#### 5.4.1.2 施工场地恢复情况调查及分析

全线共设置 1 处临时工程，较环评减少 1 处。临时用地租用地方用地，现已退还给地方，见表 5.4-1。

表 5.4-1 临时占地情况统计表

序号	占地类型	占地用途	现状	现状照片
1	未利用地	施工营地	退还地方	

#### 5.4.1.3 施工便道恢复情况调查及分析

本项目施工便道均位于道路红线范围内，利用现有的道路作为临时施工便道，未在本项目红线范围外新占土地。现状施工便道均已平整建成为道路。

#### 5.4.2 排水工程调查

本项目排水工程现状调查情况见图 5.4-1~图 5.4-2。



图 5.4-1 项目桥面排水情况



图 5.4-2 项目桥面径流收集系统

## 5.5 绿化工程情况调查

全线共投资 480 万元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。



图 5.5-1 项目绿化情况



图 5.5-2 项目绿化情况

## 5.6 结论

1、根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）及《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）本项目周边的生态保护红线为南京栖霞山国家森林公园。项目 K13+200-K14+800 共计 1600m 改扩建路段北侧公路用地界与南京栖霞山国家森林公园南侧边界相邻，不占用国家级生态保护红线。本项目永久占地未占用南京栖霞山国家森林公园的土地，临时占用的土地为人工绿化植被区，未侵入森林生态系统，通过现有林木的移栽保护和施工后恢复植被等生态保护措施，不会影响栖霞山国家森林公园的主导生态功能。项目施工期及营运期不会对其产生负面影响。

2、经调查，工程实际占地 114.5349 公顷，比环评时 114.8 公顷减少了 0.2651 公顷。项目所在区域的城镇化水平较高，不会改变当地的土地利用基本方式。

3、项目不设置取土场，填方部分均外购。全线共设置 1 处临时工程，为租用地方用地，现已退还给地方。本项目施工便道均位于道路红线范围内，利用现有的道路作为临时施工便道，未在本项目红线范围外新占土地。现状施工便道均已平整建成为道路。

4、路基路面排水系统由路面排水、中央分隔带排水和路基排水三部分组成，并通过边沟、桥涵等排水构造物将水排入沿线河流，形成完整的排水系统。

5、全线共投资 480 万元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。

6、总体来看，本项目没有对沿线生态环境造成明显的不利影响。建设单位在占地、景观建设等方面做了大量的工作，减轻了对生态环境的影响。

## 第 6 章 声环境影响调查与分析

### 6.1 沿线声环境敏感点调查

项目环评期间，本次验收路段范围内主要声、气现状敏感点 5 处。验收调查阶段，经现场核查，现状 3 处敏感点已拆迁，其余 2 处敏感点未变化。本次调查的敏感点统计见表 1.6-2。

### 6.2 运营初期声环境质量监测

#### 6.2.1 监测点布设

根据道路沿线环境敏感点情况，于 2021 年 8 月委托南京基越环境检测有限公司针对公路两侧 200m 范围内部分敏感点进行声环境现状监测。为了解道路交通噪声分布情况，选取了 1 个典型路段进行断面监测。具体监测点位布设情况见表 6.2-1~表 6.2-2 及图 6.2-1~图 6.2-2。

表 6.2-1 声敏感点监测布点表

序号	名称	桩号	与中心线距离(m)	楼层	评价标准	方位	备注
NJ1-1	摄山星城	K10+500	130	1F	2 类	路南	昼夜各 2 次
NJ1-2			130	3F			
NJ1-3			130	6F			
NJ2-1	晶都茗苑	K11+600	150	1F	2 类	路南	昼夜各 2 次
NJ2-2			150	4F			
NJ2-3			150	7F			
NJ2-4			150	11F			
NJ2-5			150	15F			

表 6.2-2 断面监测布点表

序号	桩号	与中心线距离(m)	方位	备注
NJ3	K4+000	中心线外 40、60、80、120、200m	路北	昼夜各 2 次



图 6.2-1 项目敏感点监测点位示意图



图 6.2-2 项目断面监测点位示意图

## 6.2.2 监测内容

敏感点在临路较近的窗前 1 米，高 1.2 米处设监测点。监测 2 天，分别进行昼间 1 次（06：00~22：00 内），夜间 2 次（22：00~次日 6：00 内）每次 20 分钟等效连续 A 声级监测。监测同时记录分车型（大、中、小）的车流量。

## 6.3 声环境现状监测结果和分析

### 6.3.1 交通量调查

本项目于 2020 年 11 月交工，验收监测时间为通车后第一年。环评报告中通车后第一年为 2016 年。参照环评报告 2016 年交通量数据校核验收工况。全线现状交通量占环评报告预测通车后第一年交通量的具体见表 6.3-1，由结果可知路段交通量满足验收工况大于 75%的要求。

监测期间，全线平均车型比为大：中：小=18.9%：21.4%：59.7%，与环评预测车型比基本一致。

表 6.3-1 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（2016 年）	实际通车第一年（2021 年）	
起点-港区一期大门	21662	17135~19214	79.1%~88.7%
港区一期大门-港城路	25375	19336~24208	76.2%~95.4%
港城路-江南沿江	29779	23317~27575	78.3%~92.6%
江南沿江-散货港区大门	43196	35205~41338	81.5%~95.7%
散货港区门大门-S337	44702	37684~43048	84.3%~96.3%
S337-栖霞大道	41450	33864~39129	81.7%~94.4%
栖霞大道-G312	27734	24822~28483	89.5%~102.7%
G312-绕越高速	50871	40341~44512	79.3%~87.5%

## 6.3.2 噪声监测结果分析

### 6.3.2.1 敏感点噪声监测结果和达标情况分析

运营期对 2 处敏感目标开展了声环境现状监测，其中 2 类区 2 处。根据声环境现状监测结果表明：昼间，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（60dB）的监测点监测值均达标；夜间，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（50dB）的监测点监测值均达标。

表 6.3-2 敏感点声环境现状监测结果

序号	名称	与中心线 距离(m)	楼层	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
NJ1-1	摄山星城	130	1 层	昼 1	55.5	60	-
				夜 1	46.8	50	-
				昼 2	56.5	60	-
				夜 2	46.4	50	-
				昼 3	55.9	60	-
				夜 3	46.4	50	-
				昼 4	56.4	60	-
				夜 4	47.0	50	-
NJ1-2	摄山星城	130	3 层	昼 1	54.4	60	-
				夜 1	44.2	50	-
				昼 2	54.8	60	-
				夜 2	44.6	50	-
				昼 3	54.9	60	-
				夜 3	44.1	50	-
				昼 4	54.3	60	-
				夜 4	44.8	50	-
NJ1-3	摄山星城	130	6 层	昼 1	52.7	60	-
				夜 1	42.7	50	-
				昼 2	52.1	60	-
				夜 2	42.8	50	-

序号	名称	与中心线 距离(m)	楼层	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
				昼 3	52.8	60	-
				夜 3	42.6	50	-
				昼 4	52.5	60	-
				夜 4	42.9	50	-
NJ2-1	晶都茗苑	150	1 层	昼 1	56.6	60	-
				夜 1	47.1	50	-
				昼 2	56.1	60	-
				夜 2	47.5	50	-
				昼 3	56.8	60	-
				夜 3	47.0	50	-
				昼 4	56.7	60	-
				夜 4	46.7	50	-
NJ2-2	晶都茗苑	49.5	4 层	昼 1	54.2	60	-
				夜 1	44.2	50	-
				昼 2	53.9	60	-
				夜 2	44.5	50	-
				昼 3	54.3	60	-
				夜 3	44.4	50	-
				昼 4	54.1	60	-
				夜 4	44.5	50	-
NJ2-3	晶都茗苑	49.5	7 层	昼 1	53.1	60	-
				夜 1	43.5	50	-
				昼 2	53.1	60	-
				夜 2	43.6	50	-
				昼 3	53.5	60	-
				夜 3	43.9	50	-
				昼 4	53.4	60	-
				夜 4	43.6	50	-

序号	名称	与中心线 距离(m)	楼层	时间	监测结果 (dB)	验收标准 (dB)	超标量 (dB)
NJ2-4	晶都茗苑	49.5	11 层	昼 1	52.4	60	-
				夜 1	42.7	50	-
				昼 2	52.5	60	-
				夜 2	42.4	50	-
				昼 3	52.5	60	-
				夜 3	42.4	50	-
				昼 4	52.3	60	-
				夜 4	42.4	50	-
NJ2-5	晶都茗苑	48.5	15 层	昼 1	51.6	60	-
				夜 1	41.6	50	-
				昼 2	51.4	60	-
				夜 2	41.3	50	-
				昼 3	51.9	60	-
				夜 3	41.8	50	-
				昼 4	51.2	60	-
				夜 4	41.3	50	-

由上表 6.3-2 监测结果可知，监测的各敏感点均满足相应标准要求。

### 6.3.2.2 衰减断面监测结果和达标距离分析

噪声衰减断面监测结果见表 6.3-3，由表 6.3-3 和图 6.3-1 可以得出：

在平坦开阔地带，昼、夜间道路路肩外可以满足 4a 类及 2 类区域标准限值。

表 6.3-3 衰减断面监测结果 单位：dB(A)

断面监测 位置	时间	40m (NJ3-1)	60m (NJ3-2)	80m (NJ3-3)	120m (NJ3-4)	200m (NJ3-5)	折标车流量 (pcu/d)
K4+000 处	第一天	昼 1	58.2	56.2	54.1	52.5	24490
		昼 2	57.6	56.3	54.3	52.3	
		夜 1	47.2	45.4	44.4	42.4	
		夜 2	47.4	45.7	43.7	42.2	
第二天	昼 3	58.6	56.1	54.5	52.4	51.7	25120

		昼 4	57.4	56.5	54.6	52.5	51.0	
		夜 3	47.5	45.6	44.2	42.4	40.7	
		夜 4	47.1	45.5	44.4	42.3	40.6	

## 6.4 噪声防治措施调查

### 6.4.1 已采取的措施

根据南京市环境保护局“宁环建[2014]110 号”文及《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书》的要求，需对沿线敏感目标采取的噪声防治措施主要有：

#### (1) 隔声窗

根据敏感点特征及本项目特点，在仁东村、龙洲村、龙窝村三处敏感点的 4a 类区和 2 类区首排房屋（共计 31 户）安装隔声窗，隔声窗性能符合《隔声窗》（HJ/T17-1996）IV 级产品要求，隔声量大于 30dB(A)，可以保证敏感点室内声级在运营中期满足《民用建筑隔声设计规范》（GB50118-2010）住宅允许噪声级昼间 45dB(A)、夜间 37dB(A)。

#### (2) 声屏障

在摄山星城、晶都名苑两处敏感点，安装高度 3.5m，总长度 1450m 的声屏障。安装范围分别为 K10+050-K11+100 路南声屏障，高度 3.5m，总长度 1050m；K11+400-K11+800 路南声屏障，高度 3.5m，总长度 400m。

#### (3) 降噪路面

在摄山星城敏感点，K10+100-K11+900 段采用降噪沥青路面，总长度 1800m。

#### (4) 限速标志

摄山星城敏感点路段高架路位于 312 国道转向城市三环的弯道，地面路与摄山星城、紫金科创社区存在进出口，可以采取结合交通安全采取限速措施，限制该路段车速为 80km/h；晶都名苑敏感点路段高架路位于 312 国道转向城市三环的弯道，地面路与摄山星城、紫金科创社区存在进出口，可以采取结合交通安全采取限速措施，限制该路段车速为 80km/h。

## (5) 跟踪监测

晶都名苑敏感点 9 层以上采取运营期跟踪监测措施,如运营期室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)住宅允许噪声级则不采取工程降噪措施;如室内声环境超标,则补充隔声窗措施。

## 根据现场调查,本项目实际实施的噪声防治措施有:

- (1) 全线采用低噪声 SMA 沥青路面。后期路面进行专门养护。
- (2) 道路两侧均已安装测速仪器,防止路面车辆超速行驶。
- (3) 在摄山星城、晶都名苑两处敏感点,安装高度 3.5m,总长度 2500m 的声屏障。
- (4) 对道路沿线进行了绿化,进一步降低交通噪声的影响。

表 6.4-1 项目全线声屏障情况一览表

序号	桩号	作用敏感点	长度	高度	分布图/现场照片
1	南侧 K9+760- K10+980	摄山星城	1220 m	3.5m	 

2	南侧 k10+ 960- k12+ 240	晶都 名苑	1280 m	3.5m	 
---	-----------------------------------	----------	-----------	------	--

通过采取以上声环境保护措施，确保敏感点满足声环境功能区划要求，满足环境影响报告书及其批复要求。降噪措施汇总见表 6.4-2。

表 6.4-2 降噪措施落实情况统计表

类别		敏感点数量	降噪措施	备注
声环境敏感点 (2 处)	实际已采取措施敏感点	2 处	低噪声路面、 3.5m 高声屏障	摄山星城、晶都 名苑

## 6.4.2 建议运营后增补措施

考虑到本项目运营后车流量可能会有大幅增长，故提出运营中期声环境防治措施增补建议：

①加强道路沿线两侧绿化，并进行定期维护。

②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。

## 6.5 结论

### 一、交通量

验收监测时，在声环境敏感点同步观测该公路的交通量，占环评报告预测通车后第一年交通量的 76.2%~102.7%，交通量满足验收工况大于 75%的要求。

监测期间，全线平均车型比为大：中：小=18.9%：21.4%：59.7%，与环评预测车型比基本一致。

### 二、噪声敏感点监测结果

运营期对 2 处敏感目标开展了声环境现状监测，根据声环境现状监测结果表明：监测的各敏感点均满足相应标准要求。

### 三、噪声防治措施落实情况

根据南京市环境保护局“宁环建[2014]110 号”文及《环境影响报告书》的要求，本项目已采取的具体保护措施有：

- (1) 全线采用低噪声 SMA 沥青路面。后期路面进行专门养护。
- (2) 道路两侧均已安装测速仪器，防止路面车辆超速行驶。
- (3) 在摄山星城、晶都名苑两处敏感点，安装高度 3.5m，总长度 2500m 的声屏障。
- (4) 对道路沿线进行了绿化，进一步降低交通噪声的影响。

考虑到本项目运营后车流量会增长，故提出运营中期声环境防治措施增补建议：

- (1) 加强道路沿线两侧绿化，并进行定期维护。
- (2) 建立群众意见的信息收集制度和敏感点运营期监测制度，适时采取可行有效的补救措施。

## 第 7 章 其他环境影响调查与分析

### 7.1 水环境影响调查

#### 7.1.1 公路沿线水环境概况

本工程项目跨越便民河及七乡河。依据《江苏省地表水（环境）功能区划》，便民河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准，七乡河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类标准。

#### 7.1.2 施工期水污染情况调查

根据建设单位提供资料，在建设单位的严格管理和监理单位认真监理下，施工单位为减少施工对水环境的影响，采取了如下措施：

1、为了防止含油污水污染水体，远离河流设置机械停放点、加油和检修点，并将各处的污水收集后经过隔油池的处理后回用于项目场区洒水抑尘，不外排。

2、施工期施工人员生活污水全部经收集后经化粪池处理，由附近村民定期拖走用作农肥。

3、桥梁施工中挖出的淤泥、渣土等临时堆存于施工场地，回用于沿线绿化工程以及临时场地的平整。

#### 7.1.3 环保措施落实效果分析

施工期，由于采取了杜绝将施工废水排入河流、不在河流堤岸附近设置施工营地和施工堆料场等较为严密的工程和管理措施，保障了沿线河流的水质。根据现场对居民的调查，没有因修建道路对水体发生严重污染的影响反映。

#### 7.1.4 运营期水环境质量影响调查

运营期地表水环境的主要影响来自以下三方面：

1、路（桥）面径流直接排入地表河流，造成水体污染；

2、路（桥）面径流直接排入农田、鱼塘，造成对农田、鱼塘的冲刷及污染；

### 3、化学危险品运输事故发生对沿线水域造成污染。

根据调查，312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程建立了完善的公路排水系统，包括拦水堰、集流槽、截水沟、边沟等，消除了雨水径流随处漫流的现象，边沟将汇集的路面水、路基边坡水排入河沟或引入排水涵洞中，或用排水沟引离路基。路基排水系统与地方灌溉、排水系统交叉时，采用倒虹吸、盖板涵等进行立体排水，减少了对地方灌溉体系的干扰。

考虑到本工程跨越的便民河及七乡河属于敏感水体，应对跨越汤水河的汤水河桥的危险货物运输风险问题予以足够重视。营运期的重点工作是预防和杜绝危险品运输事故的发生，并准备好相应的应急预案。建设单位已实施桥面径流收集措施，桥面径流收集后引入桥两侧沉淀池。所以正常情况下运营期不会对沿线水体产生明显影响。

#### 7.1.4.1 污水处理工艺

##### (1) 正常工况

正常工况指在降雨情况下，雨水径流冲刷桥面上的机动车尾气排放物、汽车泄漏的油类以及散落在路面上的其它有害物质，以上污染物随径流通过泄水管汇集后，进入沉淀池，沉淀池具有隔油、沉淀效果，可以将污水中一部分污染物质进行处理后排出。雨后及时排空沉淀池，保持沉淀池有足够的容积以备下次使用。

##### (2) 非正常工况

非正常工况是指当桥上发生化学危险品运输车辆翻车、危险品泄漏等事故情况下，危险品径流或消防水等将通过泄水管汇集后，进入沉淀池。此时，关闭沉淀池出水口阀门，将事故废水收集后，交由具有处理能力的污水处理公司进行处理。

沉淀池处理工艺流程图见图 7.1-1。



图 7.1-1 桥面径流处理流程图

#### 7.1.4.2 设计方案

便民河桥主桥桥面径流通过桥面泄水孔进入纵向排水渠，在桥台处沿辅道内侧敷设，并引入高架桥底事故池内，出水溢流入辅道雨水管道排放。

七乡河桥 E 匝道及 F 匝道桥面径流通过桥面泄水孔进入纵向排水管，引入收集终点处事故池，出水溢流入临近沟渠排放。

事故池尺寸：长×宽×高=10×3×2.5（m），有效容积 45m<sup>3</sup>，满足环评要求。

如发生事故，则事故废水暂存于事故池，根据危险物性质，托运至专门的处理机构。

为保证安全，池体周围用隔离栅围封，水池上方加盖盖板。同时在水池上用防水油漆写明“水深危险，严禁嬉戏”等醒目字样。

#### 7.1.4.3 桥面径流收集系统

桥梁明渠：采用 304 不锈钢材质，U 型雨水渠宽 300mm，高 400mm，上部不封口，壁厚≥3mm。桥梁挂管及埋地管道采用 PVC-U 管。

管材、管件等材料需满足《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管材》（GB/T5836.1-2018）、《建筑排水用硬聚氯乙烯（PVC-U）管件》（GB/T5836.2-2018）的相关技术要求。

管道固定支架主要由吊筋、角钢、钢板焊接组成，材质 Q235-B。

事故池垫层为 C15 素砼，所有池底下均设 100mm 厚垫层，四边均伸出底板 300mm，池体为 C30 钢筋砼，抗渗等级为 P8。

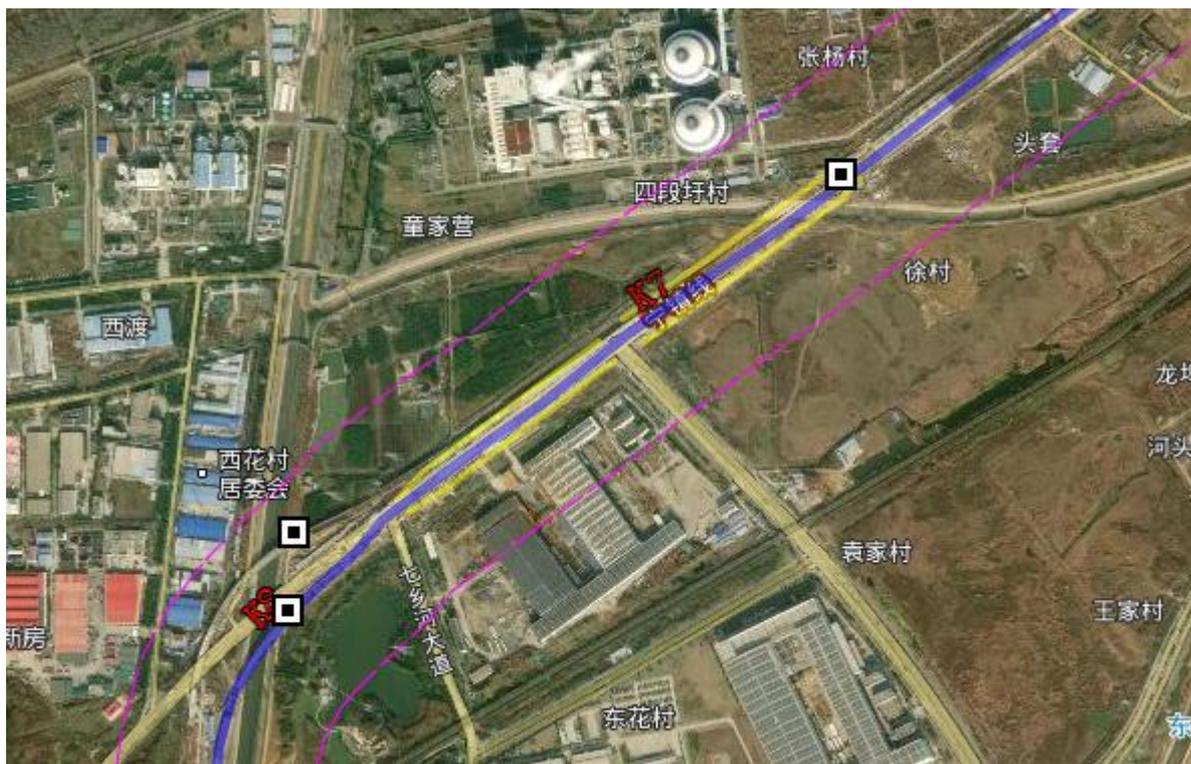


图 7.1-2 项目事故池位置示意图



图 7.1-3 项目事故池现场照片



图 7.1-4 项目七乡河桥面径流收集现场照片

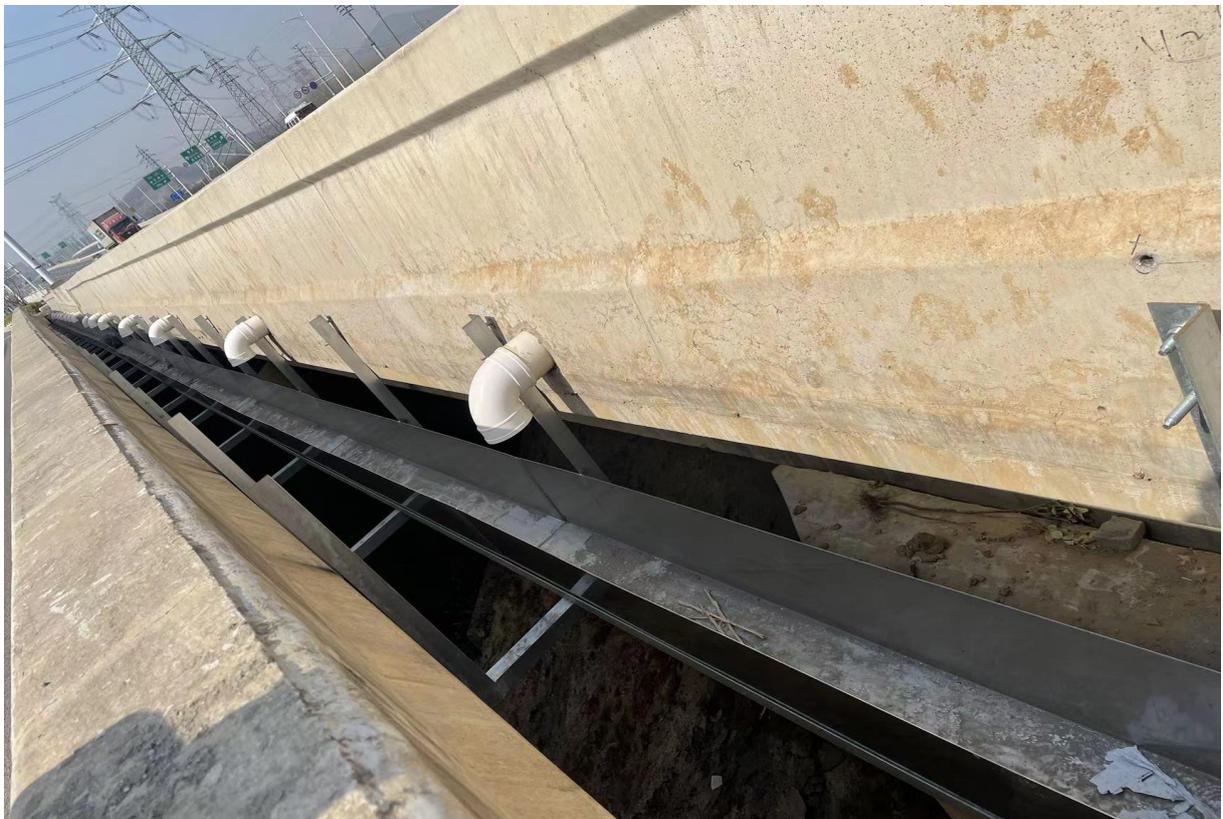


图 7.1-5 项目便民河桥面径流收集现场照片

### 7.1.5 危险品运输事故污染和应急措施调查

本项目通车运营以来，运营公司对运输危险品的车辆采取了有效的管理防范措施，至今未发生过危险品运输造成的污染事故。所采取的防范措施主要有：

(1) 落实危险物品运输车辆安全通过的保证措施。运输危险品须持有公安部门颁发的三张证书，即运输许可证、驾驶员执照及保安员证书；高度危险品车辆上路必须事先通知，接受上路安全检查。并由开道车引道，同时车辆上必须有醒目的装有危险品字样的标记。

(2) 加强监控。对易燃、易爆等级高的危险品运输车辆实行全程监控，杜绝重大恶性危险品运输事故的发生。

(3) 加强恶劣天气状况的运输管理。遇到易发生事故的不良天气（雾、雨、雪、大风等），暂停危险品运输车辆驶入公路。

(4) 已委托专门机构编制了本项目的应急预案，并报南京市生态环境局备案。

### 7.1.6 水环境保护调查结论

本项目施工期间，建设单位采取了有效的防治水体污染的措施，未对沿线地表水体造成不良影响。运营期，项目排水体系完善，集水主要排入自然沟渠，对沿线水环境基本无影响；建设单位优化桥面排水设计，在便民河及七乡河桥设置桥面径流收集及导排系统，同时在桥梁两侧设置事故径流收集池；运营单位委托专门机构编制了本项目的应急预案，并报南京市生态环境局备案。同时成立了应急领导小组，有效地减轻了危险品运输事故发生时对周围环境的影响程度。

综上所述，工程建设对周边地面水环境基本无影响，满足环评验收要求。

## 7.2 环境空气影响调查

### 7.2.1 施工期环境影响调查

本项目在施工期，为保护沿线的环境空气质量采取的主要防治措施有：

(1) 项目制定了详实的施工计划，尽量缩短工期，对于由于施工造成的地表裸露等问题，采用了密目网遮盖的方式避免引起扬尘等问题；

(2) 施工单位每个标段均配备了洒水车，一般每天洒水 2 次，在高温、干旱或大风天气下，会适量增加洒水频次；

(3) 商品沥青混凝土操作人员实行了卫生防护，配带了口罩、风镜等防护设施；

(4) 项目沿线临时堆场均设置在了敏感目标下风向 200 m 开外，在堆场周围设置了封闭性围栏并采取了加盖篷布等表面抑尘措施；

(5) 水泥、砂和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，均采取了防风遮盖措施，运输时进行了压实处理，对粉状材料均采用了罐装或袋装，运输应有篷布遮盖，在雨天和大风天气对堆放的材料采取了篷布遮盖；

(6) 按照施工计划合理的安排了物料的对放量，避免了物料的长时间对放；

(7) 在施工营地进出口设置了车辆冲洗装置对进出车辆进行冲洗；

(8) 施工现场采用了彩钢板维护，施工过程中加强了施工管理，未在栖霞山国家森林公园路段设置拌和站。

采取以上措施后，比较有效地控制了施工期的环境空气污染，沿线公众调查未反映公路施工时的扬尘问题，从侧面说明了施工期各项大气污染防治措施的有效性。

## 7.2.2 营运期环境影响调查

公路运营后，建设单位、运营单位继续做好绿化养护工作，同时注意公路沿线服务设施的环境空气保护工作。公路建设单位、管理单位高度重视公路沿线的绿化养护工作，而且与沿线地方政府配合在公路路界外逐步建设完成绿色通道，扩大了公路沿线绿地面积，更好地起到了防尘、吸收汽车尾气的作用，改善了局部环境空气质量。

## 7.2.3 环境空气调查结论

本项目在施工期，采取了施工扬尘治理措施，有效地控制了施工期的环境空气污染，沿线公众调查未反映公路施工时的扬尘问题。

项目沿线绿化带建设良好，运营期汽车尾气不会对沿线空气质量产生大的不良影响。

## 7.3 固体废弃物影响调查

固体废弃物影响调查的主要内容为工程施工产生的弃土、工程废料以及生活垃圾的处置措施；通车后无固废产生。

### 7.3.1 施工过程中固废处置措施调查

经调查，施工单位采取加强施工废料及营地生活垃圾管理；表土集中堆放，并及时利用；桥梁桩基施工废渣填埋等措施以减少工程固废对环境的影响。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。

### 7.3.2 运营中固废处置措施调查

本项目运营期无固废产生。

### 7.3.3 固体废弃物影响调查结论

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；运营期间无固废产生。

## 第 8 章 环境管理状况调查

### 8.1 环境保护管理机构调查

环境保护是我国的一项基本国策，本项目的环境保护工作得到了南京市交通运输局、南京市公路事业发展中心的高度重视。南京市公路事业发展中心作为项目业主，承担本项目施工期的建设管理任务。缺陷责任期的建设管理任务由南京市公路事业发展中心、栖霞区公路管理站共同承担。运营期的建设管理任务由栖霞区公路管理站共同负责。环境保护机构组织框图如图 8.1-1。

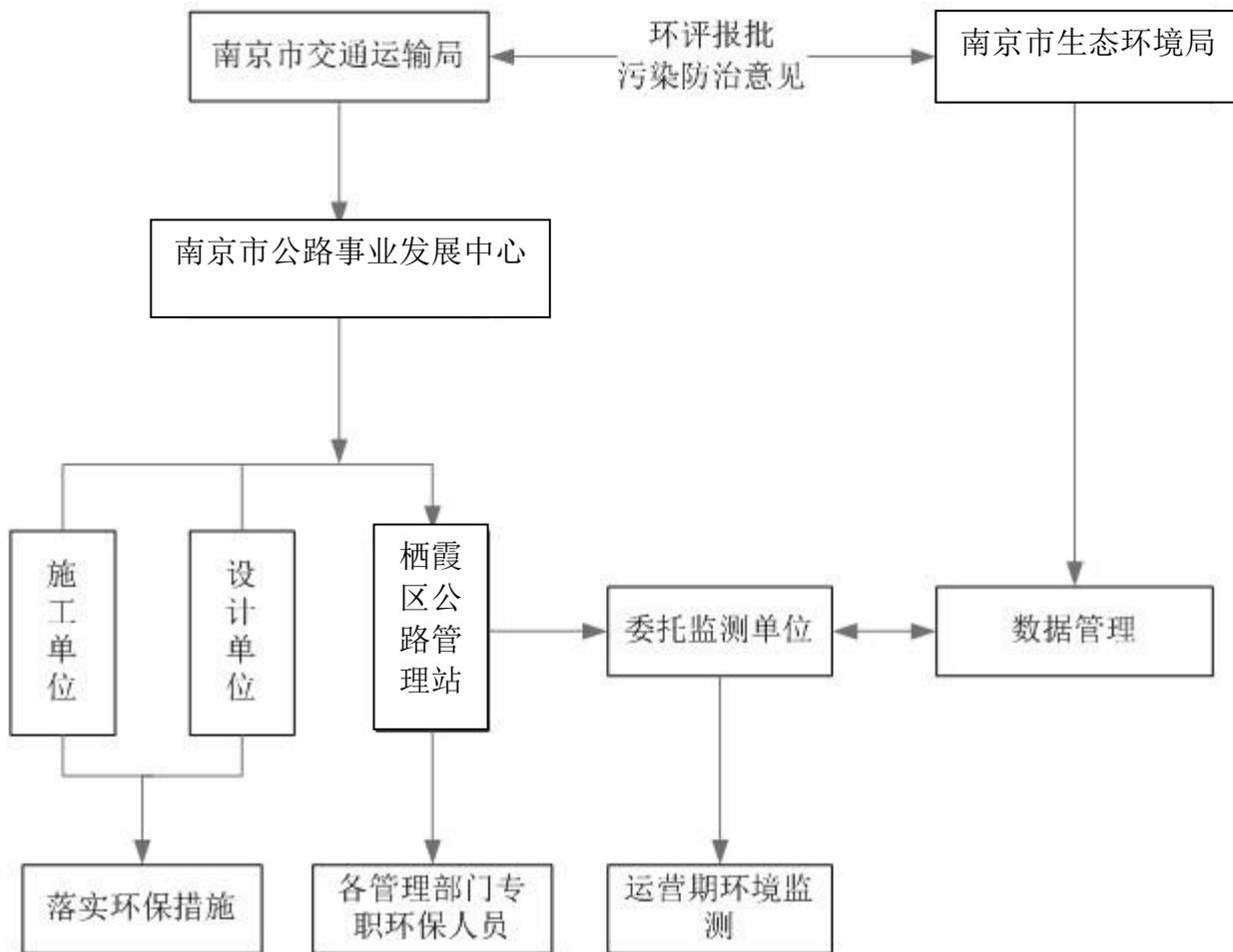


图 8.1-1 环保组织机构图

## 8.2 环境监测工作调查

本工程运营期间对沿线声环境质量进行了监测。建议运营单位按照监测计划委托当地有资质的环境监测单位跟踪监测，并依据实际监测结果采取相应的环保措施。具体监测计划见表 8.2-1。

表 8.2-1 环境噪声监测计划表

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测历时	采样时间	实施机构	负责机构
运营期	摄山星城	交通噪声	2 次/1 年	2 天，昼夜各 1 次	昼夜各 1 次	委托当地环境监测公司	栖霞区公路管理站

## 8.3 环境保护投资调查

南京市公路事业发展中心根据环评报告书及其批复要求，投入了大量的资金以确保环保设施得以有效实施，这些投资主要用来治理施工期和营运期间产生的污染物及减缓公路建设产生的生态影响。具体环保投资明细见表 8.4-1。

## 8.4 环境保护管理调查结论

南京市公路事业发展中心作为项目业主，承担本项目施工期的建设管理任务。运营期的建设管理任务由栖霞区公路管理站负责。管理单位认真落实不同时期的生态保护、隔声降噪等各项环保措施，全面贯彻执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营的“三同时”制度的要求。

表 8.4-1 环境保护投资明细表

时段	内容		投资	实施时间	
施工期	大气	施工扬尘	施工围挡, 灰土拌合场除尘装置, 清扫车、洒水车, 洗车台, 材料堆场围墙与顶棚, 遮盖篷布	680	与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行
		混凝土搅拌站粉尘	集气罩、布袋除尘器	35	
	噪声	机械噪声	施工期围挡设施	120	
	废水	施工营地生活污水	统一收集后化粪池	20	
		施工废水	截水沟、隔油池、沉淀池	120	
		桩基钻孔泥浆	泥浆沉淀池	40	
	固体废物	施工营地生活垃圾	环卫部门统一清运	20	
		废弃土方	首先用于公路绿化用土、临时占地恢复用土, 其余运送至核准的工程渣土弃置场	680	
	生态	水土保持	编制土袋挡墙 43630m, 临时排水沟 31860m, 土工布 32942m <sup>2</sup> , 沉砂池 34 座, 整地 32ha, 种植灌木 15000 株, 撒播草籽 32ha	720	
	合计			2435	
运营期	交通噪声	3.5m 高声屏障 2500m、低噪声路面 1800m、限速标志 4 块、跟踪监测与预留费用 1 处	750		
	环境风险	跨七乡河桥梁安装桥面径流收集管道 240m, 跨便民河桥梁不设泄水孔, 公路边沟排入便民河、七乡河出口处设置 45m <sup>3</sup> 事故池 3 座	200		
	环境监测与管理	施工期与运营期环境监测、施工期环境监理	50		
	生态措施	绿化面积 214.47 亩	480		
	合计			1480	
总计			3915		

## 第 9 章 调查结论

### 9.1 调查结论

#### 9.1.1 工程和环保工作概况

312 国道南京段起于镇江句容与南京栖霞区分界处，止于东扬坊互通，东西走向。312 国道南京段七乡河至绕越高速公路路段北侧为沪宁城际铁路伴行，南侧为仙林副城白象片区规划区。312 国道与绕越高速公路交叉处现设置有栖霞互通。本项目利用疏港大道自龙潭港区一期工程起，至七乡河止，共计 7.2 公里路段进行改扩建，利用 312 国道自城市三环路起，止绕越高速公路栖霞互通止，共计 5.887 公里路段进行改扩建，疏港大道与 312 国道之间新建 1.8 公里路段连接。

该段工程于 2012 年 12 月委托江苏省交通规划设计院股份有限公司编制了《312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书》，并于 2014 年 8 月 13 日取得了南京市环保局《关于 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程环境影响报告书的批复》（宁环建[2014]110 号）。本工程于 2015 年 12 月正式开工建设，2020 年 11 月交工后正式投入试运营。为完善环保手续，南京市公路事业发展中心申请对 312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程路段进行竣工环境保护验收。

#### 9.1.2 环保措施落实情况

建设单位在施工期对施工单位的污染物排放进行了严格管理，要求施工单位按照环境影响报告书中提出的环保措施逐项落实，通过合理选择施工机械、合理设置施工场地等对废水、施工废气、噪声、固体废弃物进行了有效的控制，运营期已落实噪声防治措施，未造成环境影响，未接到群众投诉。

#### 9.1.3 生态环境影响调查

1、根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号）及《江苏省

生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1 号）本项目周边的生态保护红线为南京栖霞山国家森林公园。项目 K13+200-K14+800 共计 1600m 改扩建路段北侧公路用地界与南京栖霞山国家森林公园南侧边界相邻，不占用国家级生态保护红线。本项目永久占地未占用南京栖霞山国家森林公园的土地，临时占用的土地为人工绿化植被区，未侵入森林生态系统，通过现有林木的移栽保护和施工后恢复植被等生态保护措施，不会影响栖霞山国家森林公园的主导生态功能。项目施工期及营运期不会对其产生负面影响。

2、经调查，工程实际占地 114.5349 公顷，比环评时 114.8 公顷减少了 0.2651 公顷。项目所在区域的城镇化水平较高，不会改变当地的土地利用基本方式。

3、项目不设置取土场，填方部分均外购。全线共设置 1 处临时工程，为租用地方用地，现已退还给地方。本项目施工便道均位于道路红线范围内，利用现有的道路作为临时施工便道，未在本项目红线范围外新占土地。现状施工便道均已平整建成为道路。

4、路基路面排水系统由路面排水、中央分隔带排水和路基排水三部分组成，并通过边沟、桥涵等排水构造物将水排入沿线河流，形成完整的排水系统。

5、全线共投资 480 万元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。

6、总体来看，本项目没有对沿线生态环境造成明显的不利影响。建设单位在占地、景观建设等方面做了大量的工作，减轻了对生态环境的影响。

#### 9.1.4 声环境影响调查

##### 一、交通量

验收监测时，在声环境敏感点同步观测该公路的交通量，占环评报告预测通车后第一年交通量的 76.2%~102.7%，交通量满足验收工况大于 75%的要求。

监测期间，全线平均车型比为大：中：小=18.9%：21.4%：59.7%，与环评预测车型比基本一致。

##### 二、噪声敏感点监测结果

运营期对 2 处敏感目标开展了声环境现状监测，根据声环境现状监测结果表明：监测的各敏感点均满足相应标准要求。

### 三、噪声防治措施落实情况

根据南京市环境保护局“宁环建[2014]110 号”文及《环境影响报告书》的要求，本项目已采取的具体保护措施有：

(1) 全线采用低噪声 SMA 沥青路面。后期路面进行专门养护。

(2) 道路两侧均已安装测速仪器，防止路面车辆超速行驶。

(3) 在摄山星城、晶都名苑两处敏感点，安装高度 3.5m，总长度 2500m 的声屏障。

(4) 对道路沿线进行了绿化，进一步降低交通噪声的影响。

考虑到本项目运营后车流量会增长，故提出运营中期声环境防治措施增补建议：

(1) 加强道路沿线两侧绿化，并进行定期维护。

(2) 建立群众意见的信息收集制度和敏感点运营期监测制度，适时采取可行有效的补救措施。

## 9.1.5 水环境影响调查

本项目施工期间，建设单位采取了有效的防治水体污染的措施，未对沿线地表水体造成不良影响。运营期，项目排水体系完善，集水主要排入自然沟渠，对沿线水环境基本无影响；建设单位优化桥面排水设计，在便民河及七乡河桥设置桥面径流收集及导排系统，同时在桥梁两侧设置事故径流收集池；运营单位委托专门机构编制了本项目的应急预案，并报南京市生态环境局备案。同时成立了应急领导小组，有效地减轻了危险品运输事故发生时对周围环境的影响程度。

综上所述，工程建设对周边地面水环境基本无影响，满足环评验收要求。

## 9.1.6 空气环境影响调查

本项目在施工期，采取了施工扬尘治理措施，有效地控制了施工期的环境空气污染，沿线公众调查未反映公路施工时的扬尘问题。

项目沿线绿化带建设良好，运营期汽车尾气不会对沿线空气质量产生大的不良影

响。

### 9.1.7 环境管理状况调查

南京市公路事业发展中心作为项目业主，承担本项目施工期的建设管理任务。运营期的建设管理任务由栖霞区公路管理站负责。管理单位认真落实不同时期的生态保护、隔声降噪等各项环保措施，全面贯彻执行环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运营的“三同时”制度的要求。

## 9.2 结论及建议

### 9.2.1 结论

综合以上调查与分析结果，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书、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，声环境现状达标，生态环境恢复良好，环境风险防范措施全面落实。

本调查认为，312 国道、338 省道南京龙潭港至绕越高速公路段改扩建工程符合工程竣工环境保护验收条件，建议项目通过环保竣工验收。

### 9.2.2 建议

考虑到本项目运营后车流量可能会有大幅增长，故提出运营中期声环境防治措施增补建议：

①加强道路沿线两侧绿化，并进行定期维护。

②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。

