

建设项目环境影响报告表

项目名称： 343 国道大丰至盐都段建设工程

建设单位（盖章）： 盐城市快速路网建设有限公司



编制日期： 2020 年 12 月

江苏省生态环境厅制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1、项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过30个字（两个英文字母作一个汉字）。

2、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3、行业类别——按国标填写。

4、总投资——指项目投资总额。

5、主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6、结论和建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论，同时提出减少环境影响的其他建议。

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。



目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程内容及规模	2
三、建设项目所在地自然环境简况	47
四、环境质量状况	51
五、评价适用标准	69
六、建设项目工程分析	73
七、项目主要污染物产生及预计排放情况	81
八、环境影响分析	82
九、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果	119
十、结论与建议	120



一、建设项目基本情况

项目名称	343 国道大丰至盐都段建设工程				
建设单位	盐城市快速路网建设有限公司				
法人代表	**	联系人	***		
通讯地址	盐城市青年中路 8 号				
联系电话	1*****	传真	/	邮政编码	/
建设地点	盐城市大丰区、盐南高新区、亭湖区				
立项审批部门	盐城市行政审批局		批准文号	2020-320900-48-01-172 290	
建设性质	新建√ 扩建 技改		行业类别及代码	E4821 公路工程建筑	
占地面积	172.868 万平方米		绿化面积	18.88 万平方米	
总投资(万元)	608152.51	环保投资(万元)	3862	环保投资总投资比	0.64%
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2023 年 12 月底		
原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）					
原辅材料：施工期：石料、砂、石灰、水泥、沥青等材料；运营期：无					
主要设施：施工期：装载机、平地机、压路机、推土机、挖掘机、摊铺机、架桥机；运营期：无					
水及能源消耗量					
名 称	消耗量		名 称	消耗量	
水（立方米/年）	/		燃油（吨/年）	/	
电（万度/年）	/		燃气（标立方米/年）	/	
燃煤(吨/年)	/		其它	/	
废水（工业废水、生活污水）排水量及排放去向：					
施工期：施工营地生活污水经一体化设备处理后达到回用水标准，用于现场道路施工；施工废水经隔油沉淀预处理后回用于施工场地的洒水降尘，不向外排放；					
运营期：路面桥面径流经排水系统或桥面径流收集系统集中收集。运营期无固定产污设施。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况					
无					



二、建设项目工程内容及规模

2.1 项目背景

343 国道是国家公路网规划（2013-2030 年）中新增的一条普通国道，规划起自盐城市大丰区，途径安徽省，终于河南省三门峡市卢氏县，在江苏省境内的主要控制点为大丰、盐城、建湖、淮安、泗阳、泗洪。根据《普通国道江苏境内线位规划方案》（2013-2030 年），江苏省境内规划线位起点定于 228 国道与 303 省道交叉处，向西依次利用 303 省道、235 省道、330 省道、303 省道，自苏皖界（车门乡）出境，全线利用既有国省道线位布线。沿线主要控制点是大丰、盐城、张庄互通、建湖、益林、淮安、和平、韩桥、裴圩、界集、泗洪、车门等，线路全长 352 公里，扣除国道共线段后实际里程 307 公里。其中，343 国道规划线位与 204 国道共线段里程约 42 公里，与 235 国道共线段里程约 3 公里。

在《普通国道江苏境内线位规划方案》（2013-2030 年）中，共规划国道 22 条，其中 12 条为本轮新增国道，2 条对原有国道进行了延伸，4 条对原有国道进行了改线，4 条完全利用原有线位，规划国道总里程为 5453 公里（扣除国道共线段）。本次研究的 343 国道即为 12 条新增国道之一，在盐城境内全线利用 303 省道线位。



表 2.1-1 G343 在普通国道江苏境内线位规划方案中的位置图

随着盐丰一体化进程的推进，343 国道作为城市总体规划中联系大丰港、大



丰、盐城等主要控制点的东西向干线公路，未来承担的交通功能愈发重要，全线未辟新线的老规划线位越来越不能适应新的城市规划调整、沿线经济一体化发展的需要。经进一步调研及重新梳理，对原 343 国道盐城段规划线位进行调整，其中大丰至盐都段推荐采用新建路线方案，即本项目评价路段（K3+366.203～K25+004.723）。

2020 年 11 月苏交科集团股份有限公司受建设单位委托，承接 343 国道大丰至盐都段建设工程环评项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》以及环保部令第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目为一级公路新建，不属于新建 30km 以上的三级及以上等级公路，根据工可方案，本项目不涉及新建涉及环境敏感区的主桥长度 1 公里及以上的独立桥梁，对照名录，应编制环境影响报告表，我公司在充分研究工程设计资料、现场踏勘和资料调研的基础上，根据国家相关法律法规和技术导则的要求，编制《343 国道大丰至盐都段建设工程环境影响报告表》。

2.2 项目基本情况

- ◆ 建设项目名称：343 国道大丰至盐都段建设工程；
- ◆ 建设单位：盐城市快速路网建设有限公司；
- ◆ 项目性质：新建；
- ◆ 建设地点：盐城市大丰区、亭湖区、盐南高新区；
- ◆ 建设方案：本项目路线起自大丰城区西北角，站城大道互通向西，利用盐通高铁预留的 U 型槽穿越后跨越通榆运河、新长铁路、老 204 国道、串场河后于刘庄镇北侧折向北，大致与串场河平行布线，于盐淮高速南侧折向西接入现状 125 省道。项目建设里程约 25.13km，其中包含新建段 21.64km，利用在建站城大道段 3.49km。在建站城大道段已通过盐城市生态环境局审批，其环评批复（盐环表复[2020]82131 号）详见附件四。本次评价范围仅包含新建段 21.64km。
- ◆ 桩号起止：K3+366.203～K25+004.723；
- ◆ 技术标准：一级公路；
- ◆ 设计车速：主线 100 km/h；辅道 60km/h；
- ◆ 投资总额：608152.51 万元，其中环保投资 3862 万元，占总投资比例 0.64%；



◆施工工期：本项目拟于 2021 年 6 月底开工建设，至 2023 年 12 月底建成通车，总工期 30 个月。

2.3 项目建设内容及规模

2.3.1 地理位置、路线走向

本项目位于盐城市大丰区、亭湖区、盐南高新区范围内，路线起自大丰城区西北交，站城大道互通向西，利用盐通高铁预留的 U 型槽穿越后跨越通榆运河、新长铁路、老 204 国道、串场河后于刘庄镇北侧折向北，大致与串场河平行布线，于盐淮高速南侧折向西接入现状 125 省道，新建里程 21.64km。

本项目地理位置与总平面布置图详见附图一及附图二。

2.3.2 主要工程数量和技术标准

本工程设计内容包括路基路面、防护、排水、桥梁、交叉等主体工程及附属设施设计。本次评价路段为一级公路新建工程，工程总投资 608152.51 万元。拟建项目主要工程量见表 2.3-1。各路段情况见表 2.3-2。

表 2.3-1 项目主要工程量一览表

序号	项目	单位	数量	备注
1	路线里程	km	21.64	K3+366.203~ K25+004.723
2	用地			
(1)	新增永久占地	亩	2593.02	
(2)	临时用地	亩	100	
(3)	取土坑用地	亩	/	不涉及，均外购
3	拆迁建筑物	m ²	121320	
4	公路等级	/	一级公路	兼有城市快速路 功能
5	车道数	道		
①	站城大道互通—老 204 国道互通段	道	双向六车道	主路
②	老 204 国道互通段-规划 331 省道（不包含便仓镇区高架桥路段）		双向四车道/ 双向两车道	主路/辅路
③	便仓镇区段高架桥路段	道	双向四车道/ 双向四车道	高架主线/辅道
④	规划 331 省道—终点段	道	双向四车道	



6	设计速度	km/h	100/60	主路/辅路
7	路线			
(1)	路线增长系数		1.226	
(2)	平均每公里交点数	个	0.558	
(3)	平曲线最小半径	米/个	1100/1	
(4)	平曲线长占路线总长	%	68.25	
(5)	直线最大长度	米	1072.302	
(6)	最大纵坡	%	3.1	
(7)	最短坡长	米	250	
(8)	竖曲线长占路线总长	%	65.28	
(9)	平均每公里纵坡变更次数	次	2.791	
(10)	竖曲线最小半径			
(11)	凸型	米	6500	
(12)	凹形	米	4630.388	
8	路基路面			
(1)	路基宽度			
①	站城大道互通—老 204 国道互通段	m	43.5	
②	老 204 国道互通段—规划 331 省道（不包含便仓镇区高架桥路段）		50.5	
③	便仓镇区段高架桥路段	m	46	其中高架主线 28.2
④	规划 331 省道—终点段	m	26	
(2)	路面结构	/	沥青路面	
(3)	特殊路基处理			
①	碎石换填	1000m ³	104.94	
②	高压旋喷桩	1000m	53.794	
③	双向水泥搅拌桩	1000m	3433.304	
④	预压土方	1000m ³	192.6	
⑤	钢塑格栅	1000m ²	368.162	
(4)	沥青砼路面	1000m ²	753.763	
9	路基土石方及排水			
(1)	路基土石方总填方	万 m ³	270.03	
(2)	路基土石方总挖方	万 m ³	25.40	
(3)	路基路面排水工程	km	21.64	



10	桥梁			
(1)	主线特大桥、大桥	m/座	5800/7	含分离式立交桥及便仓主线高架桥
(2)	主线中小桥	m/座	2450.2/53	
(3)	匝道桥梁	m/座	969.2/4	
11	交叉工程			
(1)	平面交叉	处	1	
(2)	互通式立交	处	3	
(3)	分离式立交	处	2	
12	工程建设总投资	万元	608152.51	

表 2.3-2 各路段情况汇总表

序号	路段起止	路段桩号	路段长度 m	路基宽度 m	备注
1	站城大道互通至老 204 国道互通段	K3+366.203~K8+688	5.32	43.5	主线
2	老 204 国道互通段至规划 331 省道 (不含便仓镇区高架桥段)	K8+688~K15+795 K18+104~ K19+966.933	8.97	50.5	主线+辅道
3	便仓镇区高架桥路段	K15+795~K18+104	2.31	46	高架+地面辅道
4	规划 331 省道至终点段	K19+966.933~ K25+004.723	5.04	26	主线
合计			21.64	—	—

2.4 工程设计方案

2.4.1 路基工程

2.4.1.1 路基横断面

本项目新建路段共设置 4 种路基横断面，具体如下：

1、路基标准横断面

站城大道互通至老 204 国道互通段，对应于路段桩号 K3+366.203~K8+688。

采用主路形式，路基全宽 43.5m，断面布置为：2m 中分带+2×(0.75m 左侧路缘带+3×3.75m 行车道+3m 硬路肩(含 0.5m 右侧路缘带))+2×5m 非机动车道+2×0.75m 土路肩。



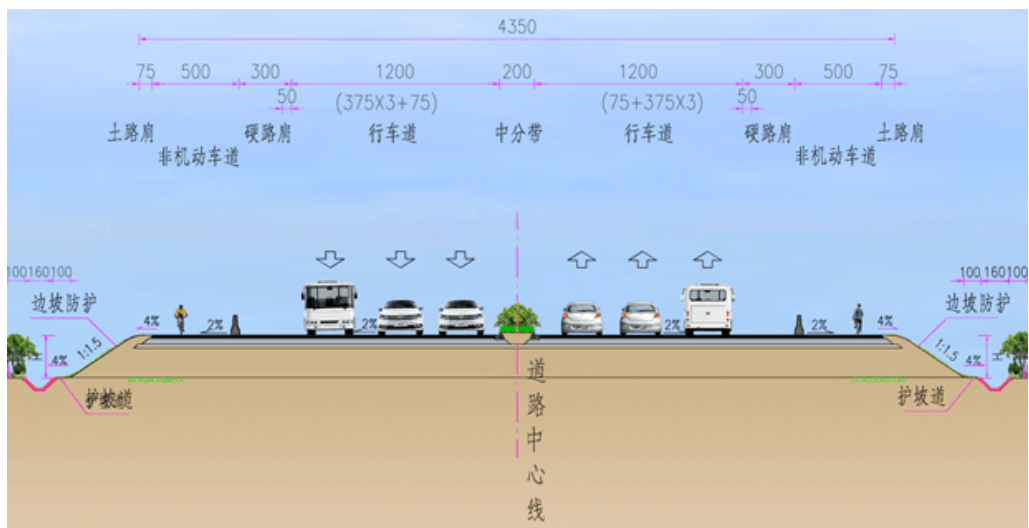


图 2.4-1 路基标准横断面图（一）

2、路基标准横断面

老 204 国道互通段至规划 331 省道（不含便仓镇区高架桥段），对应于路段桩号 K8+688~K15+795 及 K18+104~K19+966.933；

采用主路+辅道形式，路基全宽 50.5m，断面布置为：2m 中分带+2×（0.75m 左侧路缘带+2×3.75m 行车道+4.75m 硬路肩（含 0.5m 右侧路缘带））+2×2m 侧分带+2×8.5m 辅道+2×0.75m 土路肩。

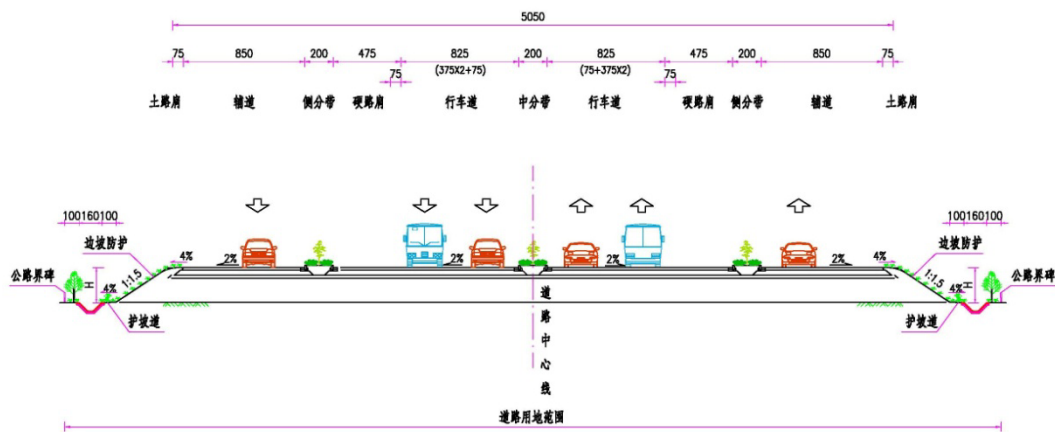


图 2.4-2 路基标准横断面图（二）

3、路基标准横断面

便仓镇区高架桥路段，对应桩号 K15+795-K18+104；

主线采用连续高架穿越镇区，辅路采用双向四车道城市主干路标准集散交通。

主线高架桥梁断面全宽 28.2m，断面布置为：0.65m（中央分隔墩）+2×（1.0m



左侧路缘带+2×3.75m 行车道+4.75m 硬路肩(含 0.5m 右侧路缘带))+2×0.525m 护栏。

地面辅路系统路基全宽 46.0m，断面布置为：10m 中分带+2×8.5m 辅道+2×2.0m 侧分带+2×4.5m 非机动车道+2×3.0m 人行道。

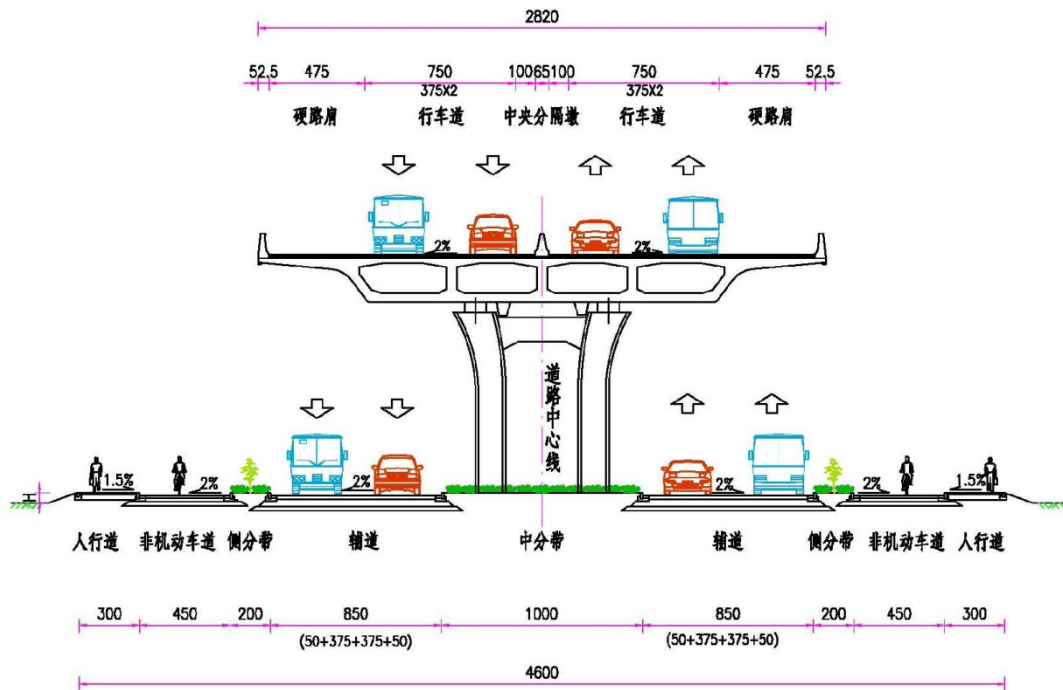


图 2.4-3 路基标准横断面图（三）

3、路基标准横断面

规划 331 省道至终点段，对应于路段桩号 K19+966.933~K25+004.723。

采用双向 4 车道一级公路设计，路基全宽 26.0m，断面布置为：2m 中分带 +2×(0.75m 左侧路缘带+2×3.75m 行车道+3m 硬路肩(含 0.5m 右侧路缘带)) +2×0.75m 土路肩。



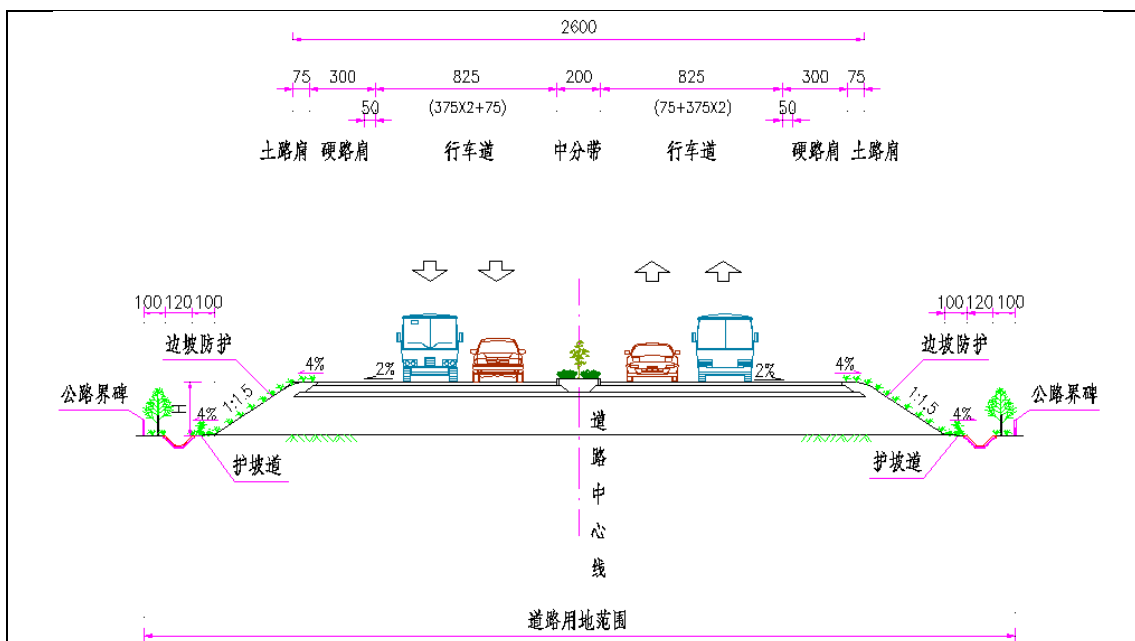


图 2.4-4 道路标准横断面图（四）

2.4.1.2 路基防护

1、一般路段边坡防护

填土高度 $H \leq 3\text{m}$ ，采用放坡处理，边坡坡率为 1:1.5，坡面采用喷播植草绿化的生态防护方案；填土高度 $H > 3\text{m}$ ，采用放坡处理，边坡坡率为 1:1.5，坡面采用砼预制块衬砌拱+喷播植草防护。

2、桥头及构造物防护

桥梁台后 10m 的路堤边坡及锥坡、溜坡等防护均采用实心六角块防护。

3、河塘路段防护

沿沟塘路段下边坡采用实心六角块防护，上边坡防护同一般路段。

4、挡土墙防护

本项目节点高架桥、匝道桥引坡段采用悬臂式挡土墙防护，挡墙高度一般不超过 5.0m。

行车道、辅道、非机动车道横坡为 2%，土路肩横坡 4%，外倾；人行道 1.5% 横坡，内倾；匝道为 2% 单向横坡。

2.4.1.3 排水方案

1、路基排水

路基排水主要通过两侧边沟进行。边沟将汇集的路面水、路基边坡水及中央



分隔带下渗水排入天然河沟或排入构造物中，并通过排水沟引出路基外。边沟采用 C30 砼预制块梯形边沟，尽可能设置为填式边沟，在通道跨越道路两侧边沟时需设置顺路涵。

互通范围内部通过放缓路基边坡、整平场地等措施，结合景观绿化采用漫流排水。

在路基边沟排水流入涵洞或天然水道时竖向落差大、坡度陡的路段设置急流槽，急流槽采用 C30 砼现浇。

2、路面排水

一般路段路面水由路拱向两侧自然分散排开，并通过路基边坡、护坡道或边坡急流槽、护坡道导流槽流入路基排水沟。大气降水在路面形成径流，绝大部分沿路面横坡排走，为防止少量下渗雨水浸湿路面基层和土基而造成路面基层或土基强度的降低，在水泥稳定碎石基层顶面铺设乳化沥青封层，通过设置在土路肩的排水系统排出。

3、中央分隔带排水

主线一般路段采用开放式中央分隔带形式，开放式中央分隔带通常采用锯齿型纵向盲沟并结合横向塑料排水管排出中间带下渗水。

2.4.2 路面工程

本项目路面全线采用沥青混凝土路面，具体如下所示：

(1) 主线行车道、匝道

上面层：4cm SMA-13（改性）

粘 层：SBS 改性乳化沥青

下面层：8cm Sup-20（改性）

封 层：SBS 改性乳化沥青

基 层：36cm 水泥稳定碎石

底基层：18cm 低剂量水泥稳定碎石

总厚度：66cm

(2) 辅道



上面层：4cm SMA-13（改性）
粘 层：SBS 改性乳化沥青
下面层：8cm Sup-25（改性）
封 层：SBS 改性乳化沥青
基 层：34cm 水泥稳定碎石
底基层：18cm 低剂量水泥稳定碎石
总厚度：64cm

（3）非机动车道路面结构

上面层：4cm Sup-13
粘 层：SBS 改性乳化沥青
下面层：6cm Sup-20
封 层：SBS 改性乳化沥青
基层：20cm 水泥稳定碎石
底基层：18cm 低剂量水泥稳定碎石
总厚度：48cm

（4）人行道

6cm 人行道板砖
3cm M10 水泥砂浆
15cm C20 混凝土
15cm 级配碎石
总厚度：39cm

（5）桥面铺装

上面层：4cm SMA-13(改性)
下面层：6cm Sup-20（改性）

2.4.3 桥涵工程

2.4.3.1 桥梁工程

1、航道概况



项目区域内河道纵横，推荐线跨越的主要河流有通榆河、串场河、斗龙港、八灶河、西团河、前进河、朝阳河、胜利河、吨粮河、蚌蜒河、沙港河、纲要河和伍冈河等，其中航道 5 条，包括 1 条规划Ⅲ级航道、2 条Ⅶ级航道、2 条等外级航道。

表 2.4-1 项目所涉航道一览表

序号	河流名称	航道名称	规划等级	备注
1	通榆河	连申线	Ⅲ级	省干线
2	串场河	串场河	Ⅶ级	
3	斗龙港	斗龙港	Ⅶ级	
4	胜利河	胜利河	等外级	
5	冈中河	伍冈河	等外级	

2、主线桥梁

本项目共设主线桥 60 座（含主线高架桥），桥长 8250.2m。其中，特大桥、大桥 5800m/7 座、中小桥 2450.2m/53 座，详见表 2.4-2、表 2.4-3。

典型桥梁方案介绍

(1) 通榆河大桥

通榆河北起连云港赣榆县，南至南通通扬运河，是江苏东部贯穿南北的一条重要航道，规划通航等级为Ⅲ级。桥位处通榆河河道顺直，现状河口宽约 94.5m，规划河口宽 102m。

本项目路线中心线与航道中心线交叉桩号为 K7+063，交角为 106.3°。本项目跨越通榆河主桥主跨跨径采用 125m，主墩采用左右幅错墩布置，主桥采用预应力砼变截面连续箱梁，采用挂篮悬浇施工，引桥采用架桥机安装施工。

桥跨布置为：左幅 14×30m+1×78m+1×125m+1×72m+14×30m，右幅 14×30m+1×72m+1×125m+1×78m+14×30m，桥梁全长 1120.4m。跨越通榆河处上部结构主桥采用预应力砼变截面连续箱梁，引桥采用 30m 装配式预应力砼组合箱梁，先简支后结构连续，下部结构采用薄壁墩、柱式墩，肋板台，钻孔灌注桩基础。桥型布置图见图 2.4-4。

(2) 跨新长铁路、串场河特大桥



新长铁路现为国铁 I 级铁路，单线，路基填筑高度约 3~3.5m。上跨新长铁路采用 3×40m 装配式预应力砼组合箱梁。

串场河航道等级为 VII 级，最高通航水位为 2.2m。路线与河道夹角 81°。桥位处河口正宽约 63m，水面约 57m，跨径设计不小于 40m。

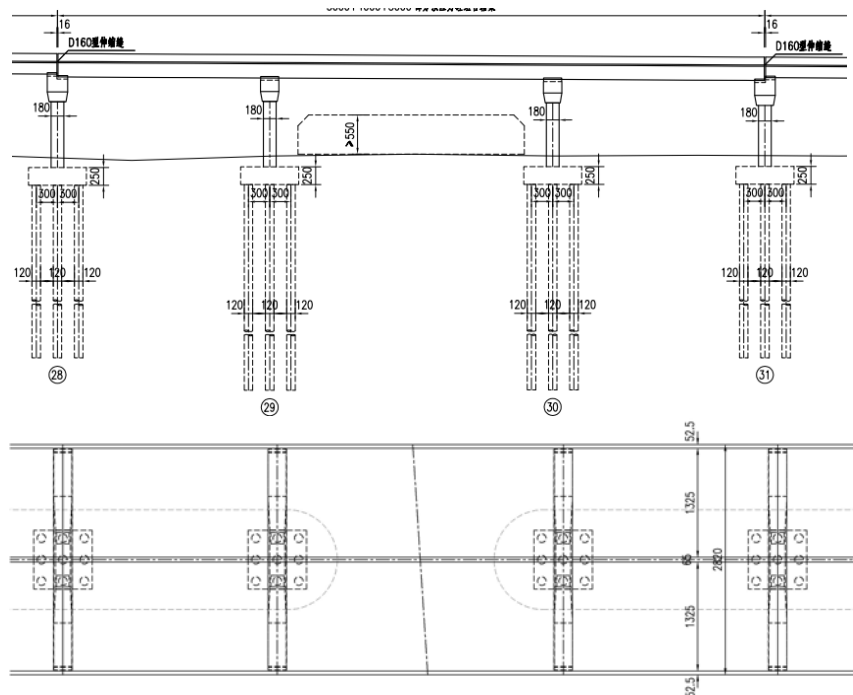
其余桥跨均采用 30m 装配式预应力砼组合箱梁，下部结构采用柱式墩、肋板台，基础采用钻孔灌注桩。

桥跨布置为：9×30+3×40+16×30+3×40+3×30m，桥梁全长 1085.4m。跨越新长铁路及串场河采用 40m 装配式预应力砼组合箱梁，其余采用 30m 装配式预应力砼组合箱梁，先简支后结构连续，下部结构采用柱式墩，肋板台，钻孔灌注桩基础。梁体采用集中预制，架桥机安装施工方案。桥型布置图见图 2.4-4。

(3) 便仓镇区高架桥

采用高架+地面辅道的断面布置型式，高架设计速度为 100km/h，地面辅道设计速度为 60km/h，桥下通行净空不小于 5.5m。

桥跨布置为：6×30+9×30+3×28+11×30+9×28+10×30+5×28+5×30+6×28，跨径采用 28m 和 30m，桥梁全长 2309m。上部结构均为装配式预应力砼组合箱梁，下部结构采用双柱式墩、大悬臂预应力砼盖梁、座板台，基础采用钻孔灌注桩。梁体采用集中预制，架桥机安装施工方案。桥型布置图见图 2.4-5。



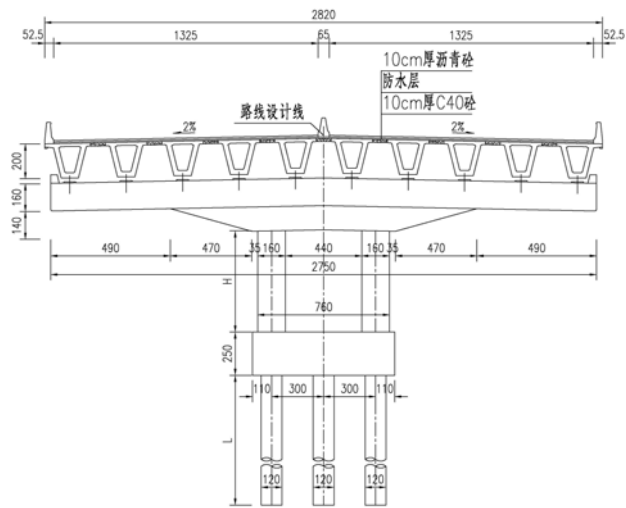


图 2.4-5 便仓镇区主线高架桥布置图

3、匝道桥梁

本项目匝道桥梁 969.2m/4 座，详见下表：

表 2.4-4 项目匝道桥梁一览表

序号	桥梁名称	中心桩号	桥梁跨径	桥梁角度(°)	桥梁长度 m	桥梁宽度 m	上部结构类型	下部结构类型	备注
1	A 匝道桥	AK0+289.99	6× 25+60+35+4 ×30	90-135	372.2	12.75	钢箱梁、预应力砼现浇箱梁	柱式墩、肋板台	站前大道互通
2	D 匝道桥	DK0+693.64	54× 25+45+54× 25	90	302.2	9	钢箱梁、预应力砼现浇箱梁	柱式墩、肋板台	
3	A 匝道跨串场河桥	AK0+066.70	20+3×40	80	147.4	13.75	装配式预应力砼连续箱梁，PC 空心板	柱式墩、重力式台	老 204 国道互通



4	D 匝道跨串场河桥	BK0+691.47	3×40+20	80	147.4	13.75	装配式预应力砼连续箱梁，PC 空心板	柱式墩、重力式台
---	-----------	------------	---------	----	-------	-------	--------------------	----------

4、桥梁建设技术标准

- (1) 设计速度：100km/h；
- (2) 荷载等级：公路-I 级；
- (3) 设计洪水频率：特大桥 1/300，大、中、小桥及涵洞 1/100；
- (4) 设计基准期：100 年；
- (5) 地震动峰值加速度：0.15g、0.10g；
- (6) 环境类别：II 类；
- (7) 设计使用年限：特大桥、大、中桥 100 年，小桥、涵洞 50 年。

2.4.3.2 涵洞工程

本项目不设置涵洞工程。



表 2.4-2 项目主线特大桥、大桥一览表

序号	中心桩号	桥梁名称	桥跨(n×m)	桥梁角度(°)	桥长(m)	桥宽(m)	上部结构类型	下部结构类型	规划航道等级	通航净空(m)	备注
1	K7+063	通榆河特大桥	左幅: 14×30+(78+125+72)+14×30 右幅: 14×30+(72+125+78)+14×30	90	1120.4	43.5	变截面连续梁、装配式预应力砼连续箱梁	薄壁墩、柱式墩、肋板台	III级航道	60×7	无涉水桥墩
2	K8+404	跨新长铁路、串场河特大桥	9×30+3×40+16×30+3×40+3×30	80	1085.4	43.5	装配式预应力砼连续箱梁	柱式墩、肋板台	串场河VII级航道	18×3.5	串场河2组涉水桥墩
3	K10+151	主线上跨刘高线分离立交桥	15×30	60	457.2	29.5	装配式预应力砼连续箱梁	柱式墩、肋板台	---	---	分离式立交桥
4	K12+183.0	斗龙港大桥	3×30+3×40+2×30	90	275.4	50.5	装配式预应力砼连续箱梁	柱式墩、肋板台	VII级航道	18×3.5	斗龙港2组涉水桥墩
5	K13+996	主线上跨规划南环路分离立交桥	5×30+3×40+5×30	90	427.2	29.5	装配式预应力砼连续箱梁	柱式墩、U型台	---	---	分离式立交桥
6	K16+847.25	主线高架桥	6×30+9×30+3×28+11×30+9×28+10×30+5×28+5×30+6×28	90	2309	28.2	装配式预应力砼连续箱梁	柱式墩、U型台	---	---	穿越便仓镇区段高架



序号	中心桩号	桥梁名称	桥跨(n×m)	桥梁角度(°)	桥长(m)	桥宽(m)	上部结构类型	下部结构类型	规划航道等级	通航净空(m)	备注
7	K21+220	杜家河大桥	6×20	90	125.4	26	装配式预应力砼连续箱梁	柱式墩、肋板台	—	—	杜家河2组涉水桥墩

表 2.4-3 项目主线中小桥一览表

序号	桥梁中心桩号	桥梁名称	河流名称	桥梁跨径(m)	桥梁角度(°)	桥长(m)	桥宽(m)	上部结构类型	下部结构类型	备注
1	K5+241.0	八灶河桥	八灶河	3×20	60	65.4	43.5	PC 空心板	桩柱式台	
2	K5+040.3	友谊河桥	友谊河	3×16	48	53.4	43.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
3	K5+888.2	一中沟桥	一中沟	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
4	K6+259.9	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	43.5	PC 空心板	桩柱式台	
5	K9+051.0	无名桥	无名河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
6	K9+222.1	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	50.5	PC 空心板	桩柱式台	
7	K9+445.0	无名桥	无名河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
8	K9+804.3	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	50.5	PC 空心板	桩柱式台	
9	K10+131.0	中心河桥	中心河	3×20	60	65.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
10	K10+422.5	无名桥	无名河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
11	K10+886.0	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	50.5	PC 空心板	桩柱式台	
12	K11+069.8	无名桥	无名河	3×20	60	65.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
13	K11+373.6	无名桥	无名河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
14	K11+700.0	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	50.5	PC 空心板	桩柱式台	

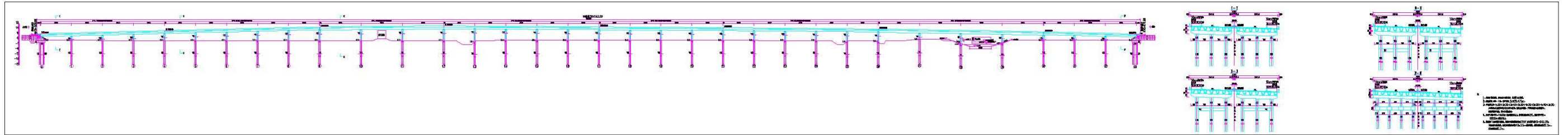


序号	桥梁中心桩号	桥梁名称	河流名称	桥梁跨径(m)	桥梁角度(°)	桥长(m)	桥宽(m)	上部结构类型	下部结构类型	备注
15	K12+588.1	西团河桥	西团河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	桩柱式台	
16	K12+689.9	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
17	K12+940.6	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
18	K13+271.5	无名桥	无名河	3×20	60	65.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
19	K13+563.0	无名桥	无名河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
20	K13+971.4	朝阳河桥	朝阳河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
21	K14+439.6	一总河桥	一总河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
22	K14+862.7	二总河桥	二总河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
23	K15+198.5	无名小桥	无名河	1×20	20	25.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
24	K15+380.9	新明河桥	新名河	3×20	60	65.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
25	K15+718.2	四总河桥	四总河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
26	K16+262.0	样板河桥	样板河	1×20	20	25.4	46	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
27	K16+557.6	胜利河桥	胜利河	16+20+16	52	57.4	46	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
28	K16+860.2	复兴河桥	复兴河	1×20	20	25.4	46	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
29	K17+136.0	吨粮河桥	吨粮河	1×20	20	25.4	46	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
30	K17+416.8	关风河桥	关风河	1×20	20	25.4	46	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
31	K17+706.4	立新河桥	立新河	1×20	20	25.4	46	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
32	K17+899.3	陈港河桥	陈港河	1×20	20	25.4	46	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
33	K18+279.4	飞跃河桥	飞跃河	1×20	20	25.4	43.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
34	K18+604.0	无名桥	无名河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	桩柱式台	
35	K18+877.9	一纵河桥	一纵河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	桩柱式台	
36	K19+327.6	蚌蜒河桥	蚌蜒河	3×20	60	65.4	50.5	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	

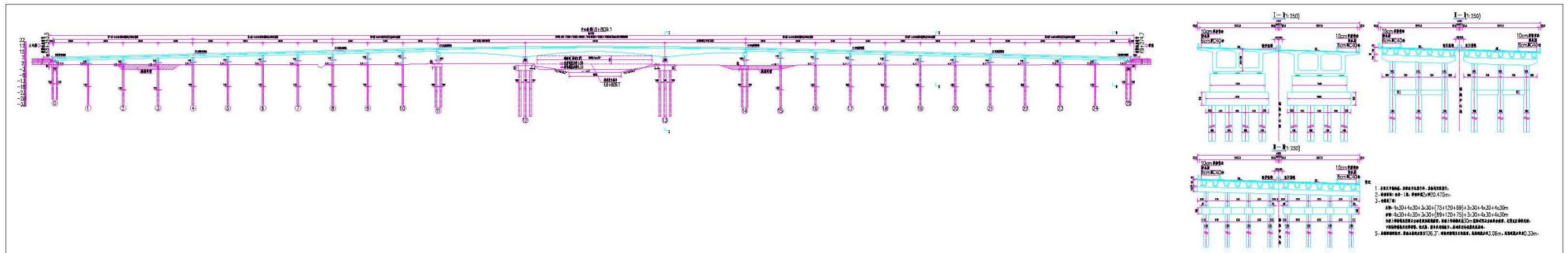


序号	桥梁中心桩号	桥梁名称	河流名称	桥梁跨径(m)	桥梁角度(°)	桥长(m)	桥宽(m)	上部结构类型	下部结构类型	备注
37	K19+659.3	皮糠河桥	皮糠河	3×16	48	53.4	50.5	PC 空心板	桩柱式台	
38	K20+258.2	无名桥	无名河	3×20	60	65.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
39	K20+392.7	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
40	K20+757.8	同心河桥	同心河	3×20	60	65.4	26	PC 空心板	桩柱式台	
41	K21+455.7	永宏河桥	永宏河	3×20	60	65.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
42	K21+706.1	伍西孙大沟桥	伍西孙大沟	3×16	48	53.4	26	PC 空心板	桩柱式台	
43	K21+904.0	无名桥	无名河	3×16	48	53.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
44	K22+220.7	永严河桥	永严河	3×20	60	65.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
45	K22+582.3	大干河桥	大干河	3×16	48	53.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
46	K22+948.5	沙港河桥	沙港河	3×20	60	65.4	26	PC 空心板	桩柱式台	
47	K23+401.2	无名桥	无名河	3×16	48	53.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
48	K23+598.0	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
49	K23+912.2	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
50	K24+102.0	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
51	K24+419.0	无名桥	无名河	1×20	20	25.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
52	K24+592.3	纲要河桥	纲要河	3×20	60	65.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	
53	K24+851.0	一字河桥	一字河	4×20	80	85.4	26	PC 空心板	柱式墩、桩柱式台	





跨新长铁路、串场河特大桥桥型布置图



通榆河特大桥桥型布置图



2.4.4 交叉工程

1、互通式立交

本项目共设置了 3 处互通式立交，详见表 2.4-5。

表 2.4-5 本项目互通式立交一览表

序号	桩号	互通名称	被交路名称、等级	推荐互通型式	备注
1	K4+395.152	站城大道互通	站前路，城市主干道	Y 型互通	
2	K8+687.669	老 204 国道互通	二级公路	菱形互通	
3	K19+966.933	331 省道互通	31 省道，规划一级公路	菱形互通	预留直行高架

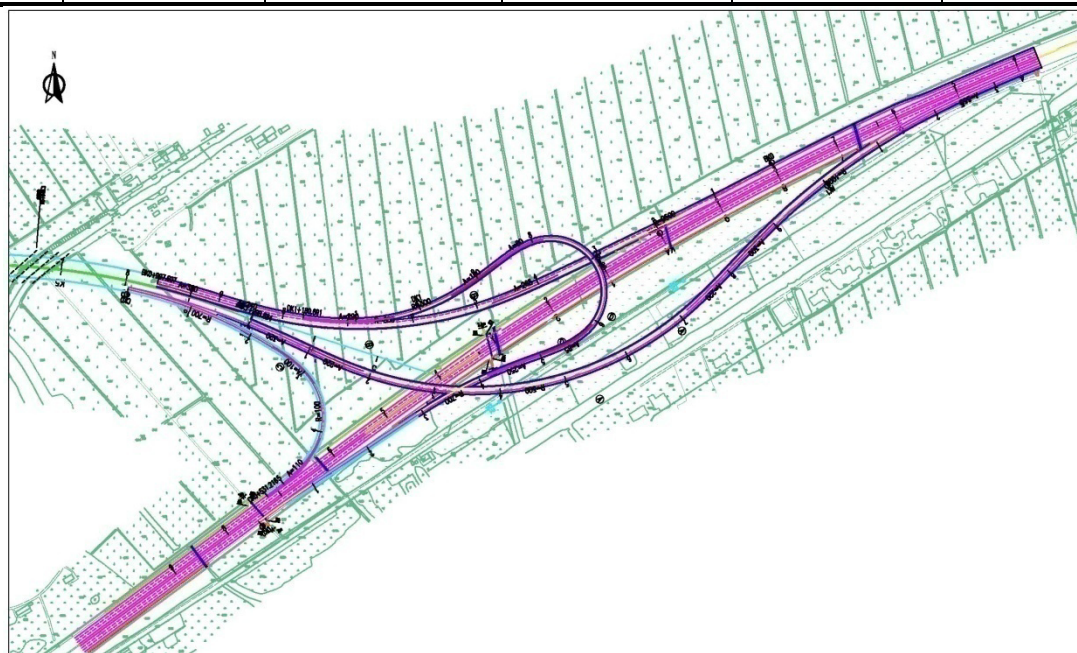


图 2.4-6 站城大道互通平面布置图



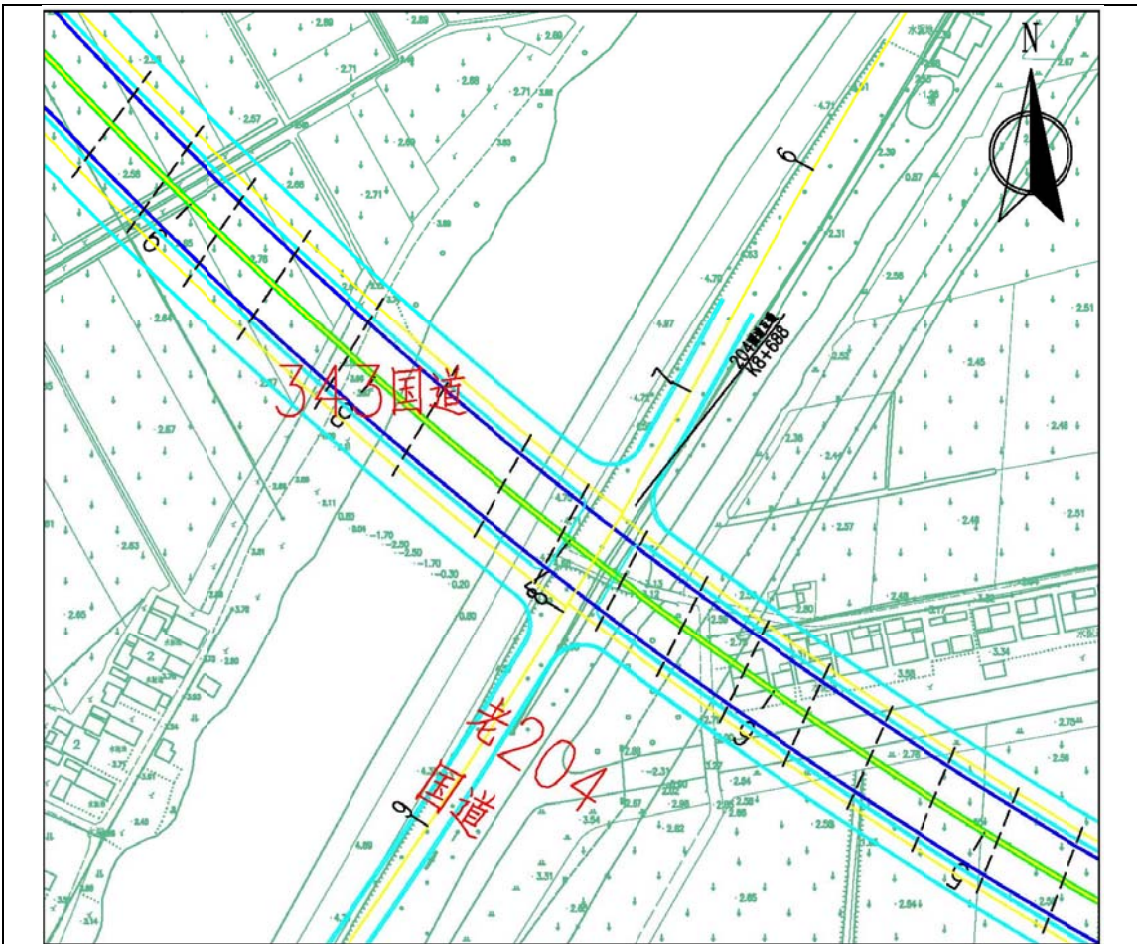


图 2.4-7 老 204 国道互通平面布置图

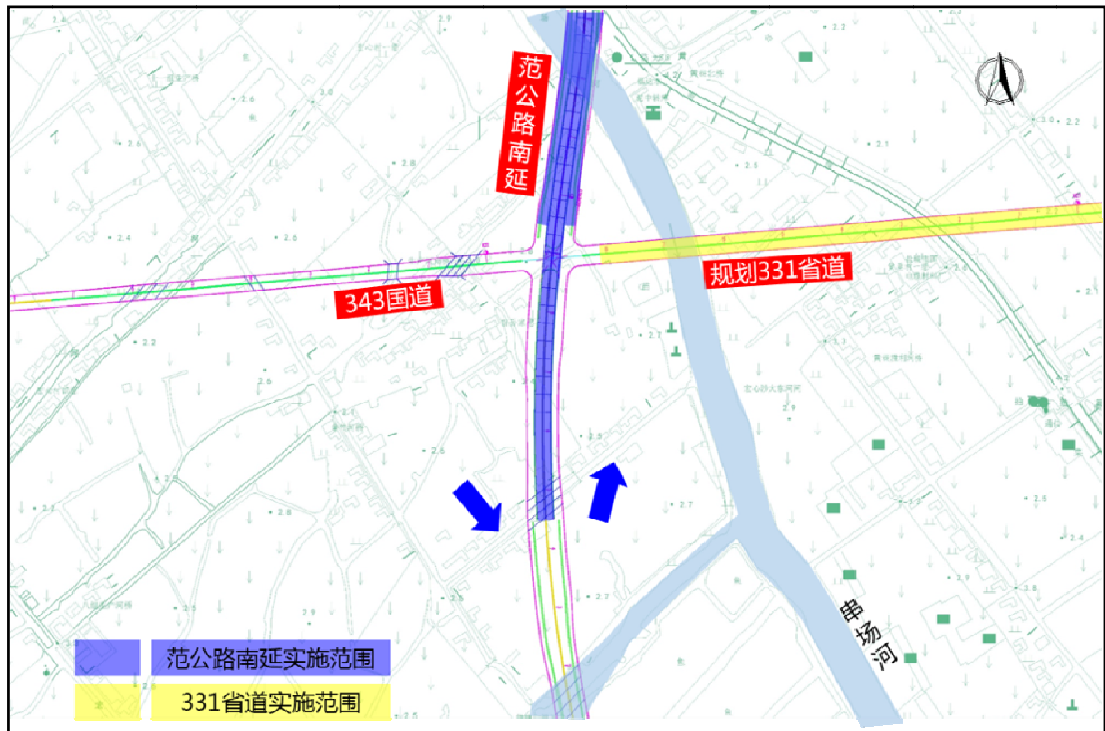


图 2.4-8 规划 331 省道互通平面布置图

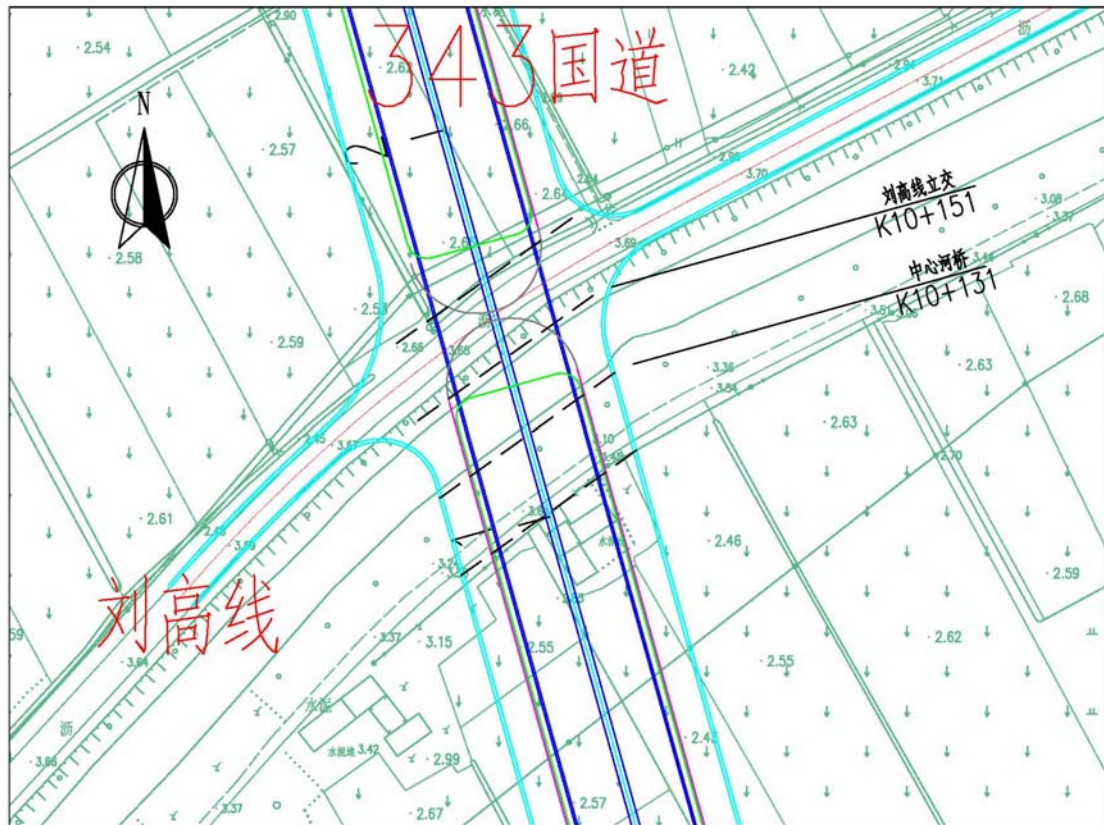


2、分离式立交

本项目设置 2 处主线上跨分离式立体交叉，详见表 2.4-6。

表 2.4-6 本项目主线上跨分离式立交一览表

序号	桩号	分离式立交名称	被交路名称、等级	备注
1	K10+151.972	刘高线分离式立交	刘高线、二级公路	
2	K13+996	规划便仓南环路分离式立交	便仓南环路、二级公路	



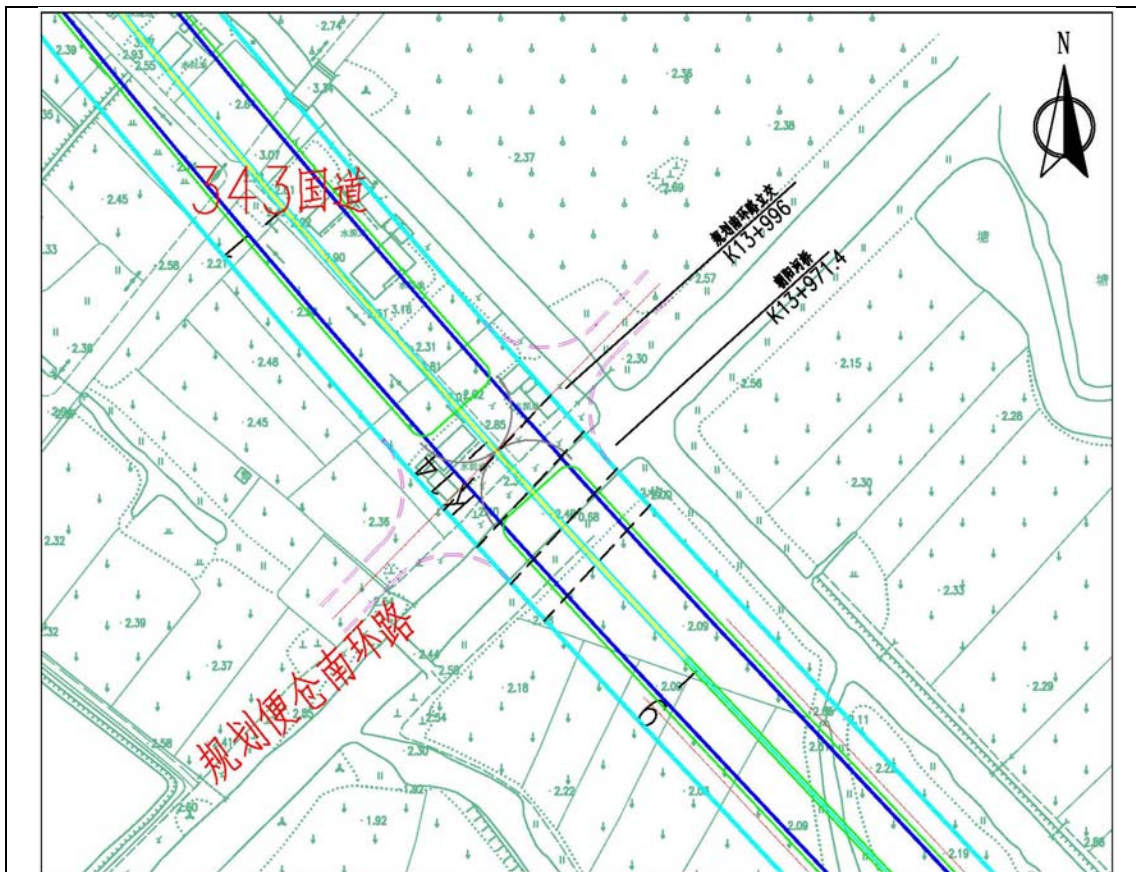


图 2.4-10 规划便仓南环路分离式立交平面布置图

3、平面交叉

表 2.4-7 本项目平面交叉一览表

序号	桩号	平面交叉名称	被交路名称、等级	被交道宽度 (m)	备注
1	K25+004.723	西环路平交	西环路、一级公路	24.5	

4、通道

全线共设置人行通道 5 处，跨径布置为 6×3.6m。

2.4.5 绿化工程

本项目绿化工程包含中央分隔带绿化、侧分带绿化及边坡绿化等，总面积 188820m²，详见表 2.4-8。



表 2.4-8 本项目绿化工程一览表

序号	路段	桩号	长度 km	中分带 m	侧分带 m	边坡绿化 m	绿化面积 m ²
1	盐城南站—老 204 国道互通段	K3+366.203~K8+688	5.32	2	0	4	31920
2	老 204 国道互通段—规划 331 省道（不含便仓高架段）	K8+688~K15+795 及 K18+104~K19+966.933	8.97	2	4	4	89700
3	便仓镇区高架桥段	K15+795~K18+104	2.31	10	4	2	36960
4	规划 331 省道—终点段	K19+966.933~K25+004.723	5.04	2	0	4	30240
合计		K3+366.203~K25+004.723	21.64	—	—	—	188820

2.4.6 交通工程及沿线设施

本项目交通安全工程包括标志、标线、护栏及其他设施。

1、标志

结合城乡一体化对全线标志标牌进行设计并实施。

2、标线

标线、导向箭头的布设应确保车流分道行驶，起导流作用，尤其对平交口标线要结合交通量及周边需求进行精细化设计。

3、护栏

护栏的设置应能够防止车辆冲出路基或越过中央分隔带，具有导向功能，使碰撞车辆改变方向，具有较强的吸收碰撞能量的能力，并具有视线诱导功能。

4、其他设施

根据需求设置防眩板，防落网，防撞垫，警示桩等。

2.4.7 照明工程

1、供电系统

采用专用路灯变压器供电，由电业部门引入一路专用 10kV 高压电源，采用放射式配电方式。

2、配电及控制系统



(1) 路灯控制采用光控、时控等控制方式。路灯控制箱的设置应与当地路灯管理部门协调，应满足日常维护要求。

(2) 路灯控制箱尽量靠近电源点设置，采用户外箱式，设置在沿线人行道或绿化带中。

(3) 变电站至照明控制箱，控制箱至照明灯具的电缆电线应采用穿管埋地敷设的方式。

3、路灯系统防雷接地

(1) 配电系统采用 TN-S 接地系统，接地电阻 $\leq 4\Omega$ 。

(2) 变压器中性点、设备外壳及电缆金属外皮等均应可靠接地。

(3) 高架桥上接地系统应尽量与结构配合，利用结构钢筋下引至地面，实现重复接地；通长接地应每 50m 重复接地一次。

(4) 高杆灯及高架桥上路灯应有专门防雷装置。

4、道路照明设备采用双侧对称布置。

2.4.8 工程占地

本项目新增永久占地 2593.02 亩，临时用地（包括施工场地、预制场等）100 亩。

1、永久占地

按照《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017）一级类划分，本项目新增永久占地类型见表 2.4-9。项目新增用地性质以耕地为主，兼有水域及水利设施用地、住宅用地等。项目占用永久性基本农田 1132.37 亩。

表 2.4-9 本项目新增土地类型一览表（单位：亩）

土地类型	耕地	园地	林地	交通运输用地	水域及水利设施用地	住宅用地	工矿仓储用地	其他	合计
全线	1753.73	71.01	23.54	47.43	433.35	251.51	6.67	5.80	2593.02
比例 (%)	67.63	2.74	0.91	1.83	16.71	9.70	0.26	0.22	100.00

2、大临工程占地

根据本项目施工特点和环境特征，临时占地布置建议方案见表 2.4-10。大临工程临时占地面积约 100 亩。大临工程布置原则大致如下：



- (1) 大临工程不占用永久基本农田及生态红线，尽量少占用耕地；
- (2) 施工场地及施工营地布置考虑远离村庄、学校、医院等敏感点，尽量避开敏感水体；
- (3) 施工便道结合施工具体情况利用项目永久占地，不新增红线外土地；
- (4) 考虑节约土地资源，箱梁预制场、材料堆场、停车场、临时堆土场等合建；施工营地考虑租用周边民宅；不设置拌合站，灰土拌和利用项目用地范围内土地采用路拌方式；混凝土、沥青等材料采用外购成品形式；不设置取土场，所需土方采用外购方式。

全线共设置 3 处施工场地，箱梁预制场、材料堆场、停车场、临时堆土场等大临工程合建在施工场地内。施工便道利用项目用地红线范围内土地。

表 2.4-10 本项目大临工程一览表

临时占地类别	预计位置*	路左/路右 距离 m	预计占地 面积 (亩)	土地现状类 型	恢复方向
箱梁预制场、材料堆场、停车场、临时堆土场，共计 3 处施工场地	1#K8+540	路左 100	35	耕地	施工结束后复垦复绿
	2#K18+440	路左 220	30	耕地	施工结束后复垦复绿
	3#K22+100	路左 170	35	耕地	施工结束后复垦复绿
施工便道	利用公路红线永久性占地		—	—	复绿
合计			100	—	—

注：大临工程预计位置详见附图二。

2.4.9 土石方平衡及取弃土方案

2.4.9.1 土石方平衡

根据工可内容，本项目总挖方约 25.40 万 m³，总填方 270.03 万 m³，其中利用方 3.38 万 m³，借方约 266.65 万 m³ 均通过外购形式，临时弃方约 22.03 万 m³，回用于绿化工程、临时占地覆土。本项目土石方数量表见表 2.4-11，土石方平衡见图 2.4-11。



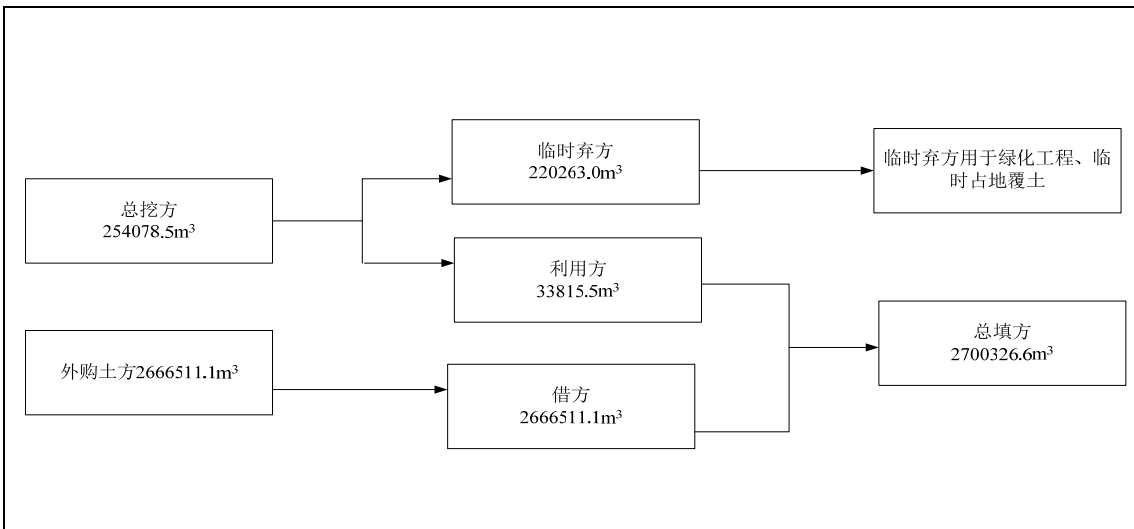


图 2.4-11 本项目土石方平衡表

表 2.4-11 本项目土石方工程一览表 (单位: m³)

路段	填方	挖方	利用方	弃方	借方
全线	2700326.6	254078.5	33815.5	220263.0	2666511.1

注: 弃方=挖方-利用方, 借方=填方-利用方。

2.4.9.2 取土弃土方案

本项目为填筑式路基, 需要大量借土, 但由于路段硬壳层薄弱, 其下均是淤泥土, 不具备设置取土坑的条件, 故本项目借方均采用外购取土方式。外购土方约 2666511.1m³, 主要来源于周边城市建设弃土, 其外购程序须具备合法性, 满足国家及地方相应管理要求。

本项目挖方清表土、路基挖方等不能用于路基填筑, 产生临时弃方 220263m³, 考虑优先回用作为大临工程的恢复表层覆土及绿化覆土。不设置专门弃渣场。

2.4.10 拆迁

本项目红线内拆迁房屋面积共计 121319m², 简易房 5749m², 平房 46444m², 楼房 64278m², 厂房 4849m², 见表 2.4-12。



表 2.4-12 本项目拆迁一览表

路段桩号	所属行政区划	平房 m ²	楼房 m ²	简易房 m ²	厂房 m ²	小计
K3+366.20~ K12+200	大丰区	17772	25425	1135	1657	——
K12+200~ K19+327.60	亭湖区	13234	17932	2130	1473	——
K19+327.60~ K25+004.72	盐南高新区	15438	20921	2484	1718	——
合计		46444	64278	5749	4849	121319

拆迁居住用房主要为沿线村庄居民，本项目拆迁安置采用货币拆迁制，即建设单位一次性将拆迁安置费交地方政府，由地方政府负责项目涉及的拆迁安置工作。

本项目拆迁厂房数量较少，主要为材料加工、纺织轻工加工等，多拆除围墙，不涉及拆迁从事化工、农药、石化、医药、金属冶炼、铅蓄电池、皮革、金属表面处理、生产储存使用危险化学品、贮存利用处置危险废物及其他可能造成场地污染的工业企业，不存在拆迁引起的次生环境问题。

根据《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31号）等要求，对拟征收土地开展土壤环境状况调查评估，并按照“谁污染，谁治理”原则，若在场地调查评估中发现场地存在污染，需及时进行治疗与修复。在拆迁过程中应采取全过程环境管理措施，采取多种围挡、洒水、废水收集等措施，避免二次污染。在措施落实到位的前提下，本项目拆迁无遗留环境问题。

2.4.11 通量预测

根据工可报告，项目一般路段未来特征年平均交通量、车型比预测结果见表 2.4-13 和表 2.4-14。各预测年昼、夜小、中、大型车流量见表 2.4-15。

表 2.4-13 (a) 项目特征年日平均交通量预测结果表（单位：pcu/d）

路段	时段		
	2024 年	2030 年	2038 年
站城大道互通-老 204 国道	21441	29567	38511
老 204 国道-便仓南环	22569	31123	40538
便仓南环-仓南路	21976	30420	39686
仓南路-圩北路	22424	31041	40496
圩北路-331 省道	24795	34308	44735
331 省道-西环路南延	10927	16290	23986



表 2.4-13 (b) 项目特征年辅道平均交通量预测结果表 (单位: pcu/d)

路段	时段		
	2024 年	2030 年	2038 年
老 204 国道-便仓南环	3611	4980	6486
便仓南环-仓南路	5494	7605	9921
仓南路-圩北路	7624	10554	13768
圩北路-331 省道	5455	7548	9841

表 2.4-14 本项目预测车型比例一览表

特征年	小客	大客	小货	中货	大货	特大货车	合计
2024 年	68.90%	3.30%	6.30%	9.20%	5.50%	6.80%	100.00%
2030 年	71.60%	3.40%	5.70%	8.30%	4.90%	6.10%	100.00%
2038 年	72.14%	3.46%	5.58%	8.12%	4.76%	5.94%	100.00%

注: 表中比例为自然车比例, 根据工可报告提供的特征年车型比例数据采用内插法计算而得

表 2.4-15 (a) 项目主道特征年交通量预测结果表 (单位: 辆/h)

路段	车型	2024 年		2030 年		2038 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
站城大道互通-老 204 国道	小型车	635	224	923	326	1216	429
	中型车	106	37	140	49	181	64
	大型车	104	37	131	46	167	59
老 204 国道-便仓南环	小型车	668	236	972	343	1280	452
	中型车	111	39	147	52	191	67
	大型车	109	39	138	49	176	62
便仓南环-仓南路	小型车	651	230	950	335	1253	442
	中型车	108	38	144	51	187	66
	大型车	106	38	135	48	173	61
仓南路-圩北路	小型车	664	234	969	342	1279	451
	中型车	110	39	147	52	191	67
	大型车	109	38	138	49	176	62
圩北路-331 省道	小型车	734	259	1071	378	1413	499
	中型车	122	43	162	57	210	74
	大型车	120	42	152	54	194	69
331 省道-西环路南延	小型车	324	114	509	180	757	267
	中型车	54	19	77	27	113	40
	大型车	53	19	72	26	104	37



表 2.4-15 (b) 项目辅道特征年交通量预测结果表 (单位: 辆/h)

路段	车型	2024 年		2030 年		2038 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
老 204 国道-便仓南环	小型车	107	38	156	55	205	72
	中型车	18	6	24	8	31	11
	大型车	17	6	22	8	28	10
便仓南环-仓南路	小型车	163	57	237	84	313	111
	中型车	27	10	36	13	47	16
	大型车	27	9	34	12	43	15
仓南路-圩北路	小型车	226	80	330	116	435	153
	中型车	38	13	50	18	65	23
	大型车	37	13	47	17	60	21
圩北路-331 省道	小型车	162	57	236	83	311	110
	中型车	27	9	36	13	46	16
	大型车	26	9	34	12	43	15

注: 本项目昼夜比按 85: 15 计算

2.5.12 工期安排及投资

工期: 本项目拟从 2021 年 6 月底开工建设, 2023 年 12 月底竣工结束, 工期 30 个月。投资: 本项目投资约 608152.51 万元。

2.6 项目判断与初筛

2.6.1 与《国家公路网规划 (2013 年—2030 年)》相符性分析

根据《国家公路网规划 (2013 年—2030 年)》相关内容, 规划国家公路网总规模 40.1 万公里, 由普通国道和国家高速公路两个路网层次构成。其中普通国道网由 12 条首都放射线、47 条北南纵线、60 条东西横线和 81 条联络线组成, 总规模约 26.5 万公里。

本项目 343 国道大丰至盐都段建设工程属 343 国道一部分。而 343 国道作为 60 条东西向横线之中的重要一条, 横贯江苏省中北部地区, 是联系江苏省中北部地区各重要城镇的重要干线公路, 也是对地区横向高速公路的重要补充, 对地区城镇联系与经济发展具有非常重要的作用与意义。因此本项目建设与《国家公路网规划 (2013 年—2030 年)》相关内容相符合。

2.6.2 与《江苏省省道公路网规划 (2011 年—2020 年)》相符性分析

根据《江苏省省道公路网规划 (2011 年—2020 年)》相关内容, 到 2020 年全



省省道公路网总规模为16098km，规划布局将形成“5纵、9横、5联”的高速公路骨架干线网和“4射、52纵、48横、5环、86联”的普通国省干线公路网。



图 2.6-1 江苏省国省道公路网规划图盐城部分（2011-2020 年）

本项目 343 国道大丰至盐都段建设工程属 343 国道一部分，属于江苏省国省道干线公路网规划中 48 条横向干线公路之一，未来将主要承担盐城市、淮安市、宿迁市等地区东西向沿线各城镇之间及对外出行需求，是地区重要的经济交通发展轴线，对于疏解地区交通压力，引导地区城镇发展与产业集聚，促进地区经济社会发展等方面具有非常重要的作用与意义。故本项目建设与《江苏省省道公路网规划（2011 年—2020 年）》相关内容相符合。

2.6.3 与《盐城市城市总体规划（2013-2030）（2017年修编）》相符性分析

根据《盐城市城市总体规划（2013-2030）（2017 年修编）》第九节市域综合交通规划内容中第 40 条市域公路网络，规划形成“十横四纵”的骨干线路布局，等级为一级公路，见表 2.6-1：



表 2.6-1 盐城市域骨干公路一览表

	名称	备注
十横	326 省道	现状
	327 省道	现状
	329 省道	现状
	233 省道	新建
	303 省道	现状
	343 国道	新建
	304 省道	提升等级
	331 省道	盐城中心城区西侧改线, 东侧提升等级
	125 省道	提升等级
	352 省道	提升等级
四纵	231 省道	现状
	204 国道	现状
	226 省道	提升等级
	228 国道	新建

本项目位于盐城市域骨干公路范畴之类,属于新建项目,与《盐城市城市总体规划(2013-2030)(2017年修编)》相符合。

2.6.4与《盐城市城市综合交通规划(2013-2030)(2017年修编)》相符性分析

根据《盐城市城市综合交通规划(2013-2030)(2017年修编)》,盐城市综合交通以两港引航、高快支撑、公交引导、差别调控、绿色主导为发展策略,支持引导盐城作为“江苏沿海中心城市,现代工商城市,生态旅游城市”的性质定位,构建“畅达、绿色、健康”的盐城城乡综合交通体系。实现“4231”目标,即长三角核心城市4小时通达,省内地级市2小时通达,市域各城镇30分钟上高速,城乡公交覆盖100%的行政村。

根据相关公路网络规划内容,拟形成“两横两纵”的国道网络及“二纵十二横四联”的市域省道网络,其中国道网络“两横”为G343和G344,“两纵”为G204和G228。

本项目作为国道网络中“两横”中的一横,与《盐城市城市综合交通规划(2013-2030)(2017年修编)》公路网络规划布局相符合。





图 2.6-2 盐城市总体规划中的市域综合交通规划图

2.6.5 与《盐城市城市综合交通规划（2013-2030）（2017年修编）》相符性分析

根据《盐城市城市综合交通规划（2013-2030）（2017年修编）》，盐城市综合交通以两港引航、高快支撑、公交引导、差别调控、绿色主导为发展策略，支持引导盐城作为“江苏沿海中心城市，现代工商城市，生态旅游城市”的性质定位，构建“畅达、绿色、健康”的盐城城乡综合交通体系。实现“4231”目标，即长



三角核心城市 4 小时通达，省内地级市 2 小时通达，市域各城镇 30 分钟上高速，城乡公交覆盖 100%的行政村。

根据相关公路网络规划内容，拟形成“两横两纵”的国道网络及“二纵十二横四联”的市域省道网络，其中国道网络“两横”为 G343 和 G344，“两纵”为 G204 和 G228。

本项目作为国道网络中“两横”中的一横，与《盐城市城市综合交通规划（2013-2030）（2017 年修编）》公路网络规划布局相符合。





图 2.6-3 盐城市城市综合交通规划中的市域综合交通规划

2.6.6 与《大丰区城市总体规划（2014-2030）》相符性分析

根据《大丰区城市总体规划（2014-2030）》相关内容，规划意义在于加强区域协调，实现联合发展，构建综合交通体系，引导集聚发展，优化市域空间组织，推动城乡统筹发展，提升城市功能，促进转型发展。大丰区中心城区主要位于G343的东南侧。以斗龙港生态廊道为界，西侧主要为工业用地，东侧主要为商住用地。中心城区发展方向为“东拓、西联、北进、南优”。依托较好的西部工



业基础和北部的疏港路，进一步整合空间布局，引领大丰城市建设向北推进。随着大丰撤市并区、盐通南路的落成，大丰城市的发展和路网的调整已逐步表现出强烈的向西、向北延伸的态势。

343 国道大丰至盐都段建设工程位于大丰主城区西北侧，作为盐城市区与大丰区联系的重要纽带，加强盐城市区与大丰主城区的协调发展与联动聚合，与大丰中心城区“西联”、“北进”的发展方向相契合。故本项目与《大丰区城市总体规划（2014-2030）》相符合。





图 2.6-3 盐城市城市综合交通规划中的市域综合交通规划

2.6.7 与《盐城市大丰区刘庄镇发展策划及概念规划》相符性分析

随着盐通高铁的即将建成通车，刘庄镇人民政府编制了《盐城市大丰区刘庄镇发展策划及概念规划》，明确提出刘庄镇总体发展方向为：对接上海市场需求，挖潜自然生态资源，构建以绿色农副产业为核心、联运物流为支撑、休闲生活方式为内核的新型特色小镇。从刘庄镇至高铁南站现有路径来看，受新长铁路与通榆运河的阻隔，目前只有大刘路+在建站前大道标准较高，但大刘路道路两侧城镇



化严重，跨通运河处桥梁宽度较窄，且位于国家级生态保护红线范围内，扩建难度较大。此外中分带设置波形梁护栏，存在安全隐患，不适合作为刘庄镇与高铁南站衔接的主要道路。本项目于刘庄镇镇区北侧连跨串场河、老 204 国道（设置互通）、新长铁路，跨新长铁路后落地跨越通榆河后接入盐通高铁预留的“U 型槽”，可作为刘庄镇快速衔接高铁南站的主要通道；从地块开发角度来看，刘庄镇将镇区北侧老 204 国道与新长铁路的地块划为了发展备用地，本项目线位布设已充分考虑刘庄镇地块的开发，促进沿线经济发展，与《盐城市大丰区刘庄镇发展策划及概念规划》相符合。



图 2.6-4 盐城市大丰区刘庄镇发展策划及概念规划

2.6.8 与《盐城市便仓镇总体规划（2015-2030）》相符性分析

根据《盐城市便仓镇总体规划（2015-2030）》相关内容，考虑城镇的建设状况，用地规模等因素，综合发展方向的特点，规划便仓镇区形成“二心、四区”的总体格局。

二心：东部镇区公共服务中心：聚集了老镇区的旅游服务、商业、医疗、



娱乐等功能，规划应加快老镇区改造，改善镇区环境，完善配套设施。西部新中心，围绕新商务中心、绿地广场、文体中心、商业中心等展开，是未来便仓镇发展的中心，展现便仓镇区良好的形象。

四区：含两个居住片区、一个旅游区和一个工业片区，每个居住片区的人口控制在 10000 人左右，每个居住片区布局相应的服务中心。工业片区布置在团结河和跃进河之间，围绕农产品深加工工业、机械电子产业等打造特色工业区。老镇区的工业用地予以搬迁。

本项目技术标准为一级公路，需充分发挥对沿线经济的带动作用。从便仓镇区空间结构来看，老镇区主要位于串场河东侧，串场河沿线规划为旅游风貌区，新镇区位于串场河西侧，与旅游风貌区以盐西河为界。从对城镇空间结构的影响来看，本项目应从新镇区与旅游风貌区之间的空挡穿越，国道主线设置全高架，避免对沿线地块的切割。本项目建成后作为便仓镇区的中轴线，可有利地带动便仓镇区布局调整优化，与《盐城市便仓镇总体规划（2015-2030）》相符合。



图 2.6-5 本项目与《盐城市便仓镇总体规划》中心镇区用地规划位置关系

2.6.9 与《江苏省生态空间管控区域规划》相符性分析



1、与江苏省生态空间管控区位置关系

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），本项目路段 K5+843~K8+138 及 K11+152~K12+200 以桥梁和路基方式穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区；路段 K12+200~K13+235 以桥梁和路基方式穿越通榆河（亭湖区）清水通道维护区。

2、清水通道维护区管控要求

根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），上述清水通道维护区生态管控区的生态主导功能为水源水质保护，其管控要求为“严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。”

本项目评价范围内不涉及南水北调工程供用水及太湖水体，故对照执行《江苏省河道管理条例》及《江苏省通榆河水污染防治条例》有关规定。

3、相符性分析

本项目施工期临时场地设置于通榆河（大丰区）清水通道维护区、通榆河（亭湖区）清水通道维护区的生态空间管控区域范围之外，生活污水、施工废水以及生活垃圾等固废均进行有效收集处理，不向通榆河及其清水通道维护区排放；桥梁桩基施工作业过程中采用钢护筒围堰施工，严控施工作业范围，桥梁钻渣及时清运，以减缓悬浮物对水体水质的扰动。

本项目运营期路面桥面径流通过路基边沟等排水系统或桥面径流收集装置统一收集，不会影响到通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区的生态主导功能及通榆河水质安全。

故项目在施工、运营阶段不存在《江苏省生态空间管控区域规划》中对清水通道维护区明令禁止的行为，与《江苏省生态空间管控区域规划》是相符合的。

2.6.6 与《江苏省通榆河水污染防治条例》相符性分析

1、保护要求

根据《江苏省通榆河水污染防治条例》（2018年3月28日修订），通榆河是



我省沿海地区的清水通道，是沿河地区主要饮用水水源，同时具有灌溉、航运、行洪等功能。

通榆河实行分级保护，划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区；新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沭新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区；其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。

通榆河一级保护区、二级保护区和三级保护区内可能发生水污染事故的企业事业单位，应当制定有关水污染事故应急方案，做好应急准备，并定期进行演练。

同时根据《江苏省通榆河水污染防治条例》第三十六条及三十七条内容：

“第三十六条 通榆河一级保护区、二级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建制浆、造纸、化工、制革、酿造、染料、印染、电镀、炼油、铅酸蓄电池和排放水污染物的黑色金属冶炼及压延加工项目、有色金属冶炼及压延加工项目、金属制品项目等污染环境的项目；

（二）在河道内设置经营性餐饮设施；

（三）向河道、水体倾倒工业废渣、水处理污泥、生活垃圾、船舶垃圾；

（四）将畜禽养殖场的粪便和污水直接排入水体；

（五）将船舶的残油、废油排入水体；

（六）在水体洗涤装贮过油类、有毒有害物品的车辆、船舶和容器以及污染水体的回收废旧物品；

（七）法律、法规禁止的其他行为。

第三十七条 通榆河一级保护区内禁止下列行为：

（一）新建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的项目；

（二）新设排污口；

（三）建设工业固体废物集中贮存、利用、处置设施或者场所以及城市生活垃圾填埋场；

（四）使用剧毒、高残留农药；

（五）新建规模化畜禽养殖场；



(六) 在河堤迎水坡种植农作物；

(七) 在河道内从事网箱、网围渔业养殖，设立鱼罾、鱼簖等各类定置渔具。

第三十八条 通榆河一级、二级保护区限制下列行为：

(一) 新建、扩建港口、码头；

(二) 设置水上加油、加气站点；

(三) 法律、法规限制的其他行为。”

2、相符性分析

本项目路段 K5+843~K8+138 位于通榆河一级保护区内，路段 K11+152~K13+235 位于通榆河二级保护区内，路段 K15+518~K17+570 位于通榆河三级保护区内，所跨越胜利河、斗龙港与通榆河具备水利连通关系。

项目施工期临时场地设置于路线西侧（即远离通榆河水体一侧），施工人员产生的生活污水经隔油化粪池预处理后接入市政污水管网、施工场地废水经沉淀处理后回用于场地洒水降尘或绿化，不排放至沿线水体或通榆河内，施工人员产生生活垃圾及拆迁建筑垃圾定点存放并及时清拖，不随意堆放在岸边；桥梁桩基施工作业过程中采用钢护筒围堰施工，严控施工作业范围，桥梁钻渣及时清运，以减缓悬浮物对水体水质的扰动。

项目运营期路面桥面径流通过路基边沟等排水系统或桥面径流收集装置统一收集，不直接流入与通榆河相连通的河道水体，不会对通榆河水体及其水质安全产生影响。

同时公路运营单位加强对危险化学品运输的管理，制定并落实本单位事故应急救援预案及环境风险应急响应措施，以减缓环境风险事故发生通榆河及相关水体的影响。

综上所述，项目施工期、运营期不存在《江苏省通榆河水污染防治条例》中明令禁止的行为，与《江苏省通榆河水污染防治条例》相关内容是相符合的。

2.6.10 “三线一单”相符性分析

为切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染



和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

生态保护红线：根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），项目不穿越国家级生态红线；根据《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发[2020]1号），本项目路段K5+843~K8+138及K11+152~K12+200以桥梁和路基方式穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区；路段K12+200~K13+235以桥梁和路基方式穿越通榆河（亭湖区）清水通道维护区。在采取涉水桥梁围堰施工，施工生产、生活废水有效收集处理，施工固废及时清运，运营期径流水通过路基排水系统或桥面径流收集装置有效收集等防控措施后，本项目建设及运营能够满足《江苏省生态空间管控区域规划》的相关要求，与《江苏省生态空间管控区域规划》是相符合的。

环境质量底线：根据本项目的噪声现状监测结果，监测期间项目沿线声环境质量达到相应功能区标准；沿线地表水环境现状良好。本项目为一级公路新建项目，施工期采取相应污染防治措施，不会产生对环境产生较大影响。随着施工期的结束，施工期对环境的影响消失；运营期主要污染物为道路交通噪声和路面（桥面）径流，运营期采取低噪声路面、声屏障、隔声窗、完善路段排水系统及桥面径流收集等相应污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境产生不良影响，对环境质量起正面提升与改善效应，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状。故本项目对周边环境影响较小，不会冲破区域环境质量底线。

资源利用上线：本项目为一级公路新建项目，项目营运过程中不占用环境总量，不会突破资源利用上线。

环境准入负面清单：本项目为一级公路新建项目，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于“第一类鼓励类一（二十四）公路及道路运输（含城市客运）—2、国省干线改造升级”，符合国家产业政策。本项目不属于《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额》（2015年本）中限制类及淘汰类项目，属于鼓励类，不属于环境准入负面清单。

综上，项目的建设符合生态红线及生态空间管控区域保护的相关要求，对周围环境影响较小，符合环境质量底线的要求，项目的建设占用土地资源相对区域



资源利用较少，符合资源利用上限的要求。

2.7 选线选址合理性分析

本项目为一级公路新建工程，起自大丰城区西北交，站城大道互通向西，利用盐通高铁预留的 U 型槽穿越后跨越通榆运河、新长铁路、老 204 国道、串场河后于刘庄镇北侧折向北，大致与串场河平行布线，于盐淮高速南侧折向西接入现状 125 省道。项目选线选址位于盐城市大丰区、盐南高新区、亭湖区范围内。

项目规划选址及用地红线正在办理中，用地红线图见附图。待相关手续完善后，项目选线选址符合国家及地方相关要求。

2.8 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为一级公路新建，所在区域多为城镇及农村区域，区域声环境及水环境质量良好，不存在原有污染情况及主要环境问题。



三、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地理位置

盐城市地处北纬 $32^{\circ} 34'$ ~ $34^{\circ} 28'$ ，东经 $119^{\circ} 27'$ ~ $120^{\circ} 54'$ 之间。东临黄海，南与南通市、泰州市接壤，西与淮安市、扬州市毗邻，北隔灌河与连云港市相望。全市土地总面积1.7万平方千米，其中沿海滩涂面积45.53万公顷，占江苏省沿海滩涂面积的75%；海岸线长582千米，占江苏省海岸线总长度的56%。

本项目路线途经盐城市大丰区、亭湖区、盐南高新区。盐南高新区位于盐城市城南板块，2018年9月正式获批为省级高新区。

2、行政区划与人口

截止2019年底，盐城市下辖建湖、射阳、阜宁、滨海、响水5个县，亭湖、盐都、大丰3个区，东台1个县级市，设有盐城经济技术开发区和盐南高新区。共有26个街道、96个镇，2432个村（居、社区）。

截至2019年底，全市户籍人口824.7万人，其中城镇人口496.5万人，乡村人口328.2万人。年末常住人口720万人，城镇化率64.03%。

3、地形地貌

盐城市全境为平原地貌，西北部和东南部高，中部和东北部低洼，大部分地区海拔不足5米，最大相对高度不足8米。分为3个平原区：黄淮平原区、里下河平原区和滨海平原区。黄淮平原区位于苏北灌溉总渠以北，其地势大致以废黄河为中轴，向东北、东南逐步低落。废黄河海拔最高处达8.5米，东南侧的射阳河沿岸最低处仅1米左右。里下河平原区位于苏北灌溉总渠以南，串场河以西，属里下河平原的一部分，总面积4000多平方千米，该平原区四周高、中间低，海拔最低处仅0.7米。滨海平原区位于灌溉总渠以南，串场河以东，总面积为7000多平方千米，约占全市总面积的一半，该平原区大致从东南向西北缓缓倾斜。东台境内地势较高，一般海拔为约4米~5米间，向北逐渐低落，到射阳河处为1米~1.5米。

本项目所经区域属于苏北滨海平原，东临黄海，西为苏北里下河泻湖洼地。滨海平原为我国东部海滨大平原的一部分，由黄海、黄河及滨岸湖泊联合作用堆积而成（冲海



积)。本区地貌形态简单，地势平坦。

3、气候气象

项目所处地区属北亚热带季风气候，寒暑变化显著，四季分明，年平均气温在 13.7~14.4℃之间，极端最低气温-17.3℃，最高气温 40.8℃。年降水量为 900~1060mm。冬季以偏北风为主，夏季以偏南风为主，年平均风速 2.9~3.9m/s。降水集中于 4~9 月，无霜期 213 天，日照 2238.9 小时。区内季风明显，冬季多西北风，全年多东南风，台风年均达 20 次，对本区农业时有不同程度的影响。

4、水文水系

盐城市境内河沟纵横，水网密布，长50千米以上的大型河流有12条，湖、荡、塘亦较多，河流主要为淮河水系。境内海岸线漫长，南起与南通市接壤的新港闸，北止与连云港市交界的灌河口。境内射阳河口以南至南通市启东县吕四港之间的海岸外围分布着辐射状沙脊群，又称辐射沙洲群。其范围南北长达200千米，东西宽约90千米，主体部分在市境范围。盐城市海域位于江苏沿海中部，海岸线总长582千米，占江苏省的56%，深水岸线70千米。海域面积1.89万平方千米，其中内水面积1.21万平方千米，领海面积6753平方千米。

项目所经区域境内河网纵横，河渠水利化程度高，分布有斗龙港、通榆河、串场河、伍龙河、胜利河、八灶河等河流，其中主要规划等级航道有：通榆河为III级航道、串场河为VII级航道、斗龙港为7级航道。本项目跨越串场河属于VII级航道，串场河河宽约40m。

通榆河：是苏北“南水北调”的一项大型水利工程，是苏北沿海地区的一条骨干河流和经济社会发展的重要命脉。通榆河从长江下游引水，经过泰州、南通、盐城、连云港4个省辖市及所辖10多个县市，全长400多公里。通榆河是沿河地区城乡居民的主要饮用水源，同时具有灌溉、航运、行洪等功能。通榆河水流总体方向为由南向北，汇入灌河，在通榆河与灌河交汇处建设有两道船闸。通常通榆河船闸处于关闭状态，当船只数量达到放行要求，在平潮时开启船闸放行船只。

斗龙港：斗龙港是里下河地区1.1万多平方公里范围内四港（即斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河）排涝入海的干河之一，排水量占里下河地区入海流量的10%，原上游起自草堰正闸，与串场河相通，向东北流经西团、大中西河口、新丰、金墩、龙王庙（即



三龙)至下明闸入海,全长51.7公里,曲折系数为93%,河口宽50至120米,河底高程负1.9米至2.5米。1965年该河整治后,又分新、老斗龙港,从兴盐界河向东北至斗龙港闸称新斗龙港;从新老河交汇处向南至西团称老斗龙港;西团至草堰北闸称五十里河。

5、工程地质、地震

本项目线路区域主要位于苏北拗陷区,其间与工程有关的断层主要有拼茶运河断裂,该断裂以丁所附近为界,大致分为东西两段,东侧在第四纪中晚期曾有过活动并在历史上发生过5~6级破坏性地震,其西段没有破坏性地震发生的记录,且在第四级覆盖层中,也未发现活动断层。线路区内基岩构造简单,基岩大部为下第三系砂泥岩,其沉积盖层的厚度大,平面分布广,反映了新生代断裂活动轻微。

据国家地震局、建设部震发办颁布的《中国地震烈度区划图》,盐城市附近地震动峰值加速度为0.10g,相当于基本烈度Ⅶ度,特征周期分区为2区。

6、动物、植物

盐城市境内植物种类丰富,木本植物有63科、122属、201种,农作物品种有300多个;蔬菜品种有22科、82种;药用植物112科、325属、420种。市区内常见植物有樟树、杨树、法桐、泡桐等树木以及栾树、海棠、玉兰等绿化树,农作物以花生、玉米、红薯、大蒜、葱等为主。

盐城市水生动物资源丰富,其中鱼类有150种,隶属17目、73科、119属。主要经济鱼类中,下层有小黄鱼、大黄鱼、黄姑、黄鲫、梅童鱼、刀鲚、带鱼、青鳞鱼、鳗鱼等,中上层有银鲳、灰鲳、鳓鱼、鲅鱼和鲈鱼等。辖境沿海海域的鳗苗资源极为丰富,年产白仔鳗占全国生产总量的45%以上。头足类8种,隶属于5科7属,底栖动物有18种。虾类有周氏新对虾、哈氏仿对虾、葛氏长臂虾、青尾白虾等。潮间带软体动物总生物量约10万吨,其中文蛤约6万吨,青蛤0.7万吨,四角蛤蜊0.8万吨,泥螺0.4万吨,其他贝类还有竹蛏、缢蛏、西施舌、牡蛎等。蟹类有梭子蟹、大眼蟹、天津厚蟹、沈氏厚蟹、螃蜞等。

7、自然资源

盐城市属贫矿地区,主要矿种有黏土矿、地热、矿泉水及部分石油天然气,其中高



硅黏土储量 281.5 万吨。探明石油天然气蕴藏量达 800 亿立方米，预计总储量达 2000 亿立方米，为中国东部沿海地区陆上最大的油气田。沿海和近海有约 10 万平方千米的黄海储油沉积盆地，居全国海洋油气沉积盆地第二位。郊区郭猛乡是高硅土的主要分布地区。矿区范围南北长 17 千米，东西宽 4 千米，总储量约为 2500 万立方米，矿产距地表仅 25~70 厘米。主要成分为石英、长石和少量绿泥石、水云母。



四、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、辐射环境、生态环境等）

4.1 环境空气

根据盐城市生态环境局发布的《2019年盐城市环境状况公报》，盐城市区及所属各县（市、区）环境空气质量如下：

1、盐城市区环境空气质量

2019年盐城市区空气质量综合指数4.03，PM_{2.5}均值39微克/立方米，优良天数比例78.1%，PM_{2.5}均值和优良天数比例均达到省考核目标要求。

2019年盐城市区空气环境质量中，二氧化硫年均浓度4微克/立方米，二氧化氮年均浓度24微克/立方米，PM₁₀年均浓度68微克/立方米，臭氧最大8小时滑动平均浓度在28-225微克/立方米，一氧化碳日平均浓度在0.2-1.6毫克/立方米。

2019年，盐城市区空气质量优90天，良195天，轻度污染69天，中度污染10天，重度污染1天，无严重污染天气。首要污染物为PM_{2.5}、臭氧和PM₁₀。

2019年，盐城市区空气质量较差的时段主要集中在1-2月和11月-12月，主要是受到内源污染排放（工业、燃煤、机动车、扬尘）、不利气象条件、区域传输等因素影响。

2、盐城下属各县（市、区）城市空气质量

2019年，各县（市、区）空气质量中二氧化硫年均浓度在6.7~10.2微克/立方米之间，平均9微克/立方米；二氧化氮年均浓度在18.8~26.0微克/立方米之间，平均22微克/立方米；PM₁₀年均浓度在63.5~77.7微克/立方米之间，平均67微克/立方米；PM_{2.5}年均浓度在36.3~41.3微克/立方米之间，平均38微克/立方米；一氧化碳日均值相对浓度集中在0.3-1.3微克/立方米；臭氧日最大8小时90%位数浓度均值在134~159微克/立方米之间，平均148微克/立方米。

2019年，各县（市、区）空气质量优良天数比例在71.2%至86.3%之间，射阳县最高。

综上，盐城市区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀年均浓度及一氧化碳日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭



氧日最大 8 小时浓度未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准; 盐城下属各县(市、区)环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮年均浓度、一氧化碳日均值、臭氧日最大 8 小时浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

本项目所在区域处于未达标区。施工期和运营期应采取相应措施, 将项目对环境空气的影响降到最低。

具体环境空气整治方案如下: (1) 建设单位应按照《绿色施工导则》(建质[2007]223)、《建筑施工企业安全生产管理规范》(GB50656-2011)、《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《江苏省人民政府关于实施蓝天工程改善大气环境的意见》(苏政发[2010]87 号) 以及《盐城市扬尘污染防治条例》(2017 年 3 月 1 日施行) 相关文件规定实行“绿色施工”, 制定施工扬尘污染防治方案, 根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书, 实施扬尘防治全过程管理, 责任落实到每个施工工序; (2) 加强运输车辆管理, 逐步实施尾气排放检查制度, 限制尾气排放超标的运输车辆通行, 控制汽车尾气排放总量。

4.2 地表水环境

4.2.1 区域地表水环境概况

1、概况

根据盐城市生态环境局发布的《2019 年盐城市环境状况公报》, 2019 年盐城全市地表水环境总体为良好, 9 个国考、34 个省考以上断面全部达标, 达标率 100%, 达到或好于 III 类水比例分别为 88.9%、88.2%。10 个入海河流断面全面消除劣 V 类, 达到或优于 III 类水断面 8 个。全市 52 个省级重点水功能区达标率为 82.7%, 全市 14 个县级以上集中式水源地有 3 个未达标, 分别为盐城市通榆河伍佑水源地、响水县洪圩水源地和大丰刘庄水源地。

(1) 流域地表水

a、国家考核断面

2019 年, 9 个国考断面中达到或好于 III 类水质断面 8 个, IV 类断面 1 个, 占



11.1%，无V类和劣V类断面。

b、省级考核断面

2019年，34个省考以上断面（含9个国考断面）中达到或好于III类水质的断面30个，占88.2%，IV类断面4个，占11.8%，无V类和劣V类断面。

（2）主要饮用水源地

2019年，盐城全市14个县级及以上城市集中式饮用水水源地达标率为78.6%。盐城市通榆河伍佑水源地、大丰区通榆河刘庄水源地和响水县通榆河洪圩源地等3个水源地超标，超标指标为五日生化需氧量、溶解氧和高锰酸盐指数。

（3）水功能区

盐城全市52个省级重点水功能区达标率为82.7%。

（4）主要入海河流

2019年，盐城全市10个主要入海河流断面达到或好于III类水质的断面8个，占80%，IV类断面2个，占20%，无V类和劣V类水断面。

（5）市界断面

2019年，盐城全市5个主要跨市河流断面达到或好于III类水质的断面3个，占60%，IV类、劣V类断面各1个，分别占20%。

（6）近岸海域

2019年度，盐城国控水质监测点位年均值优良面积比例和劣四类面积比例分别为87.0%、0.9%。水质目标考核点位年均值优良点位比例和劣四类点位比例为60.0%、20.0%。

2、水源地情况

根据《省政府关于全省县级以上集中式饮用水水源地保护区划分方案的批复》（苏政复〔2009〕2号），本项目路段不在饮用水源保护区内。

项目路线位于通榆河（大丰区）饮用水水源保护区北侧下游及通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区西侧上游。项目红线距离通榆河（大丰区）饮用水水源保护区准保护区边界最近距离约为1.87km。项目位于通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区西侧，距二级保护区边界直线距离1.2km，其取水口位于本项目跨通榆河大桥处下游约为14.5km。



表 4.2-1 通榆河（大丰区）饮用水水源保护区范围一览表

水源地名	水厂名称	水源		一级保护区		二级保护区		准保护区	
		所在地	类型	水域	陆域	水域	陆域	水域	陆域
通榆河（大丰区）饮用水水源保护区	第二水厂	通榆河	河流	取水口上游1000米，下游500米的水域	一级保护区水域与相对应的两岸纵深各1000米的范围	一级保护区以外上游2000米、下延500米的水域范围	二级保护区水域与相对应的两岸纵深各2000米的范围	二级保护区边界上溯2000米，下延1000米的水域范围	准保护区水域与相对应的两岸纵深各2000米的范围
盐城市通榆河伍佑水源地	城东水厂	通榆河	河流	取水口上游至盐淮高速北侧（约1000米），下游至伍龙河入通榆河口南侧（约550米）通榆河水域	一级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外100米的范围	盐淮高速北侧上游至便仓（约3800米），伍龙河下游至伍佑港（约950米）通榆河水域	二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外1000米的范围	便仓上游至大丰交界处，伍佑港至开发区南环路（约2000米）通榆河水域	准保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外1000米的范围

4.2.2 地表水环境现状监测

本次地表水环境现状监测的监测断面与监测频次见表 4.2-2，断面位置见附图二，地表水现状监测分析见表 4.2-3。

表 4.2-2 地表水环境现状监测断面与频次一览表

编号	监测河流	取样断面	取样垂线	取样深度	监测因子	监测频次
WJ1	八灶河	八灶河大桥跨越河流中心线处 K5+241.0	河流中心线	水面下 0.5m 处	pH、SS、COD _{Cr} 、高锰酸盐指数、BOD ₅ 、氨氮、TP、石油类	连续采样 3 天，每天 1 次
WJ2	通榆河	通榆河大桥跨越河流中心线（K7+063）左右各取一条垂线	沿河流中心线左右各取一条垂线	水面下 0.5m 处		连续采样 3 天，每天 1 次
WJ3	斗龙港	斗龙港大桥跨越河流中心处 K12+183	河流中心线	水面下 0.5m 处		连续采样 3 天，每天 1 次

表 4.2-3 地表水环境现状监测数据分析

序号	日期	pH 值	SS	化学需氧量	氨氮	五日生化需氧量	TP	高锰酸盐指数	石油类
		无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
WJ1	11.25	7.32	22	20	0.529	3.2	0.13	3.4	0.01L
	11.26	7.38	25	13	0.853	2.6	0.14	2.8	0.01L
	11.27	7.36	24	16	0.99	2.8	0.14	3	0.01L



	III类	6~9	≤30	≤20	≤1.0	≤4.0	≤0.2	≤6	≤0.05
	标准指数范围	0.16~0.19	0.73~0.83	0.65~1.0	0.6~0.99	0.65~0.8	0.65~0.7	0.47~0.57	0~0
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/
WJ2-1	11.25	7.51	29	15	0.46	2.9	0.16	3.1	0.01L
	11.26	7.47	29	14	0.418	2.6	0.17	2.8	0.01L
	11.27	7.53	28	14	0.358	2.7	0.14	3.3	0.01L
	III类	6~9	≤30	≤20	≤1.0	≤4.0	≤0.2	≤6	≤0.05
	标准指数范围	0.24~0.26	0.93~0.97	0.7~0.75	0.36~0.46	0.65~0.73	0.7~0.85	0.47~0.55	0~0
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/
WJ2-2	11.25	7.51	26	12	0.366	2.6	0.14	2.7	0.01L
	11.26	7.47	27	13	0.444	2.5	0.16	2.9	0.01L
	11.27	7.51	26	14	0.46	2.7	0.18	2.9	0.01L
	III类	6~9	≤30	≤20	≤1.0	≤4.0	≤0.2	≤6	≤0.05
	标准指数范围	0.25~0.26	0.87~0.9	0.6~0.7	0.37~0.46	0.63~0.67	0.7~0.9	0.45~0.48	0~0
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/
WJ3	11.25	7.41	25	18	0.443	3.4	0.1	4.8	0.01L
	11.26	7.37	25	17	0.481	3	0.14	4.2	0.01L
	11.27	7.44	19	18	0.549	3.2	0.12	4	0.01L
	III类	6~9	≤30	≤20	≤1.0	≤4.0	≤0.2	≤6	≤0.05
	标准指数范围	0.19~0.22	0.63~0.83	0.85~0.9	0.44~0.54	0.75~0.85	0.5~0.7	0.67~0.8	0~0
	超标率%	0	0	0	0	0	0	0	0
	最大超标倍数	/	/	/	/	/	/	/	/

检测公司于2020年11月25日-27日进行了检测,根据地表水现状监测结果,本项目路线跨越的八灶河、通榆河及斗龙港河 pH、SS、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、TP、石油类等各项水质监测因子指标均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 III 类标准,沿线水环境状况良好。

4.2.2 项目地表水环境评价及结论

本项目不涉及省市级地表水监测考核断面、饮用水源地及取水口。根据地表水现状监测结果,本项目路线跨越的八灶河、通榆河、斗龙港处 pH、SS、COD_{Cr}、



高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、TP、石油类均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，沿线区域地表水环境质量良好。

4.3 噪声环境

本项目全线位于大丰区、盐南高新区以及亭湖区，沿线为城镇农村区域，开发程度较高，沿线分布有村庄、学校、卫生院等，对评价范围内敏感点进行现状噪声环境质量监测，对监测结果进行分析评估。详见《343 国道大丰至盐都段建设工程声环境影响专项评价报告》内容。

4.4 土壤环境

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018），本项目属于附录 A 中的 IV 类项目，不需要开展土壤环境影响评价。

4.5 生态环境

4.5.1 评价范围内土地利用现状

评价范围内（道路中心线两侧各 300m）占用土地 1298.4 公顷，其中以耕地、住宅用地为主，其次为水域及水利设施用地、工矿仓储用地，兼有交通运输用地、公共管理与公共服务用地等。详见表 4.5-1。沿线主要土地利用现状照片如图 4.5-1。

表 4.5-1 项目评价范围内土地利用现状一览表

序号	土地类型	占地面积（公顷）	占比(%)	备注
1	住宅用地	205.1	15.8	
2	耕地	784.5	60.42	
3	园地	16.6	1.28	
4	林地	10.9	0.84	
5	工矿仓储用地	105.0	8.09	
6	交通运输用地	37.4	2.88	
7	水域及水利设施用地	106.6	8.21	
8	公共管理与公共服务用地	32.2	2.48	
合计		1298.4	100	





住宅用地



耕地



工矿仓储用地



交通运输用地（老 204 国道）



水域



林地

图 4.5-1 项目沿线土地利用现状照片

4.5.2 评价范围内永久基本农田现状

根据现场踏勘，本项目占用永久基本农田 1132.37 亩。

4.5.3 植被资源现状评价

1、区域植被类型及分布

根据《中国植被区划》，本工程所在区域位于“IV 东部亚热带常绿阔叶林区”。根据沿线踏勘情况，区域内无天然森林分布，主要植被为栽培植被，以冬小麦、水稻、玉米、大豆一年两熟为主，是主要产粮区；棉花也有少量种植，城镇附近



还有以蔬菜为主的菜地。常见的田间杂草有荠菜、马唐、狗尾草、刺儿菜、虎尾草、苍耳和苦苣菜等。农田、河道、公路防护林以意杨林、水杉为优。

2、项目沿线植被资源概况

在实地踏勘的基础上，参照《中国植被》中的植被分类原则，结合沿线地表植被覆盖现状，本次评价将区域内常见陆生植被划分为人工林、草丛植被、作物植被、水生植被等 4 种主要类型，具体见表 4.5-2。

表 4.5-2 评价范围内主要植被类型

生境种类	植被型组	植被型	群系
陆生植物	人工林	温带落叶阔叶林	意杨林
	草丛植被	亚热带灌草丛	野豌豆草丛
			蛇莓草丛
	作物植被	农作物	小麦
			水稻
			玉米
水生植物		芦苇群落	
		水花生群落	

3、保护植物及古树名木

(1) 评价范围内野生保护植物

因历史原因，沿线区域长期以农业生产活动为主。通过走访沿线地市林业部门，结合沿线地区有关重点保护植物研究资料、保护植物的生存特性及现场调查，评价范围内未发现国家重点保护野生植物。

(2) 古树名木资源

经现场踏勘、调查走访，并查阅沿线林业部门提供的古树名录，本工程评价范围内未发现古树名木。

4.5.4 动物资源现状评价

1、陆生动物资源现状调查评价

根据《中国动物地理区划》，本项目所处动物区划属东洋界，中印亚界，华中区的东部丘陵平原亚区，生态地理动物地理群则以亚热带林灌、草地-农田动物群为主。由于靠近古北界东北亚界的华北区，本流域内的野生动物兼有古北界和东洋界的两大成分，以东洋界动物为主。

本项目区域整体地势较开阔、地形较平坦。开阔、平坦的地形和温湿的气候



给农业生产创造了有利的条件，区域土地开发利用程度较高，农业生产水平较为发达。由于受人类活动干扰较频繁，野生动物生境较为破碎，主要包括农田、灌草丛等，以农田植被为主。区域已基本无大中型野生动物分布，现有野生动物以农田和丘陵地带常见的两栖类、爬行类、鸟类和小型兽类为主。常见动物主要有鼠类、蛙类、蛇类、蟾蜍、蜥蜴、草兔、蝙蝠、黄鼬，以及麻雀、灰喜鹊、鸿雁、黄莺、画眉、山雀、斑鸠等鸟类。

根据现场调查，项目沿线社会化程度和人口密度较高，无大型野生动物活动，主要的野生动物有蟾蜍、蛇、泽蛙、家鼠、蝙蝠等，主要的鸟类为常见雀形目鸟类，家畜有牛、羊、猪、鸡、鸭等。

2、水生动物资源现状调查评价

本项目区域分布水系相对较发达，多为内陆河道，线路经过主要河流为通榆河、串场河、斗龙港等。

1) 鱼类资源

通过分析沿线地区相关文献及相关鱼类资源资料，评价范围内主要经济鱼类有鲫鱼、草鱼、鳊鱼、鳙鱼、鲢鱼等，未发现国家级重点保护水生生物。

2) 鱼类“三场”及洄游通道分布概况

本工程评价范围所涉及水体无鱼类集中式产卵场、索饵场及越冬场等“三场”分布，亦无鱼类洄游通道分布。

4.5.5 景观质量现状评价

1、景观质量现状

本次评价采用各种植被类型和土地利用类型等作为生态景观体系的基本单元，项目区景观类型主要是以农林生态系统为主，间有水体和城镇景观的半自然人工景观生态。

①农田生态景观：工程沿线区域地势平坦，农田呈区域性片状分布，农田防护林呈条带状或块状分布于大片农田之中，农作物以水稻、小麦等为主，间或分布有玉米、蔬菜等，种类相对单一，景观受季节影响大，呈现季相变化的特征。农林生态景观是本工程沿线区域的景观基底。



②水体景观：工程所在区域河道分布、纵横交错，河道水体多为引灌、行洪为主。

③城镇景观：本工程沿线以城镇为主。水体和农田生态景观相互联系，共同形成区域景观的重要组成部分。

2、景观质量评价

项目区域以农田生态景观为主，水体和城镇景观相间分布，景观类型受人为开发活动影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较强。

4.5.6 生态红线区域调查

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号文），本项目路线不穿越国家级生态红线区域；根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号文），本项目路段穿越生态空间管控区域情况如下：

1、项目路段 K5+843~K8+138 及 K11+152~K12+200 以桥梁和路基方式穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区。其中路基段穿越长度 1692m，占用面积 119.57 亩；桥梁段穿越长度 1651m，占用面积 109.56 亩；合计穿越长度 3343m，占用面积 229.13 亩；

2、路段 K12+200~K13+2350 以桥梁和路基方式穿越通榆河（亭湖区）清水通道维护区，其中路基段穿越长度 805.1m，占用面积 60.99 亩；桥梁段穿越长度 229.9m，占用面积 17.41 亩；合计穿越长度 1035m，占用面积 78.40 亩。

3、清水通道维护区现状

本项目穿越清水通道维护区路段主要涉及通榆河、斗龙港及其两岸一定范围内陆域。经现场调查，通榆河具有饮用、灌溉、航运、行洪等功能，水质情况良好。河流两侧河堤部分已种植农作物，主要为冬小麦为主，河堤防护林以杨树林为主；斗龙港具有灌溉、航运、行洪等功能，河流两侧陆域范围内主要有耕地和林地，植被主要为一般农作物及各类苗木等。清水通道维护区陆域范围受到人工活动影响，城镇化开发程度较高，以耕地、住宅用地为主。河流及陆域范围均为常见动、植物。

4.5.7 生态环境现状评价结论



根据江苏省生态功能区划，本工程所在区域位于“ I 2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区— I 2-6 滨海平原农业生态功能区”。本项目所在区域为平原，地势平坦，用地范围内土地类型以耕地、住宅用地为主，兼有其他类型用地。

本工程所在区域位于“IV 东部亚热带常绿阔叶林区”。区域内无天然森林分布，主要植被为栽培植被。沿线区域长期以农业生产活动为主，天然植被早已不复存在。评价范围内未发现国家重点保护野生植物和古树名木。

本项目所处动物区划属东洋界，中印亚界，华中区的东部丘陵平原亚区，生态地理动物地理群则以亚热带林灌、草地-农田动物群为主。由于受人类活动干扰较频繁，区域已基本无大中型野生动物分布，现有野生动物以农田和丘陵地带常见的两栖类、爬行类、鸟类和小型兽类为主。

项目区景观类型主要是以农林生态系统为主，间有水体和城镇景观的半自然人工景观生态，景观类型受人为开发活动影响程度较大，景观敏感性较低，抗干扰性较强。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号文），本项目路线不穿越国家级生态红线区域；根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号文），本项目路段 K5+843~K8+138 及 K11+152~K12+200 以桥梁和路基方式穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区；路段 K12+200~K13+2350 以桥梁和路基方式穿越通榆河（亭湖区）清水通道维护区。

4.6 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

1、声环境、环境空气保护目标

本项目沿线大气环境保护目标共 29 处，1 处学校、1 处卫生院，其余 27 处均为村庄或民居，详见《343 国道大丰至盐都段建设工程声环境影响专项评价报告》。结合地方规划资料，沿线无规划中敏感点。评价范围为以项目道路中心线两侧各 200m 范围。

2、地表水环境保护目标

（1）据沿线踏勘识别，本项目跨越主要河流 10 条，其中纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》的主要河流有通榆河、串场河、斗龙港等 3 条。沿线主要



水体详见下表 4.6-2。

(2)项目路段 K5+843~K8+138 位于通榆河一级保护区内,路段 K11+152~K13+235 位于通榆河二级保护区内,路段 K15+518~K17+570 位于通榆河三级保护区内。详见表 4.6-1。

表 4.6-1 主要水环境保护目标表

序号	行政区域	河流名称	中心桩号位置	水质目标(2020年)	水体功能	
1	盐城市	大丰区	八灶河	K5+241.0	参照Ⅲ类	/
2			通榆河	K7+063	Ⅲ类	饮用水源,农业用水
3			串场河	K8+404	Ⅲ类	工业用水,农业用水
4			斗龙港	K12+183.0	Ⅲ类	工业用水,农业用水
5		亭湖区	胜利河	K16+557.6	参照Ⅲ类	/
6			立新河	K17+706.4	参照Ⅲ类	/
7			飞跃河	K18+279.4	参照Ⅲ类	/
8			蜻蜓河	K19+327.6	参照Ⅲ类	/
9			同心河	K20+757.8	参照Ⅲ类	/
10			一字河	K24+851.0	参照Ⅲ类	/
序号	跨越项目路段桩号/长度		通榆河保护区范围			
1	K5+843~K8+138 位于通榆河一级保护区内; 路段 K11+152~K13+235 位于通榆河二级保护区内; 路段 K15+518~K17+570 位于通榆河三级保护区内。		依据《江苏省通榆河水污染防治条例》(2018年3月28日修订),通榆河实行分级保护,划分为三级保护区。通榆河及其两侧各一公里、主要供水河道及其两侧各一公里区域为通榆河一级保护区;新沂河南偏泓、盐河和斗龙港、新洋港、黄沙港、射阳河、车路河、沂南小河、沐新河等与通榆河平交的主要河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河二级保护区;其他与通榆河平交的河道上溯五公里以及沿岸两侧各一公里区域为通榆河三级保护区。			

表 4.6-2 项目生态环境保护目标一览表

保护目标	保护目标概况	
耕地 植被	公路沿线陆域植被,占用耕地 1753.73 亩	
通榆河(大丰区)清水 通道维护区	项目路段 K5+843~K8+138 及 K11+152~K12+200 以桥梁和路基方式穿越,穿越总长度 3343m, 占用面积 229.13 亩。	路基段穿越长度 1692m, 占用面积 119.57 亩。
		桥梁段穿越长度 1651m, 占用面积 109.56 亩。
通榆河(亭湖区)清水 通道维护区	路段 K12+200~K13+2350 以桥梁和路基方式穿越,穿越总长度 1035m, 占用面积 78.40 亩。	路基段穿越长度 805.1m, 占用面积 60.99 亩。
		桥梁段穿越长度 229.9m, 占用面积 17.41 亩。



3、生态环境保护目标

项目评价范围内生态环境保护目标主要保护项目占用的耕地，植被以及省级生态空间管控区域。项目路线穿越 2 处省级生态空间管控区域（通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区），详见表 4.6-2、表 4.6-3 及图 4.6-2、图 4.6-3、图 4.6-4。



表 4.6-3 生态环境保护目标一览表

序号	红线区域名称	行政区域	主导生态功能	范围		面积 (平方公里)			本项目与之位置关系	保护要求	依据	
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积				
1	通榆河（大丰区）清水通道维护区	大丰区	水源水质保护	——	大丰区境内通榆河水体及其两岸纵深各 1000 米陆域范围，以及与通榆河平交的斗龙港上溯 5000 米水域及南岸 1000 米范围	70.48	——	70.48	本项目路段 K5+843~K8+138 及 K11+152~K12+200 以桥梁和路基方式穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区，穿越总长度 3343m，占用面积 229.13 亩。其中路基段穿越长度 1651m、占用面积 109.56 亩；桥梁段穿越长度 1692m，占用面积 119.56 亩。	严格执行《南水北调工程供用水管理条例》《江苏省河道管理条例》《江苏省太湖水污染防治条例》和《江苏省通榆河水污染防治条例》等有关规定。	《江苏省生态空间管控区域规划》(苏政发[2020]1 号文)	
2	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	亭湖区	水源水质保护	——	通榆河及其两侧各 1000 米陆域范围，以及与通榆河平交的斗龙港上溯 5000 米，北岸 1000 米及与通榆河平角的新洋港上溯 5000 米，两岸各 1000 米范围（其中、西岸中坝河至盐靖高速段为纵深 100 米）	64.70	——	64.70	本路段 K12+200~K13+2350 以桥梁和路基方式穿越通榆河（亭湖区）清水通道维护区，穿越长度为 1035m，占用面积 78.40 亩。其中路基段穿越长度 805.1m、占用面积 60.99 亩；桥梁段穿越长度 229.9m，占用面积 17.41 亩。			
3	通榆河（大丰区）饮用水源保护区*	大丰区	水源水质保护	取水口位于（120°19'9"E, 33°9'7"N）。一级保护区：取水口上游 1000 米，下游 500 米的水域，及一级保护区水域两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域。二级保护区：一级保护区以外上溯 2000 米，下延 500 米的水域，和二级保护区水域两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域	准保护区：二级保护区以外上溯 2000 米、下延 1000 米水域及准保护区水域两岸背水坡堤脚外 100 米范围内的陆域	14.83	0.91	15.74	本项目位于饮用水源地下游，距离通榆河（大丰区）饮用水源保护区的生态空间管控区域边界 1.87km。			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。 生态空间管控区域内除国家另有规定外，禁止下列行为： 新建、扩建排放持久性有机污染物和含汞、镉、铅、砷、硫、铬、氰化物等污染物的建设项目；新建、扩建化学制浆造纸、制革、电镀、印制线路板、印染、染料、炼油、炼焦、农药、石棉、水泥、玻璃、冶炼等建设项目；排放省人民政府公布的有机毒物控制名录中确定的污染物；建设高尔夫球场、废物回收（加工）场和有毒有害物质仓库、堆栈，或者设置煤场、灰场、垃圾填埋场；新建、扩建对水体污染严重的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动；设置排污口；从事危险化学品装卸作业或者煤炭、矿砂、水泥等散货装卸作业；设置水上餐饮、娱乐设施（场所），从事船舶、机动车等修造、拆解作业，或者在水域内采砂、取土；围垦河道和滩地，从事围网、网箱养殖，或者设置屠宰场；新建、改建、扩建排放污染物的其他建设项目，或者从事法律、法规禁止的其他活动。在饮用水源地二级保护区内从事旅游等经营活动的，应当
4	通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区*	盐城市区	水源水质保护	盐城市城东水厂通榆河取水口位于伍龙河入通榆河河口南侧上溯 550 米处（120°14'49"E, 33°18'25"N）。一级保护区：取水口上游至盐淮高速北侧（约 1000 米），下游至伍龙河入通榆河河口南侧（约 550 米）通榆河水域；一级保护区水域与相对应	上游至于大丰交界处，下游至南环路，通榆河水域及东岸纵深 1000 米陆域（伍佑港至南环路约 1800 米通榆河水域东岸纵深为 300 米），以	39.61	11.37	50.98	本项目位于饮用水源地西侧，距离通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区的生态空间管控区域边界 1.2km。			



序号	红线区域名称	行政区域	主导生态功能	范围		面积 (平方公里)			本项目与之 位置关系	保护要求	依据
				国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	总面积	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积			
				的两岸背水坡堤脚外 100 米的范围。二级保护区：盐淮高速北侧上游至便仓（约 3800 米），伍龙河下游至伍佑港（约 950 米）通榆河水域；二级保护区水域与相对应的两岸背水坡堤脚外 1000 米的范围	及通榆河西岸纵深至西伏河区域					采取措施防止污染饮用水水体。	

注：*为饮用水源保护区，均距项目路线有一定距离，仅作简要分析。





图 4.6-2 本项目与通榆河（亭湖区）清水通道维护区、通榆河（大丰区）清水通道维护区的位置关系图



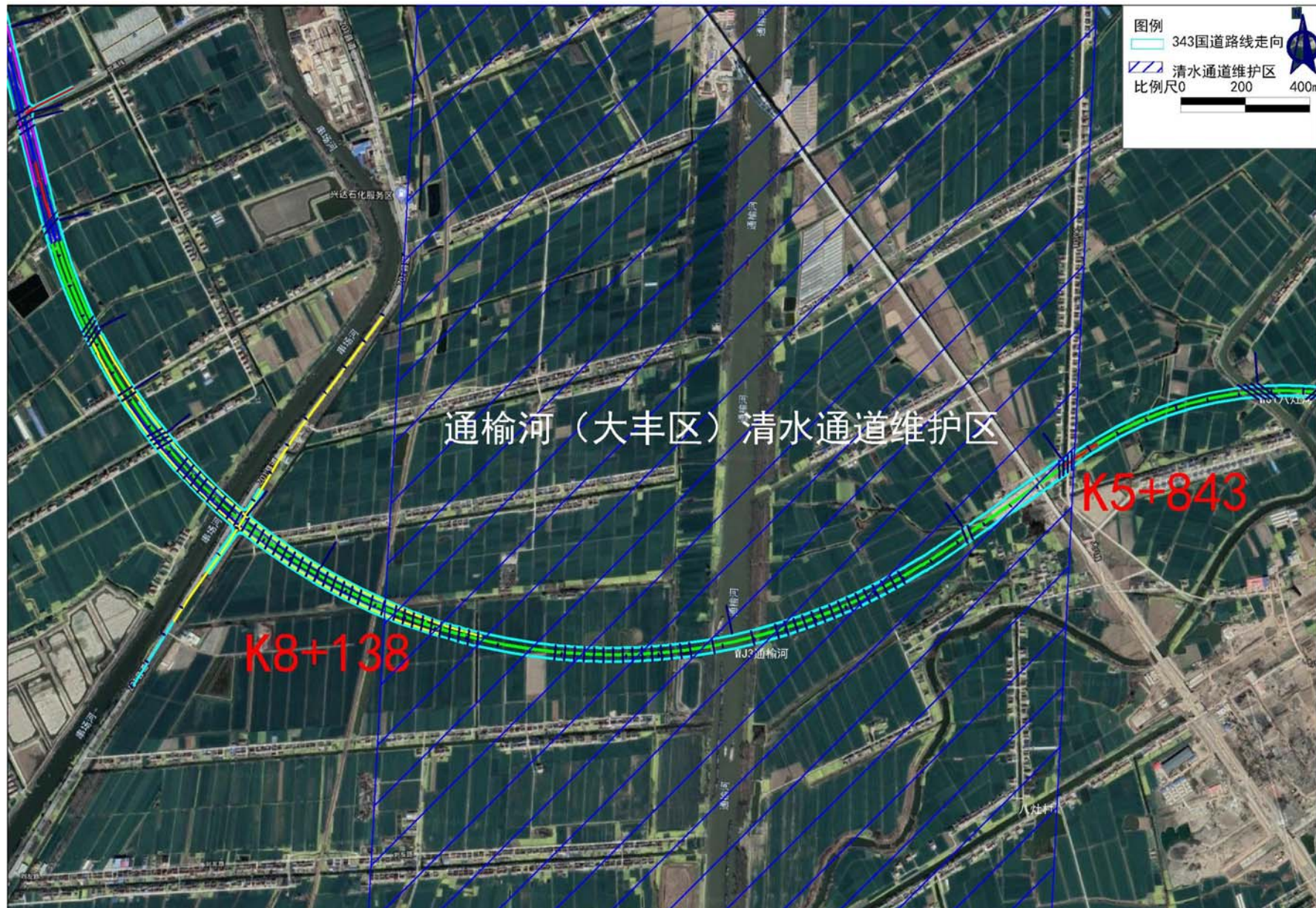


图 4.6-3 本项目与通榆河（大丰区）清水通道维护区的位置关系图



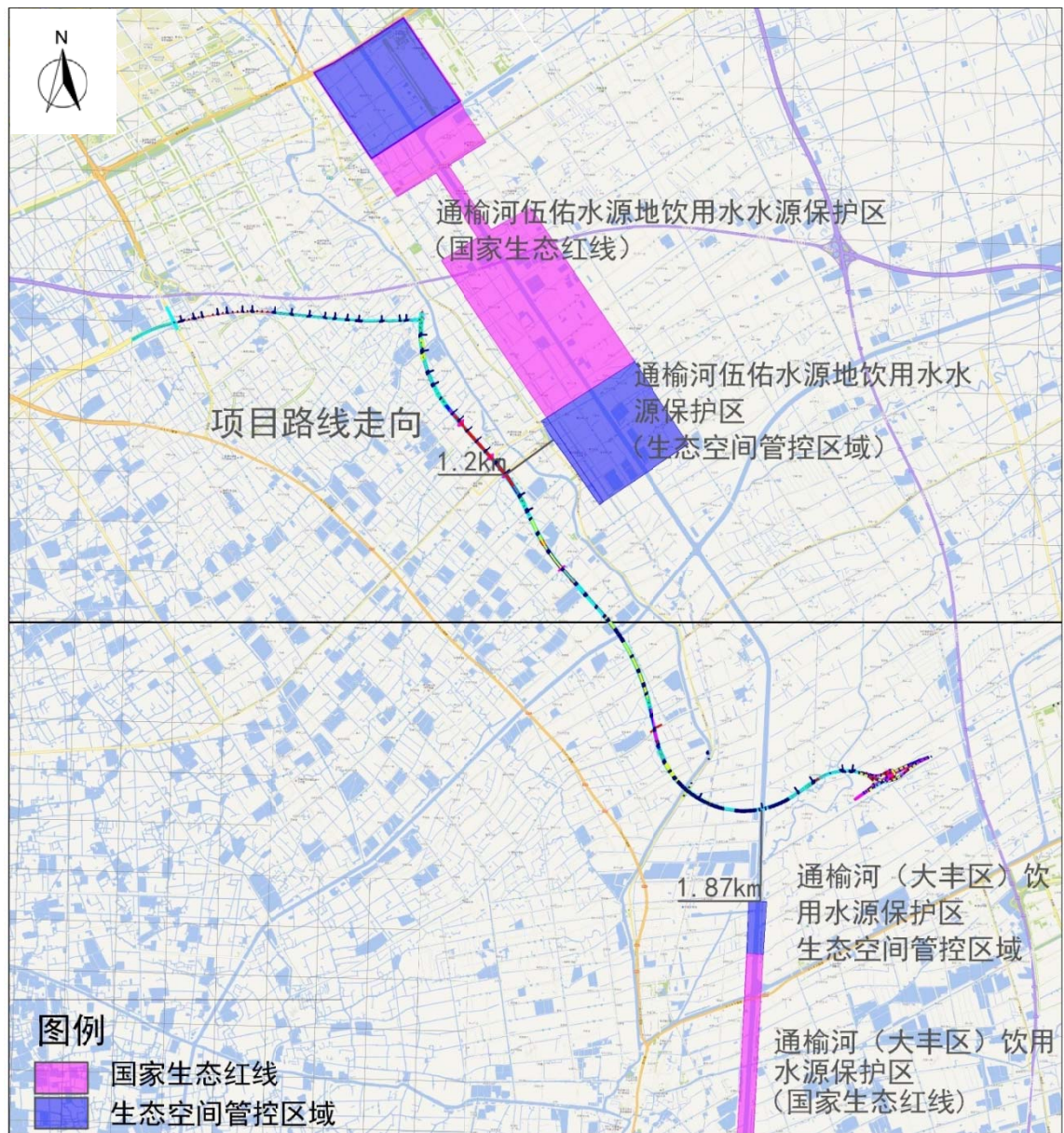


图 4.6-4 本项目与饮用水源保护区的位置关系图



五、评价适用标准

环境质量标准

1、大气环境

项目沿线环境空气执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。THC 参照《大气污染物综合排放标准详解》以色列标准中总烃的规定。详见表 5.1-1。

表 5.1-1 环境空气质量评价执行标准

评价因子	浓度限值			标准依据
	1 小时平均	24 小时平均	年平均	
PM ₁₀	—	150 μg/m ³	70 μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO ₂	200 μg/m ³	80 μg/m ³	40 μg/m ³	
TSP	—	300 μg/m ³	200 μg/m ³	
CO	10mg/m ³	4mg/m ³	—	
苯并芘	—	0.0025 μg/m ³	0.001 μg/m ³	
THC	—	2mg/m ³	—	参照《大气污染物综合排放标准详解》以色列标准中总烃的规定

2、声环境质量标准

根据《声环境质量标准》(GB/3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)的有关规定,本次评价采用的声环境质量标准见表 5.1-2。

表 5.1-2 声环境质量评价执行标准

区域范围	声环境功能区	标准值 dB(A)		依据标准
		昼	夜	
现状无主要交通干线经过的农村地区	1 类	55	45	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)、 《声环境功能区划分 技术规范》 (GB/T15190-2014)
交通干线(除铁路)边界线外 35 米范围内	4a 类	70	55	
铁路外轨中心线外 30m 内	4b 类	70	60	
交通干线和铁路边界线外 4 类区范围外、200m 内、卫生院、学校	2 类	60	50	

项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中的相关要求,见表 5.1-3。



表 5.1-3 住宅室内噪声标准 dB(A)

建筑物	房间名称	允许噪声级 (A 声级, dB)	
		昼间	夜间
住宅	卧室	≤45	≤37
	起居室	≤45	
学校	语言教室、阅览室	≤40	
	普通教室、实验室、计算机房	≤45	
	音乐教室、琴房	≤45	
	舞蹈教室	≤50	

3、地表水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，本项目评价范围内通榆河、串场河、斗龙港执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）III类水体标准；其余未纳入《江苏省地表水（环境）功能区划》的河流经向当地生态环境主管部门咨询，参照执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2020）III类水体标准。悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》三级标准（SL63-94）执行。本次评价采用的地表水环境质量标准详见表 5.1-4。

表 5.1-4 地表水环境质量评价执行标准（单位：mg/L）

适用河流	八灶河、通榆河、串场河、斗龙港胜利河、立新河、飞跃河、蚌蜒河、同心河、一字河等
与项目关系	跨越
标准依据	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准 《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准
评价因子	浓度限值（mg/L）
pH*	6~9
高锰酸钾盐指数	≤6
CODcr	≤20
DO	≥5
石油类	≤0.05
TP	≤0.2
NH ₃ -N	≤1.0
SS**	≤30

*: pH 单位为无量纲；**悬浮物参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）三级标准执行。



排放标准

1、废气排放标准

◆施工期

大临工程颗粒物无组织排放及沥青摊铺作业无组织散发的沥青烟气、苯并[a]芘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准。本项目大气污染物排放标准具体见表 5.1-5。

表 5.1-5 大气污染物排放标准 (摘录)

序号	污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度		标准依据
			排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³	
1	颗粒物*	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级标准
			20	5.9			
			30	23			
			40	39			
2	沥青烟	40 (熔炼、浸涂) 75 (建筑搅拌)	15	0.18	生产设备不得有明显的无组织排放存在		
3	苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	15	5×10 ⁻⁵	周界外浓度最高点	0.008 μg/m ³	

2、噪声排放标准

本次评价施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)中表 1 排放限值,具体见表 5.1-6。

表 5.1-6 施工期噪声排放执行标准

噪声限值 Leq (dB(A))		标准依据	备注
昼间	夜间	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB (A)
70	55		

3、废水排放标准

◆施工期生产废水及生活污水经处理后的可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GBT 18920-2020) 建筑施工用水标准,用于道路施工用水。



表 5.1-7 城市杂用水水质标准（摘录）

序号	项目	冲厕、车辆冲洗	城市绿化、道路清扫消防、 建筑施工
1	pH	6.0-9.0	6.0-9.0
2	色度	15	30
3	嗅	无不快感	无不快感
4	浊度/NTU	5	10
5	溶解性总固体/(mg/L)	1000	1000
6	BOD ₅ /(mg/L)	10	10
7	氨氮/(mg/L)	5	8
8	阴离子表面活性剂/(mg/L)	0.5	0.5
9	铁/(mg/L)	0.3	-
10	锰/(mg/L)	0.1	-
11	溶解氧/(mg/L)	2.0	2.0
12	总余氯/(mg/L)	1.0（出厂），0.2（管网 末端）	1.0（出厂），0.2（管网末 端）
13	总大肠菌群/(个/L)	无	无

总量
控制
指标

总量控制因子和排放指标：

本项目为一级公路新建项目，运营期主要污染物为公路汽车尾气和路面径流，无需纳入总量控制范围。



六、建设项目工程分析

6.1 工艺流程简述（图示）：

本项目施工期产污环节分析见图 6.1-1。

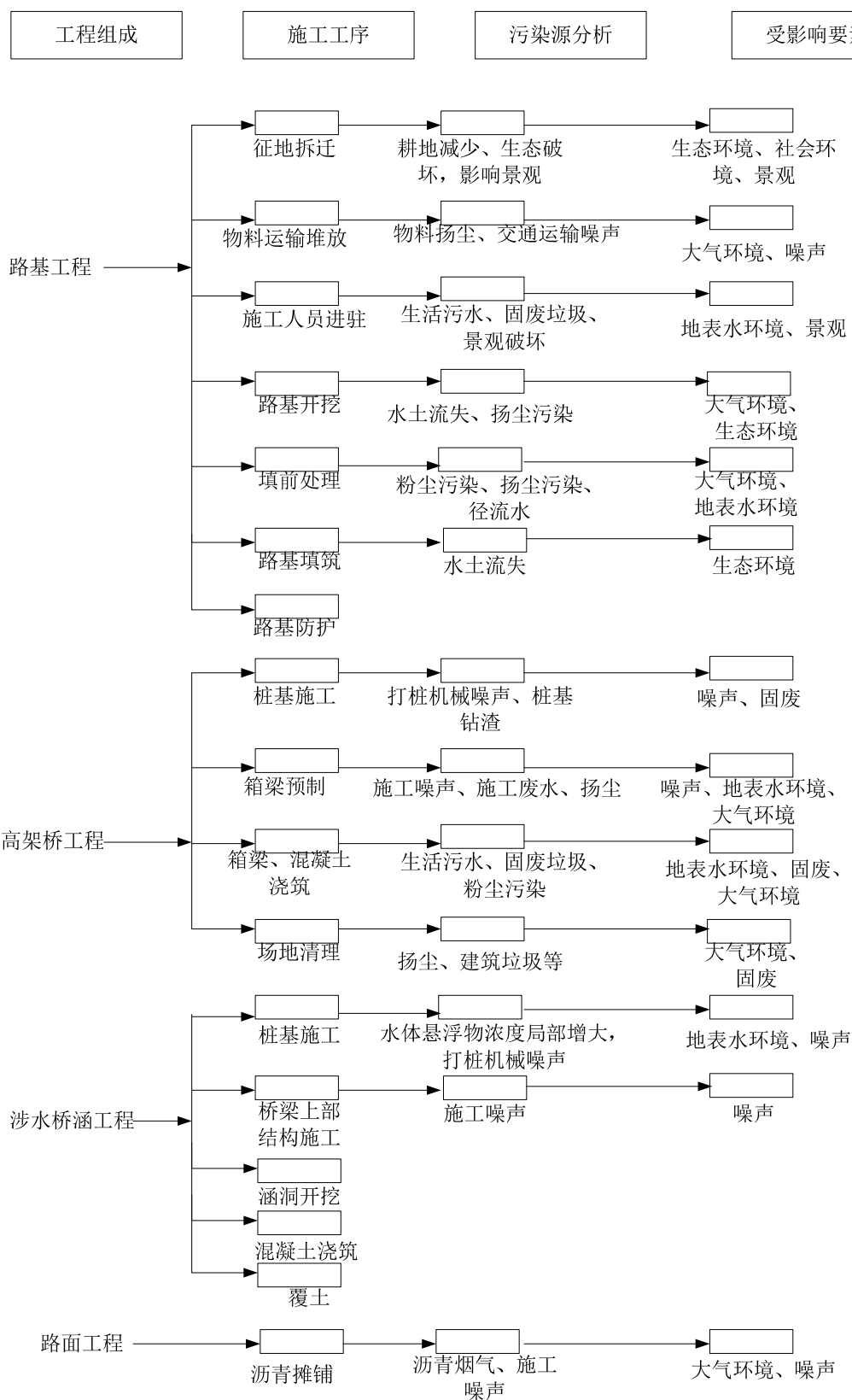


图 6.1-1 施工期污染源分析



6.2 环境影响识别

6.2.1 施工期环境污染源分析

本项目施工期对环境的影响分析见表 6.2-1。

表 6.2-1 施工期环境影响分析

环境要素	影响因素	影响性质	环境影响
声环境	施工机械	短期可逆	不同施工阶段施工车辆或施工机械噪声对离路线近的声环境敏感点的影响。
	运输车辆	不利	运输车辆在行驶过程中对沿线敏感点的噪声影响
环境空气	扬尘	短期可逆不利	粉状物料的装卸、运输、堆放、拌合过程中有大量粉尘散逸到周围大气中；施工运输车辆在施工便道上行驶导致的扬尘；拆迁过程也会产生扬尘。
	沥青烟气		沥青铺设过程产生沥青烟气（含有 THC、TSP 及苯并【a】芘等有毒有害物质）污染空气。
水环境	涉水桥梁施工	短期可逆不利	涉水桥梁施工的施工泥渣、机械漏油、施工物料受雨水冲刷入河影响水质；水域桩基施工引起水体浑浊。
	施工营地		施工营地生活污水管理不当进入水体影响水质。
	施工场地		高架桥箱梁预制浇筑等施工过程中的施工泥渣、机械漏油、施工物料受雨水冲刷入河影响水质；水域桩基施工引起水体浑浊。
固体废物	施工废渣/建筑垃圾	短期可逆不利	高架桥及涉水桥梁桩基施工会产生施工废渣，工程拆迁会产生建筑垃圾等，弃渣堆放会引起局部水土流失。
	生活垃圾		施工营地生活垃圾污染环境。
生态环境	永久占地	长期不可逆不利	工程永久占地破坏植被，增加水土流失量。
	临时占地	短期可逆不利	临时占地破坏植被，增加水土流失量。
	施工活动		施工活动地表开挖、建材堆放和施工人员活动对植被和景观产生破坏。
	桥梁施工		桥梁施工影响生态空间管控区域生态环境。

6.2.1 运营期环境污染源分析

本项目施工期对环境的影响分析见表 6.2-2。



表 6.2-2 运营期环境影响分析

环境要素	影响因素	影响性质	影响简析
声环境	交通噪声	长期不利不可逆	交通噪声影响沿线声环境保护目标，干扰居民正常的生产和生活、学习。
环境空气	汽车尾气	长期不利不可逆	汽车尾气的排放对沿线空气质量造成影响。
地表水环境	桥面/路面径流	长期不利不可逆	降雨冲刷路面产生的路面/桥面径流排入河流影响水质。
	危险品运输事故		装载化学危险品的车辆因交通事故发生泄漏，对河流水质产生环境风险。
生态环境	动物通道阻隔	长期不利不可逆	项目评价范围内无大型野生动物，可能会对小型动物的出行造成阻隔。
	景观环境		原先的城乡农田景观环境受到人类工程的干扰。

6.3 污染源分析

6.3.1 施工期环境污染源分析

6.3.1.1 噪声

详见《343 国道大丰至盐都段建设工程声环境影响专项评价报告》。

6.3.1.2 大气污染物

施工期环境大气污染源主要为扬尘污染和沥青烟气污染。

(1) 扬尘污染

扬尘污染主要发生在施工前期土方开挖、路基填筑过程以及施工场地中拌和站拌和过程，包括施工运输车辆引起的道路扬尘、物料装卸扬尘以及施工区扬尘，主要污染物为 TSP。

① 道路运输扬尘

施工期施工运输车辆行驶会产生二次扬尘。类比同类施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，未洒水情况下运输车辆下风向 50m 处产生 TSP 浓度 $8.625\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处产生 TSP 浓度为 $6.375\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 200m 处产生 TSP 浓度为 $4.265\text{mg}/\text{m}^3$ ；超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。建议施工期选择的车辆运输路线尽量避让周边居民点，施工场地及时洒水，同时加强对施工期环境空气的检测和运输车辆的管理，减轻道路扬尘造成的空气污染。

② 预制场施工粉尘



类比同类项目施工工程，预制场等场地下风向 50m 处产生 TSP 浓度 $8.90\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处产生 TSP 浓度 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 200m 处产生 TSP 浓度 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类标准中日均值标准。其他作业环节产生 TSP 污染均可控制在施工场地 50-200m 范围内。经调查此范围内无居民点分布，对环境影响小。

（2）沥青烟气

本项目采用外购商品沥青方式，沥青烟气污染源产生主要沥青摊铺过程中。

沥青摊铺工艺：基床检查合格 → 进行验收（测温）→ 档型钢（相当于支模）卸料摊铺 → 测温 → 检测 → 初、终压碾实

沥青砼分粗沥青砼和细沥青砼分别利用摊铺机进行施工。施工时需严格控制摊铺厚度和温度。沥青混凝土料进场时，要求沥青混合料温度在 120°C - 140°C 之间，整个碾压过程应在沥青混凝土混合料由始压温度 100°C - 120°C 降至 70°C 这个时间段内完成。整个沥青摊铺时间较短，影响相对较小。

沥青摊铺过程中产生的沥青烟气含有 THC、酚和苯并[a]芘等有毒有害物质，对操作人员和周围居民的身体健康将造成一定的损害。类比同类工程，在沥青施工点下风向 60m 外苯并[a]芘低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ （标准值为 $0.01\text{ug}/\text{m}^3$ ），酚低于 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值为 $0.01\text{mg}/\text{m}^3$ ），THC 低于 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ （前苏联标准值为 $0.16\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

6.3.1.3 水污染物

本项目施工期排放的废水主要来自：①施工机械、施工物料、施工泥渣、生活垃圾受雨水冲刷产生雨污水以及混凝土拌合砂石料冲洗废水等施工废水；②施工营地生活污水；③桥梁桩基水域施工造成水体浑浊。

（1）施工废水

混凝土制备过程中产生砂石料冲洗废水和混凝土拌合废水，产生地点为各施工场地的混凝土拌和站。砂石料冲洗废水和混凝土拌合废水的主要污染物为 SS，砂石料冲洗废水中平均浓度约 $12000\text{mg}/\text{L}$ ，混凝土拌和废水中平均浓度约为 $5000\text{mg}/\text{L}$ 。混凝土制备废水的产生量约为 $2.5\text{m}^3/\text{m}^3$ 混凝土。本项目桥梁现浇和预制用混凝土采用现场制备。砂石料冲洗废水和混凝土拌合废水经沉淀、中和处理后，循环用于下一轮段混凝土制备用水，少量剩余的用于施工场地洒



水防尘，不向外排放。

车辆、机械设备冲洗，施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油污水。根据《公路建设项目环境影响评价》(JTG B03-2006)，施工机械冲洗废水的主要污染物浓度为 COD 200mg/L、SS 4000mg/L、石油类 30mg/L。采用隔油池、沉淀池处理施工机械冲洗废水，处理水储存于清水池中回用于再次机械冲洗，不外排。

混凝土养护废水为混凝土浇筑后养生阶段使用后排放的水。养护用水量一般以湿润混凝土表面为限，且在尚未拆除的模板内，养护结束后自然蒸发，不会进入水域，不会对水体造成不利影响。

(2) 施工营地生活污水

污水排放量采用单位人口排污系数法计算，本项目施工人数约需 80 人。根据《室外给水设计规范》(GB50013-2006)，用水定额按 150L/(人·d)计，排污系数取 0.8，则生活污水产生量约为 9.6m³/d。根据《公路建设项目环境影响评价》(JTG B03-2006)，施工营地生活污水主要污染物及其浓度分别为 COD_{Cr}500mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 30mg/L。本项目在施工营地设置一体化污水处理设备，施工生活污水经一体化污水处理设备处理后达到，《城市污水再生利用城市杂用水水质》(GBT 18920-2020) 建筑施工用水标准，用于道路施工用水。工期按 30 个月计算，施工营地生活污水发生量见表 6.3-1。

表 6.3-1 施工营地生活污水发生量

指标	水量	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
发生浓度(mg/L)	—	500	250	300	30	30
日发生量(kg/d)	9600	4.8	2.4	2.88	0.288	0.288
总发生量(t)	8640	4.32	2.16	2.592	0.2592	0.2592
处理方式及排放去向	生活污水经一体化设备处理后达到建筑施工用水标准，回用于工地用水					

(3) 桥梁桩基水域施工

桥梁桩基的水域施工会对河流底泥进行扰动，造成施工区域附近水中 SS 浓度增高，影响水体水质。本项目桥梁桩基的水域施工采取钢护筒围堰法，桩



基施工过程在围堰内完成，对围堰外水域的影响较小，对水体的扰动仅发生在安装和拆除围堰的过程。根据同类工程类比分析，钢护筒围堰施工时，局部水域的 SS 浓度在 80-160mg/L 之间，但施工点下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L。

陆域桥梁基础施工对水环境的影响主要表现在桩基泥浆水的泄漏，根据相关研究结论，桩基泥浆水比重：1.20-1.46，含泥量：32%-50%，pH 值：6-7。

6.3.1.3 固体废物

(1) 拆迁建筑物

本项目涉及拆迁建筑物数量为 121319m²。根据类似城区拆迁工程类比调查，在回收大部分有用的建筑材料（如砖、钢筋、木材等）后，每平方米拆迁面积产生的建筑垃圾量约为 0.1m³（松方），则建筑拆迁将产生建筑垃圾 12131.9m³。

(2) 施工营地生活垃圾

根据《城市生活垃圾产量计算预测方法》（CJ/T106），施工人员生活垃圾发生量按 1.0kg/人·d 计，施工人员 80 人、工期 30 个月，则生活垃圾日发生量为 80kg/d，整个施工期生活垃圾发生总量为 72t。

(3) 废弃土方

工程产生临时弃方约 22.03 万 m³，优先考虑回用于临时占地的恢复和沿线绿化工程，不设置专门的弃渣场。

(4) 桥梁桩基钻渣

目前工程设计处于可行性研究阶段，工程方案的结构设计及施工方案设计还未达到施工图设计的深度，对废泥浆、钻渣的产生量只能依据当前的研究成果及相关的工程作适当的估算，钻渣的产生量大致与桩基础地下部分的体积相当，通过对沿线桥梁的桩基出渣量进行估算，本项目桥梁桩基出渣量约为 16.06 万 m³。

6.3.2 运营期环境污染源分析

6.3.2.1 噪声

本项目运营期的噪声污染主要来自于公路交通噪声，详见《343 国道大丰至盐都段建设工程声环境影响专项评价报告》内容。

6.3.2.2 大气污染



项目营运期对大气环境的污染主要来自汽车尾气排放，主要污染物为 CO、NO₂ 等。

A、单车排放因子确定

采用《环保部公告[2014]92号附件3道路机动车排放清单编制技术指南(试行)》推荐的单车排放因子（国V标准）作为本次评价在预测近期（2024年）使用的单车排放因子；预测中远期（2030年、2038年）单车排放因子采用《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）中5.3.1.4章节表3中规定 I 型试验排放限值（6b阶段）内容，具体如下：

表 6.3-2 本项目机动车尾气污染源强排放因子（单位：mg/(辆·m)）

预测年	污染物类别	车型					
		微型、小型客车	中型客车	大型客车	微型、轻型客车	中型货车	重型货车
2024年	CO	0.29	1.44	2.73	1.72	3.26	3.06
	NO _x	0.02	0.17	0.69	0.20	0.81	0.81
预测年	污染物类别	小型车			中型车		大型车
		微型、小型客车	中型客车	大型客车	微型、轻型客车	中型货车	重型货车
2030年/2038年	CO	0.500		0.630		0.740	
	NO _x	0.035		0.045		0.050	

B、大气污染源强核算

参考《公路建设项目环境影响评价规范》（JTGB03-2006）推荐计算公式，采用根据公式计算得到本项目各路段运营各预测期汽车尾气排放源强。

表 6.3-3 本项目机动车气态污染物排放量

路段	源强 (mg/m·s)	CO			*NO ₂		
		2024年	2030年	2038年	2024年	2030年	2038年
站城大道互通-老204国道	日均	0.18	0.141	0.008	0.03	0.184	0.010
	高峰	0.43	0.355	0.020	0.06	0.465	0.026
老204国道-便仓南环	日均	0.22	0.172	0.010	0.03	0.237	0.013
	高峰	0.53	0.434	0.024	0.08	0.567	0.032
便仓南环-仓南路	日均	0.23	0.181	0.010	0.03	0.237	0.013
	高峰	0.56	0.457	0.026	0.08	0.598	0.033
仓南路-圩北路	日均	0.25	0.198	0.011	0.04	0.260	0.015
	高峰	0.61	0.500	0.028	0.09	0.655	0.037
圩北路-331省道	日均	0.25	0.200	0.011	0.04	0.261	0.015
	高峰	0.61	0.503	0.028	0.09	0.658	0.037



331 省道-西环路 南延	日均	0.09	0.078	0.004	0.01	0.115	0.006
	高峰	0.22	0.196	0.011	0.03	0.289	0.016

注：NO₂ 排放量以 NO_x 排放量的 0.8 计。

6.3.2.2 水污染

影响路面径流污染物浓度的因素众多，包括降雨量、降雨时间、与车流量有关的路面及空气污染程度、两场降雨之间的间隔时间、路面宽度等。由于各种因素的随机性强、偶然性大，所以，典型的路面雨水污染物浓度也就较难确定。根据国家环保总局华南环科所对南方地区路面径流污染情况的研究，路面雨水污染物浓度变化情况见表6.3-4，从表中可知，路面径流在降雨开始到形成径流的30分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30分钟后，随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。路面（桥面）径流污染物排放源强计算公式如下。

$$E = C \cdot H \cdot L \cdot B \cdot a \times 10^{-6}$$

式中：E——路段路面年排放强度，t/a；

C——60 分钟平均值，mg/L；

H——年平均降雨量，mm，本项目所在区域取 1060mm；

L——路面、桥面长度，km；

B——路面、桥面宽度，m；

a——径流系数，无量纲，沥青混凝土路面取 0.9。

表 6.3-4 路面径流污染物浓度表

项目	5-20 分钟	20-40 分钟	40-60 分钟	平均值
SS (mg/L)	231.42-158.22	158.22-90.36	90.36-18.71	100
BOD ₅ (mg/L)	7.34-7.30	7.30-4.15	4.15-1.26	5.08
石油类 (mg/L)	22.30-19.74	19.74-3.12	3.12-0.21	11.25

表 6.3-5 路面（桥面）径流污染物排放源强表

项目	SS	BOD ₅	石油类
60 分钟平均值 (mg/L)	100	5.08	11.25
年平均降雨量 (mm)	1060		
径流系数	0.9		
平均路宽 (m)	50.5		
路线长度 (km)	21.64		
全线年均产生总量 (t/a)	104.26	5.30	11.73

由表 6.3-5 可知，本项目因雨水冲刷径流产生的路面径流中污染物排放量为：SS 为 104.26t/a、BOD₅5.30t/a、石油类 11.73t/a。



七、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源（编号）	污染物名称	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气 污染物	施工期扬尘 (施工期)	TSP	--	--	--	--	--	无组织排放
	沥青烟气 (施工期)	苯并[a]芘	--	--	< 0.00001	--	--	无组织排放
		酚	--	--	<0.01	--	--	
		THC	--	--	<0.16	--	--	
运营期(中期)	汽车尾气	--	--	--	--	--	无组织排放	
水污 染物	类别	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放去向	
	施工期 生活污水	水量	--	4380	--	--	经一体化设备处理后回用于工地施工用水	
		COD	500	4.32	--	--		
		BOD ₅	250	2.16	--	--		
		SS	300	2.592	--	--		
		NH ₃ -N	30	0.259	--	--		
		动植物油	30	0.259	--	--		
	施工期 废水	水量	--	--	--	--	经沉淀后回用不外排	
		COD	300	--	--	--		
		SS	800	--	--	--		
		石油类	40	--	--	--		
	运营期路面桥 面径流	SS	100	104.26	--	--	经收集后排入周边非敏感水体	
		BOD ₅	5.08	5.30	--	--		
石油类		11.25	11.73	--	--			
固体 废物	排放源	产生量	处理处置量		综合利用量	外排量	备注	
	施工期建筑垃圾	12131.9m ³	12131.9m ³		0	0	全部处置，零排放，不会造成二次污染	
	施工期生活垃圾	72t/a	72t/a		0	0		
	废弃土方	22.03 万 m ³	0		22.03 万 m ³	0		
桥梁钻渣	16.06 万 m ³	16.06 万 m ³		0	0			
噪声 污染	公路建设项目常用工程施工机械包括：拆迁工程：风镐；路基填筑：打桩机、钻机、挖掘机、推土机、压路机、装载机、平地机等；路面施工：铲运机、平地机、推铺机等；物料运输：载重汽车等，它们噪声一般在80-105dB(A)。运营期交通噪声源强范围：68.2-83.5dB(A)（测试距离7.5m）。							
其它	无							



八、环境影响分析

8.1 噪声环境

详见《343 国道大丰至盐都段建设工程声环境影响专项评价报告》。

8.2 大气环境

8.2.1 施工期大气环境影响评价

本项目在各主要施工过程产生的大气污染物详见表 8.2-1，其中扬尘和粉尘不仅对沿线环境空气质量的污染影响比较显著，而且还会对沿线农作物、蔬菜、瓜果种植、苗木栽培产生比较明显的污染影响。需要采取及时洒水等措施，减缓污染影响。

表 8.2-1 各主要施工环节产生的大气污染物

序号	大气污染物	主要施工环节
1	扬尘	施工机械和运输车辆行驶、路基和路面基层填筑、物料堆放和运输
2	粉尘	稳定碎石作业
3	沥青烟	沥青摊铺作业
4	汽车尾气	施工机械和运输车辆行驶

8.2.1.1 扬尘污染的影响分析

(1) 道路扬尘

施工便道和未完工路段的路面积尘数量与湿度、施工机械和运输车辆行驶速度、近地面风速是影响道路扬尘污染强度的最主要因素。此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。类比以往施工期运输车辆在施工路段上行驶产生道路扬尘的现场监测结果，在施工路段下风向 150m 处，TSP 日平均浓度值超过国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准规定的浓度限值 $0.30\text{mg}/\text{m}^3$ 。因此施工期道路扬尘对沿线环境空气质量的污染有一定的影响。类比同类施工项目，通过对路面洒水，可有效地抑制扬尘的散发量。

(2) 施工作业扬尘

项目沿线部分路段为农田，施工作业扬尘影响作物的光合作用。路基填土掺生石灰产生的施工作业扬尘，对沿线环境空气质量的污染也较显著。此外采用粉喷桩或水泥深层搅拌桩进行软土地基处理、路基土填筑和压实、取土场集中取土和运土产生的施工作业扬尘，对沿线环境空气质量的污染影响也是比较明显的。



本工程路面结构层中将采用二灰土（石灰、粉煤灰）和沥青混凝土。二灰土和沥青混凝土经路面基层混合料拌和场集中拌和后，运输至工地采用人工与机械配合铺筑。因此铺筑路面基层和底基层产生的施工作业扬尘，对沿线环境空气质量的污染影响将是比较显著的。

（3）材料堆场扬尘

施工场地内设置有预制场、材料堆场，其材料堆场的起尘量与物料种类、性质及风速有关，比重小的物料容易受扰动而起尘。堆场的扬尘包括料堆的风吹扬尘、装卸扬尘和过往车辆引起路面积尘二次扬尘，会对周围环境造成一定的影响，但通过洒水可以有效地抑制扬尘，使扬尘量减少 70%。此外，对粉状物料采取遮盖防风措施也能有效减少扬尘污染。根据经验，物料堆场应远离敏感点下风向 300m 以外，并采取全封闭作业，可以有效减轻扬尘污染。

8.2.1.2 施工汽车尾气的影响分析

施工机械和运输车辆排放的尾气中含有一氧化碳（CO）、氮氧化物（主要以 NO 和 NO₂ 形式存在）和总烃（THC）等有毒有害物质。拟建道路的施工作业量和物料运输量都相当大，因此汽车尾气排放对沿线环境空气质量的污染有一定程度的影响。

8.2.1.3 沥青烟气污染的影响分析

沥青烟中含有总烃（THC）、苯并[a]芘等有毒有害物质，沥青摊铺时会对周边环境空气质量产生影响。

类比同类工程，在沥青施工点下风向 60m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m³（标准值为 0.01μg/m³），酚低于 0.01mg/m³（前苏联标准值为 0.01mg/m³），THC 低于 0.16mg/m³（前苏联标准值为 0.16mg/m³）。

8.2.1.4 施工期大气污染物对敏感点的影响

本项目沿线共有大气环境保护目标 29 处，本项目道路运输以及路基填筑、施工作业过程中的扬尘对沿线的居民将造成一定的影响，通过设置施工围挡和施工现场洒水、材料堆场加盖篷布等措施可以有效降低扬尘量，减轻施工扬尘对居民生活的影响。

沥青摊铺时产生沥青烟等有害物质，对环境空气造成污染。沥青摊铺时须注



意风向，必要时通知附近居民在摊铺作业时关闭门窗，同时采取两侧设置施工围挡等措施减小对居民的影响。由于沥青摊铺过程历时短，且施工区域空间开阔，大气扩散能力强，摊铺时烟气对沿线环境影响较小。

综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水、施工场地合理选址、材料堆场加盖篷布等措施，可以有效降低施工期施工扬尘对沿线大气环境的影响。由于施工是暂时的，随着施工的结束，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。

8.2.1.5 施工期大气污染防治措施

本项目施工期 2.5 年，由于施工期施工场地施工及施工便道运输土方车辆等因素，项目施工期将对周边大气环境造成一定的不利影响。工程施工期间，施工单位应严格遵守有关法律、法规，采取合理可行的控制措施，尽量减轻施工污染程度，缩小其影响范围。

施工期落实“六个百分百”、“六到位”。建筑工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”，实现工地喷淋、洒水抑尘实施全覆盖；出土工地和拆迁工地应做到施工围挡到位；出入口道路混凝土路面硬化到位、基坑坡道硬化处理到、动冲洗设备安装和使用到位、建筑垃圾运输车辆密闭到位、拆迁工地拆除过程中使用专业降尘设施湿法作业到位。

同时根据《盐城市建筑施工现场扬尘控制管理办法（试行）》（盐建建筑[2014]1 号）以及《盐城市扬尘污染防治条例》相关内容，具体建议采取的施工期大气污染防治措施如下：

- （1）施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；
- （2）施工现场的物料装卸、堆放以及建筑垃圾和工程渣土及时清运：不能及时清运的，应当采取覆盖、密封、洒水等防尘措施；
- （3）施工场地内的主要道路、作业区、生活区应当进行硬化处理；出入口通道设置合理规范，满足安全通行、卫生保洁需要，其周边道路应保持清洁；施



工工地出入口内侧应当安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出；

(4) 施工场地出入口内侧设置车辆冲洗池，配备高压冲洗设备，涉及基坑开挖和土方外运，应当设置洗轮机，冲洗池四周设置排水沟和两级沉淀池；

(5) 拆迁建筑垃圾及时清理，采取洒水、喷淋等防尘措施；

(6) 实施路面切割、破碎等作业时，采取洒水、喷淋等防尘措施；

(7) 采取分段开挖、分段回填的方式施工，回填后的沟槽采取覆盖、洒水等防尘措施；

(8) 使用风钻挖掘地面和清扫施工现场时，进行洒水防尘；

(9) 材料堆场划分物料堆放区域和道路的界限，及时清除散落的物料，保持物料堆放区域和道路整洁，并采取围挡、覆盖等防尘措施；

(10) 施工中应强化施工人员的环保意识，加强环境管理，严格执行沿线地方政府和有关部门颁布的有关环境保护及施工建设方面的有关规定。产生扬尘污染的单位，应当按照规定向所在地环境保护行政主管部门申报排放扬尘污染物的种类、作业时间以及作业地点，并制定扬尘污染防治责任制度，采取防治措施，保证扬尘排放达到国家和江苏省规定的标准；

(11) 施工现场用地的周边应设置有效、整洁的隔离围挡。基础设施工程因特殊情况不能进行围挡的，应当设置安全警示标志，并在工程险要处采取隔离措施。材料堆场采用篷布遮盖，避免施工材料堆放引起二次扬尘；

(12) 施工场地内车行道路应当采取硬化等降尘措施。裸露地面应当铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或防尘网、植被绿化等措施。施工现场土石方集中存放，应当采取覆盖或固化措施。闲置3个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装；

(13) 施工现场应当有专人负责保洁工作，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫以减少扬尘污染。施工期间必须加强车辆运输的密闭管理，防止土石砂料的撒漏。运输时采用密封车体，尽量减少扬尘。在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒；

(14) 运输车辆不得超载；工地出入口应设置清洗车轮设施，以免车轮带泥



行驶。运输车辆除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；

(15) 加强施工机械设备及车辆的养护，应定期对施工机械和运输车辆排放的废气进行检查监测，机动车污染物排放超标的不得上路行驶；严禁使用劣质油，加强机械维修保养，降低废气排放量。

8.2.2 运营期大气环境影响评价

本项目运营期大气污染物主要为汽车尾气。目前已逐步推广使用清洁车用燃料，本项目机动车尾气产生量小，故加强道路两侧绿化养护，并经大气扩散稀释后对周边环境及敏感点影响不大。

8.2.3 大气环境影响评价结论

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。本项目沥青混合料面层摊铺作业产生的沥青烟对沿线环境空气质量将产生轻微的污染。采取设置围挡、施工现场洒水、施工场地合理选址、材料堆场加盖篷布等措施，可以有效降低施工期施工扬尘和沥青烟对沿线大气环境的影响。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。

项目运营后对环境空气的污染主要是汽车尾气污染，汽车尾气排放对区域大气环境质量的影响较小。

8.3 地表水环境

8.3.1 施工期地表水环境影响分析

8.3.1.1 桥梁施工对跨越水体环境影响分析

桥涵施工具有施工周期长、施工机械多且要直接与水体接触、物料堆场靠近水体等特点，因此桥涵施工将会不可避免地对跨越水体产生污染影响。施工期桥梁对水环境的影响主要为护筒安装及拆除施工过程中产生的SS、桥梁桩基钻孔产生的钻渣及混凝土浇筑时产生养护废水等，本项目主要在串场河、斗龙港河等河流设置涉水桥墩，在通榆河上不设置涉水桥墩。

(1) 桥梁施工影响分析



施工期桥梁水下基础施工对河流水环境影响的主要环节有：

①钢护筒围堰：桥墩采用钢护筒围堰施工，钢护筒围堰工艺会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，根据同类工程的研究表明，围堰施工时，局部水域的悬浮物浓度在80-160mg/L之间，但施工处下游100m范围外SS增量不超过50mg/l,对下游100m范围外水域水质不产生污染影响，并且围堰施工工序短，围堰完成后，这种影响也不复存在。

②钻孔和清孔：钻孔泥浆由水、粘土（或膨润土）和添加剂（如碳酸钠，掺入量0.1~0.4%；羧基纤维素，掺入量<0.1%）组成，施工过程中会有少量含泥浆废水产生，目前大型建设工程施工钻孔时，一般都采用泥浆回收措施降低成本、减少环境污染；在钻进过程中，如产生钻孔漏浆，会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染；据有关桥梁工程的专家介绍，钻孔漏浆的发生概率<1.0%，可见因钻孔漏浆造成水污染的可能很小。钻孔达到深度和质量要求后会进行清孔作业，所清出的钻渣由钻孔桩旁的沉渣桶收集，沉渣桶满后运至岸边沉淀池（岸边设泥浆坑和沉淀池）。沉淀出的泥浆废水循环使用，泥浆干化后装车清运，一般不会造成水污染；即使清孔的钻渣有泄漏产生，也会限制在围堰内而不与水体直接接触，不会造成水污染。经过沉淀处理后废水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）建筑施工用水标准，可用于道路施工。

③混凝土灌注

目前桥梁桥墩施工一般采用刚性导管进行混凝土灌注，在灌注过程中可能产生溢浆和漏浆，但混凝土灌注也是在围堰内进行，因此不会对水体造成污染。

④钢护筒围堰拆除

钢护筒围堰拆除对水环境造成的影响同围堰施工相似，会对河底底泥产生扰动，使局部水域的悬浮物浓度升高，但影响范围有限，时间短。可见，桥梁水下基础施工对水体的影响主要集中在围堰和围堰拆除阶段，会引起局部水体SS，影响范围有限，并且影响时间短，围堰和围堰拆除过程结束，这种影响也不复存在；桥梁下部基础施工对水体影响最大的潜在污染物是钻孔废弃泥渣，这些泥渣若随意丢弃于河道，会对桥梁附近的水质安全以及行洪带来危险，故采取措施，钻孔



作业在钢护筒围堰中进行，产生的废渣将用船舶运到岸边沉淀池集中处理，不进入水体；围堰施工泥浆循环处理时会有少量废水产生，但排放量较小，对水质影响较小。综上所述，桥梁涉水施工对水环境影响较小。

(2) 桥梁桩基施工对饮用水水源保护区的影响分析

本项目不涉及饮用水水源地一级保护区、二级保护区及准保护区，项目距通榆河（大丰区）水源准保护区约为1.87km。本项目不在通榆河上设置涉水桥墩，桩基施工对通榆河（大丰区）水源保护区影响较小。

8.3.1.2 路基施工影响分析

1、施工场地施工废水

根据公路工程施工场地设置的经验，桥梁的施工场地将可能设在河的两侧。在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料（如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等）堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染。废弃建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，从而污染水体。施工场地的生产废水主要来自预制场内的预制件、钢砼梁柱的养护水及砂石冲洗废水等。类比同类工程，桥梁施工场地产生的污水中主要的污染物是SS，pH值一般为8~10，偏弱碱性，根据桥梁工程施工经验，施工场地均设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）建筑施工用水标准，可回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘等，部分通过蒸发散失，排入水体的量较少，对水环境的影响较小。

2、施工营地生活污水

施工营地生活污水主要为餐饮、粪便、洗漱等污水，污水成分较为简单，污染物浓度较低。根据工程分析内容，施工营地生活污水产生量 9.6t/d，主要污染物及其浓度分别为 CODCr500mg/L、BOD₅250mg/L、SS300mg/L、NH₃-N30mg/L、动植物油 30mg/L。若直接排入附近水体，将对沿线水质造成污染。在营地周边设置移动式一体化处理设施，经过处理后的生活污水可达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GBT 18920-2002）建筑施工用水标准，用于道路施工用水。施工结束后将移动式一体化设施运走。施工营地生活污水对水环境的影响较小。



8.3.1.3 施工期地表水污染防治措施

1、管理措施

(1) 合理安排水域施工的作业时间和施工方式。

桥梁施工应安排在枯水季节进行；涵洞施工应安排在非农灌时期进行。水域施工采取钢护筒围堰法，将施工区域和水域隔离，防止施工污染物进入水体。施工结束拆除钢护围堰时，应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。

(2) 合理布置施工场地和施工营地

尽量远离沿线水体设置施工营地、灰土拌和场、物料堆场，在通榆河清水通道等生态空间管控区范围以外设置临时施工场地等临时工程。临时施工场地中的物料堆场应采用混凝土结构的硬化底板，材料堆场四周开挖排水沟，顶部安装顶棚或配置篷布遮盖，防止雨水冲刷物料进入地表水体。

(3) 制定严格的施工管理制度

在施工营地内设置生活垃圾临时堆放点，施工过程中产生的生活垃圾应定点存放，定期由环卫部门清运，严禁乱丢乱弃；严禁向周边的任何水体倾倒残余燃油、机油、施工废水、生活污水和施工固体废物；加强对施工人员的教育，加强施工人员的环境保护意识。

(3) 配备必要的防护物资

施工材料堆场应配备有防雨篷布等遮盖物品，防止雨水冲刷。

2、工程措施

(1) 生活污水处理措施

项目位于乡村地区，项目沿线村庄分布密集，附近市政污水管网较远，施工期生活污水无法接管进入污水处理厂处理。在营地周边设置移动式一体化处理设施，经过处理后的生活污水可达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）建筑施工用水标准，用于道路施工用水。施工结束后将移动式一体化设施运走。施工营地生活污水对水环境的影响较小。

(2) 施工废水处理措施

施工场地内设置截水沟、调节池、隔油池、平流沉淀池、清水池和泥浆沉淀池等废水处理设施。



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。

处理对象：砂石料冲洗废水、车辆机械冲洗废水、雨水径流。

处理方法：截水沟布置在停车场、机修场、材料堆场的下游，截留临时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，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。

施工废水处理工艺见下图。车辆冲洗含油废水先进入隔油池，隔油池处理和其它施工废水一起进入沉淀池，沉淀处理后，上层清液达标后排放或回用。单个施工区施工废水量约为 $50\text{m}^3/\text{d}$ 。废水经隔油、沉淀后去油率可达90%，SS 去除率可达80%以上，可以达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》中的道路清扫及建筑施工标准；本项目采取洒水方式控制施工扬尘，按单个施工临时场地20亩、洒水强度 $1.5\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ 、每日3次计，则需喷洒水量为 $60\text{m}^3/\text{d}$ ，大于不能循环使用的剩余砂石料冲洗废水和机械冲洗水水量。因此，施工废水全部回用于循环利用和洒水防尘是可行的。

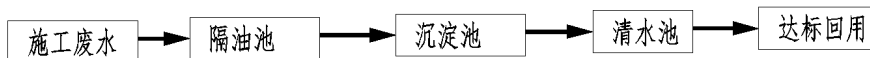


图8.3-1 施工废水处理工艺图

(3) 施工场地防护措施

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，防止雨水冲刷及下渗对水环境的影响。

(4) 对饮用水水源地准保护防护措施

禁止向水源保护区内排放污水、倾倒可能危害管控区生态环境的化学物品或固体废弃物；严禁在水源保护区内设置大型施工场地和生活营地。



8.3.2 营运期地表水环境影响分析

8.3.2.1 路面径流影响分析

本项目通过设置路基边沟和排水沟、路面土路肩和横向塑料排水管、中央分隔带碎石盲沟和集水槽、桥涵构造物等形成独立、完备、畅通的公路排水系统；尽量使路基、路面径流水不直接排入沿线农田、鱼塘和重要水体，最大限度减缓水污染影响；当公路排水系统与沿线原有泄洪、排涝、灌溉、水产养殖系统交叉时尽量采用圆管涵等构造物进行立体排水设计，减少对沿线农田水利系统的干扰；此外，在穿越水产养殖水域路段的路基边坡上设置护坡道排水沟纵向连通两端路基排水沟，避免路基、路面径流水直接进入水产养殖水域。

路面径流污染物以COD、SS和石油类为主，路面径流对受纳水体的影响，在降雨初期，路面径流从公路边沟出口进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中，随着水体的湍流混合，污染物迅速在整个断面上混合均匀。根据江苏省类似地区的预测计算结果，路面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于2%。项目沿线河流水环境功能多为工业、农业用水，径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平。

总体而言，项目营运期路面径流对沿线水域影响较小。

8.3.2.2 一般桥面径流影响分析

根据国家环保总局华南环科所以对南方地区桥面径流污染情况的试验，路面径流在降雨开始到形成径流的30分钟内雨水中的悬浮物和油类物质比较多，30分钟后随着降雨时间的延长，污染物浓度下降较快。一般来说，在降雨初期，桥面径流从桥梁或桥梁两端进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中随水体将很快在整个断面上混合均匀，对这些河流污染物浓度升高的贡献微乎其微，不会改变水体的水质类别。故桥面径流对沿线水环境的影响较小。

8.3.2.3 跨清水通道维护区和沿线养殖水体的桥面径流影响分析

本项目以路基及桥梁形式跨越了通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区。桥面径流中的石油类主要来自雨水冲刷路面和车辆



而携带的污染物，若不经收集直接排入河流中，污染物会随径流流动，可能会对以上水体水质产生影响。

为保证降雨时本项目桥面径流不对上述敏感水体等水质产生显著影响，应对跨越通榆河清水通道维护区的桥梁，设置径流收集系统，径流水不直接排入通榆河中。在采取上述措施后对清水通道维护区的影响较小。

8.3.2.4 运营期地表水污染防治措施

1、桥面径流污染防治

轻微污染的初期雨水经沉淀、过滤、植物吸收等处理工艺处理达标后可就近排放，后期雨水达到排放标准，可直接排放参考同类型项目采用初期雨水隔油沉淀池和事故时有害物质事故池组成的桥面径流处理方案。为保护通榆河清水通道水质，需在跨通榆河及斗龙港等水域水面以上设置径流收集系统。

(1) 桥面径流收集必要性

根据《关于加强公路规划和建设项目环境影响评价工作的通知》（国家环境保护总局、国家发展和改革委员会、交通部[2007]84号）第七条，为防范危险化学品运输带来的环境风险，对跨越饮用水水源二级保护区、准保护区和二类以上水体的桥梁，在确保安全和可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。

拟建项目跨越通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区为具有水源水质保护功能，为防止桥面径流对清水通道维护区水质的影响，拟对位于清水通道维护区的特大桥、大桥（通榆河特大桥、跨串场河、新长铁路特大桥、斗龙港大桥）的跨河部分设置径流收集管及事故应急池。

(2) 桥梁径流收集方案

桥梁径流收集方案及桥面径流收集系统设置要求详见8.6.3环境风险防范措施。

2、一般路面径流污染防治措施

(1) 排水系统的边沟排出口位置位于非敏感且与能区域内其他河流相通的水体，路面径流不排入封闭水域以避免出现雨涝。



(2) 加强道路排水系统的日常维护工作，定期疏通清淤，确保排水畅通。

8.3.3 地表水环境影响分析结论

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和施工营地生活污水。施工废水经隔油、沉淀处理后用于施工场地、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。

营运期产生路面和桥面径流通过排水系统或桥面径流收集系统集中收集，对周围水环境影响较小。位于清水通道维护区内的特大桥、大桥（通榆河特大桥、跨串场河、新长铁路特大桥、斗龙港大桥）设置径流收集系统。

综上所述，在采取以上处理措施后，本项目的建设对项目所在地的地表水环境影响较小。

8.4 生态环境

8.4.1 对土地资源的影响分析

工程永久占地将使评价区内部分非建设用地转变为建设用地，占地区域原有以耕地、水域为主的自然、半自然土地利用形式将转变为以交通运输为主体的城镇建设用地，评价范围内土地利用格局将会发生一定程度的变化。工程前后评价范围内各种土地类型改变情况见表 8.4-1。评价范围以道路中心线两侧各 300m 范围计。

表 8.4-1 评价范围内土地类型变化统计一览表（单位：公顷）

土地利用类型		耕地	园地	林地	交通运输用地	水域及水利设施用地	住宅用地	工矿仓储用地	公共管理与公共服务用地
建设前	数量	784.5	16.6	10.9	37.4	106.6	205.1	105.0	32.0
	百分比%	60.42	1.28	0.84	2.88	8.21	15.80	8.09	2.48
建设后	数量	667.6	11.9	9.3	206.7	77.7	188.4	104.6	32.0
	百分比%	51.42	0.92	0.72	15.92	5.98	14.51	8.06	2.46
建设前后对比	变化量	-116.9	-4.7	-1.6	169.3	-28.9	-16.8	-0.4	-0.2
	变化率%	-9.00	-0.36	-0.12	13.04	-2.23	-1.29	-0.03	-0.02



从上表可知，工程永久占地将使评价区内耕地、住宅用地、工矿仓储用地、水域及水利设施用地等的面积减少，交通用地面积增加。评价范围内耕地减少量最大，为 116.9 公顷，减少量占评价范围内总面积的 9%；其次为水域及水利设施用地，减少面积 28.9 公顷，减少量占评价范围内总面积的 2.23%，住宅用地减少面积 16.8 公顷，减少量占评价范围内总面积的 1.29%；交通用地的增加主要表现为本项目公路用地增加，建设完毕后增加 169.3 公顷，是评价范围内变化最显著的土地类型。

本工程虽占用耕地资源，但工程整体呈线性分布于沿线地区，线路横向影响范围较狭窄（线路两侧 300m），因此对整个评价范围而言，这种变化影响较小，不会导致沿线土地利用格局发生明显变化。工程建设将使交通运输面积得以提高，但对整个评价范围而言，数量变化不明显。临时用地主要是施工场地、施工便道等临时工程的占地，工程结束后将对其采取绿化恢复、工程治理措施或进行复垦，预计施工结束后 3~5 年左右，可基本恢复土地的原有使用功能。综上所述，工程建设对评价区域土地资源及土地利用格局影响轻微。

8.4.2 对农业生态的影响分析

一、对耕地资源影响分析

工程建设占用的永久占地，具有不可逆性，将对土地资源造成一定程度的影响。工程占地将使土地利用价值发生改变，对于耕地的占用，其原有价值被公路工程运营带来的价值所代替。工程永久占用耕地将导致一定时期内耕地面积减少，农作物减产，突出当地人多地少的矛盾，加剧对剩余耕地的压力，使农业生产受到影响，增加了当地对基本农田保护的壓力。

尽管项目建设对当地耕地资源有一定的影响，特别是对征地农民，但是由于公路工程是线型构筑物，占地仅为直接影响区很少的一部分，对于整个区的土地平衡影响很小；只要工程建设单位严格执行《中华人民共和国土地管理法》、《基本农田保护条例》和《江苏省基本农田保护条例（修改）》等国家和地方相关法律，按照“占多少，补多少”的原则，补充与所占耕地数量和质量相当的耕地，不会对当地耕地资源总体数量造成影响；通过当地政府进行土地调整和规划，不



会对当地土地利用总体格局产生大的影响。

二、工程占地对农业生产的影响

工程占地对农业生态的影响主要表现在永久占地和临时占地方面。本项目占地造成的农业生产损失见表 8.4-2。

本项目永久占用耕地 1753.73 亩，永久占地将完全改变耕地的现有生产功能，不可避免的导致区域农业生产的损失。根据调查，盐城市粮食作物年平均亩产量按 900kg/亩计，按本项目占用的耕地全部种植粮食作物计，则永久占地造成的粮食减产量为 1578.36t/a。同时，建设单位将按照国家 and 地方规定补偿相同数量和质量耕地，确保当地耕地数量不减少，因此，项目占用耕地对当地农业生产的总体影响较小。采取“占一补一”的耕地补偿措施后，项目永久占地对农业生产的影响较小。

本项目临时占地 100 亩，均占用耕地。在施工期内，临时占用的土地将失去原有的生产功能，将会对当地农民的农业生产产生影响，但这种影响是暂时的，可以对被占地农民给予合理的经济补偿，确保他们施工期间的农业收入，随着施工结束后临时占地的复垦，可以恢复原有土地的生产功能。

表 8.4-2 本项目占地造成的农业生产损失估算表

占地类型	占用耕地数量 (亩)	占用时间 (年)	损失农业产量
永久占地	1753.73	永久	1578.36t/a
临时占地	100	2.5	225t

三、施工期对农灌水体和农作物的影响

路基施工时，若两侧不同时开挖临时边沟，雨季则易造成对农田的冲刷及灌渠淤积。特别是在路基施工中的石灰土路基垫层施工中，如遇暴雨可能将石灰冲入沿线灌溉水体和农田。施工材料堆场如果不采取防护措施，也可能被风吹或者被雨水冲入附近水体和农田。散货施工材料运输过程中如果不采取防护措施，也会被风吹到沿线的农田。上述因素都可能对沿线水体和土壤产生影响。施工过程中，石灰和水泥 pH 值一般为 8~10，一旦直接进入农田，将造成土壤板结，导致农田土壤碱化，降低土壤质量，进而影响农作物的生长。

施工期间，施工场地周边农作物将受到扬尘影响，如水泥、石灰、土方扬尘



等，会降落到农作物的叶面上，影响农作物的光合作用，从而使之生长减缓，生产力下降，但这种影响是暂时的，随着施工结束而消失。

根据工可报告，本项目施工期为 2.5 年（约 30 个月），公路路基施工应编制雨季施工实施计划，采取临时防护措施，同时对材料堆场采取防风、防雨措施，对施工运输车辆采取密闭措施，尽量避免施工期对农田土壤、灌溉水体和农作物的影响，具体措施见施工期水土流失防治措施、水环境以及大气环境保护措施，采取这些措施后施工对农灌水体和农作物的影响较小。

8.4.3 对植被的影响分析

（1）永久占地对植被的影响

永久占地会使沿线的植被受到破坏，从本项目占地类型看，受到项目直接影响的植被类型主要是农作物植被。永久占用耕地造成损失的主要为农作物。

（2）临时占地对植被的影响

本项目临时用地中，施工场地在工程结束后全部复耕。临时占地对植被的破坏是暂时的，待施工结束后，原有植被将得到恢复。

（3）生物量损失量及绿化恢复量估算

工程永久占地和临时占地导致的植被生物量损失按下式计算：

$$C_{\text{损}} = \sum_{i=1}^n Q_i S_i$$

式中：

$C_{\text{损}}$ ——总生物量损失值，kg；

Q_i ——第 i 种植被生物生产量，kg/亩；

S_i ——占用第 i 种植被的土地面积，亩。

公路主体工程完工后，临时用地得以恢复植被，对沿线的边坡等采取绿化措施，也可以补偿项目实施造成的生物量损失，分别计算施工期和项目运营后植被恢复量，结果见表 8.4-3。



表 8.4-3 工程占地生物量损失估算 (t/a)

植被类型	单位面积生物量(kg/亩)	施工期生物量损失				运营期植被恢复				总生物量损失
		永久占地		临时占地		临时用地植被		新增绿化		
		面积(亩)	生物量损失	面积(亩)	生物量损失	恢复面积(亩)	恢复量	面积(亩)	补偿量	
耕地	1800	1753.73	3156.71	100	180	100	180	0	0	3156.71
园地	2500	71.01	177.53	0	0	0	0	0	0	177.53
林地	2500	23.54	58.85	0	0	0	0	0	0	58.85
住宅用地	1500	251.51	377.27	0	0	0	0	0	0	377.27
水利及水域设施用地	500	433.35	216.68	0	0	0	0	0	0	216.68
绿化	800	0	0.00	0	0	0	0	283.23	226.58	-226.58
总计	—	2533.14	3987.03	100	180	100	180	283.23	226.58	3760.45

注：表中生物量数据采用国家环保总局环科所在江苏省的调查结果，占地面积未计算交通运输用地。

由计算结果可知，施工期永久占地和临时占地造成的生物量损失分别为 3987.03t/a 和 180t/a，运营期临时用地恢复植被和边坡植草后，项目建设造成的生物量净损失为 3760.45t/a。可见，项目建设会造成一定程度的植被损失，但由于植被损失面积与项目所在地植被面积相比是极少量的，因此，公路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。

8.4.4 对生态红线及生态空间管控区域的影响分析

根据表 4.6-3 中内容，项目部分路段穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区、通榆河（亭湖区）清水通道维护区；本次评价重点关注项目对清水通道维护区的环境影响，对距项目一定范围分布的通榆河（大丰区）饮用水源地保护区及通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区仅做简要分析。

8.4.4.1 对通榆河清水通道维护区的影响分析

1、不能避让清水通道维护区的理由

本项目路线起自大丰城区西北角，利用站城大道线位向西，利用盐通高铁预留的 U 型槽穿越后跨越通榆运河、新长铁路、老 204 国道、串场河后于刘庄镇北侧折向北，大致与串场河平行布线，于盐淮高速南侧折向西接入现状 125 省道。基于工可调研的线性走廊带的优化确定及项目起点、终点、盐城南站、规划 331 省道等主要节点控制的要求，项目连接大丰区、盐南高新区、亭湖区等区域，是盐丰一体化的重要标志。作为大丰区向西北与盐城市区沟通的交通纽带，项目经



盐城南站及站城大道互通向西连接老 204 国道互通，不可避免地穿越通榆河。经通榆河、老 204 国道互通后，项目整体线性呈南北走向，而斗龙港为东西走向，项目路线不可避免地穿越斗龙港。综上项目路线无法避让通榆河及斗龙港，综合考虑通过以桥带路方式穿越上述水体，减少对清水通道维护区的占用及环境影响。故项目穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区具有不可替代性，无法避让上述 2 处清水通道维护区。

表 8.4-4 本项目与清水通道维护区位置关系一览表

生态保护 区名称	主导 生态 功能	位置关系	路基段	桥梁段	桥墩分布情况
通榆河(大丰区)清水通道维护区	水源水质保护	K5+843~K8+138及K11+152~K12+200	K5+843~K5+861.5、K5+914.9~K6+247.2、K6+272.6~K6+502、K7+623.2~K7+861.3、K11+152~K11+687.3、K11+712.7~K12+50.3	一中沟桥 K5+861.5~K5+914.9	无涉水桥墩；陆域桥墩4组
				无名桥 K6+247.2~K6+272.6	无涉水桥墩；陆域桥墩2组
				通榆河特大桥 K6+502~K7+623.2	无涉水桥墩，陆域桥墩32组
				跨新长铁路、串场河特大桥 K7+861.3~K8+138	无涉水桥墩，陆域桥墩10组
				无名桥 K11+687.3~K11+712.7	无涉水桥墩，陆域桥墩2组
				斗龙港大桥 K12+50.3~K12+200	涉水桥墩1组，陆域桥墩4组
	小计	穿越长度3343m，占用面积229.13亩	穿越长度1692m，占用面积119.57亩	穿越长度1651m，占用面积109.56亩	涉水桥墩1组，陆域桥墩54组
通榆河(亭湖区)清水通道维护区	水源水质保护	K12+200~K13+235	K12+325.7~K12+561.4、K12+641.8~K12+677.2、K12+702.6~K12+927.9、K12+953.4~K13+235	斗龙港大桥 K12+200~K12+325.7	涉水桥墩1组，陆域桥墩4组
				西团河桥 K12+561.4~K12+641.8	无涉水桥墩，陆域桥墩4组
				无名桥 K12+677.2~K12+702.6	无涉水桥墩，陆域桥墩2组
	小计	穿越长度为1035m，占用面积78.40亩	穿越长度为805.1m，占用面积60.99亩	穿越长度为229.9m，占用面积17.41亩	涉水桥墩1组，陆域桥墩12组



2、与清水通道维护区位置关系

经识别,本项目路段 K5+843~K8+138 及 K11+152~K12+200 以桥梁和路基方式穿越通榆河(大丰区)清水通道维护区;路段 K12+200~K13+235 以桥梁和路基方式穿越通榆河(亭湖区)清水通道维护区,详见表 8.4-4。

3、清水通道维护区范围内工程内容

(1) 通榆河(大丰区)清水通道维护区范围内,本项目的施工工程如下:穿越总长度 3343m,占用清水通道维护区面积 229.13 亩,其中路基段穿越长度 1651m、占用面积 109.56 亩;桥梁段穿越长度 1692m,占用面积 119.56 亩,涉水(斗龙港)桥墩 1 组、陆域桥墩 54 组。

(2) 通榆河(亭湖区)清水通道维护区范围内,本项目的施工工程如下:穿越总长度 1035m,占用清水通道维护区面积 78.40 亩,其中路基段穿越长度 805.1m、占用面积 60.99 亩;桥梁段穿越长度 229.9m,占用面积 17.41 亩,涉水(斗龙港)桥墩 1 组、陆域桥墩 12 组。

本项目不在清水通道维护区内设置临时施工场地和取弃土场等临时场地。

4、对清水通道维护区的影响分析

针对以上清水通道维护区内的工程内容,施工内容主要为路基及桥梁的新建,施工作业过程中对沿线生态环境及水体的影响主要为涉水桥墩施工引起的水体污染、路基桥梁建设引起的生物量损失、大临工程环境影响以及运营期路面桥面径流影响等。

(1) 桥梁建设影响分析

位于清水通道维护区内的桥梁有 2 座特大桥、1 座大桥、5 座中小桥,共涉及水域桥墩 2 组、陆域桥墩 66 组。

A、涉水桥墩影响分析

本项目涉水桥墩为斗龙港大桥处 2 组涉水桥墩,详见图 8.4-1。

斗龙港大桥处涉水桥梁施工采用钢护筒围堰施工,对河底底泥产生扰动,使局部水域的悬浮物浓度升高,且围堰施工工序段,且影响范围为下游 100m 范围以内水域。钻孔所清出的钻渣由钻孔桩旁的沉渣桶收集,沉渣桶满后运至岸边沉



淀池（岸边设泥浆坑和沉淀池）。沉淀出的泥浆废水循环使用，泥浆干化后装车清运，不会对沿线水体环境造成污染。处理后的泥浆水以及砂石料冲洗水经沉淀池沉淀固化后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2002)相应标准，回用于施工场地洒水及绿化，不会影响上述生态空间管控区域的水源水质保护的生态主导功能。

同时本项目涉水桥梁对水下生态的影响（主要是水生生物的影响）集中在桥梁下部结构的施工期。本项目所在区域的水生生物主要有鲫鱼、草鱼、鳊鱼、鳙鱼、鲢鱼等。涉水桥梁采用钢护筒围堰，将施工区域和水域隔离，防止施工悬浮物进入水体，不会对水生生物的生存环境及正常繁殖产生影响。

综上本项目涉水桥梁建设对通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区影响较小。

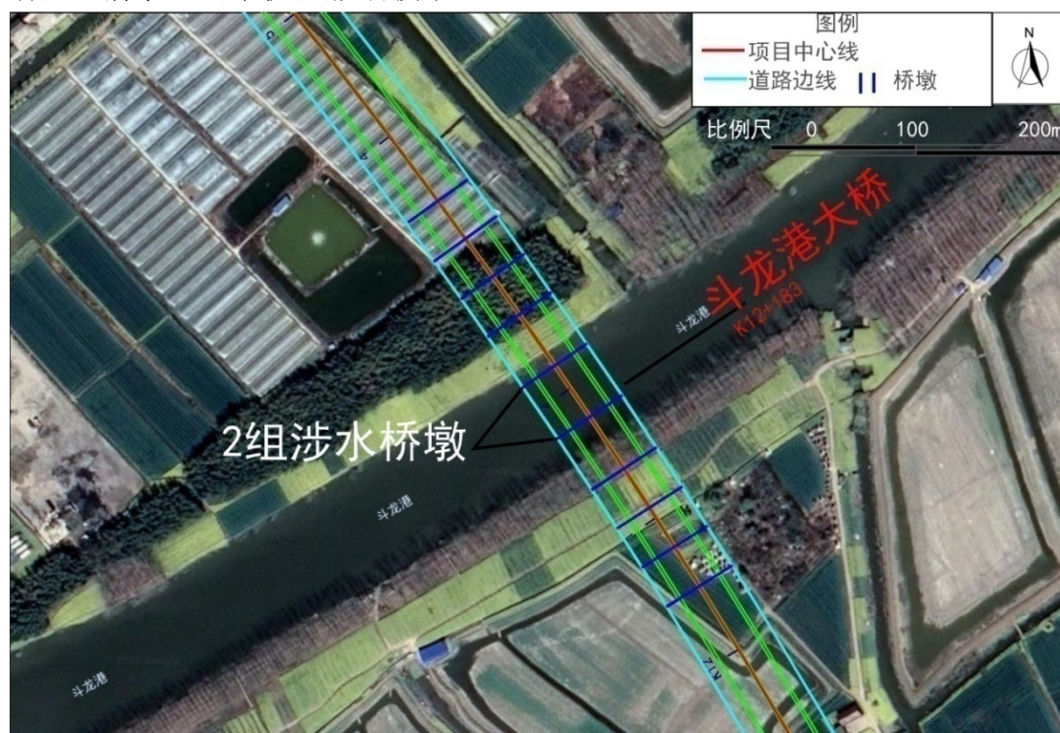


图 8.4-1 斗龙港大桥处涉水桥墩示意图

B、陆域桥墩影响分析

本项目位于清水通道维护区的陆域桥墩共计 66 组，分别为通榆河特大桥 32 组、跨新长铁路、串场河特大桥 10 组、斗龙港大桥 8 组、其他中小桥 16 组。

经工可桥梁施工方案论证优化后，本项目特大桥、大桥施工多为主桥采用预应力砼变截面连续箱梁，采用挂篮悬浇施工，引桥采用架桥机安装的方式。陆域



桥墩多采用穿越能力较大、墩柱通透性较好的 30m 组合箱梁穿越清水通道维护区。桥梁施工应选择枯水期，优先采用围堰施工，施工泥浆和其它废弃物应及时运送至清水通道维护区范围外处置。由于桥梁施工时间较短，围堰工序短，建设完成后，这种影响也不复存在，对周边陆域生态环境及水体的潜在影响随着施工结束逐渐消失。

(2) 路基建设影响分析

路基施工对生态环境的影响主要体现在路基开挖、填前处理、路基填筑、路基防护过程中产生的弃土及建筑垃圾等，应对这部分固体废弃物及时处置清运至清水通道维护区范围外。同时路基建设占用土地资源造成一定的生物量损失，应及时进行中分带、侧分带绿化及边坡防护，以弥补生物量损失，防止水土流失。

(3) 生物量损失

本项目在清水通道维护区域内新建桥梁及路基等设施，本项目永久占地造成清水通道维护区生物量损失约为 326.385t/a，详见表 8.4-5。

表 8.4-5 清水通道维护区内工程占地生物量损失估算 单位：t/a

序号	区域	占地类型	单位面积生物量 (kg/亩)	永久占地	
				面积(亩)*	生物量损失
1	通榆河（大丰区）清水通道维护区	耕地	1800	120.142	216.256
		水域	500	0.021	0.0105
2	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	耕地	1800	61.112	110.002
		水域	500	0.021	0.0105
		林地	2500	0.042	0.106
合计					326.385

注：*耕地面积=路基段占地+桥梁陆域桥墩占地；水域面积=桥梁水域桥墩占地；林地面积=桥梁陆域桥墩占地。

本项目在施工时严格控制施工范围，加强施工期的水土保持和运营期的绿化养护，施工结束后在路基段的中央分隔带和路肩两侧绿化林带进行绿化，补充部分损失的生物量，将工程建设对清水通道维护区生态系统的影响将降至最低。

(5) 大临工程环境影响分析

本项目大临工程设置避开通榆河（大丰区）清水通道维护区、通榆河（亭湖区）清水通道维护区，施工场地包含预制场、材料堆场、停车场的设置位于路线



西侧，均不在通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内。

本项目施工营地各类生产废水经处理后满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2002）相应标准，回用于洒水和绿化，不在通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区范围内排放；施工营地生活污水经一体化设备处理后回用于工地施工用水，施工营地生活污水及生产废水对通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区的影响较小。

综上，施工期各类废水均得到有效处置，项目建设对通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区影响较小。

（5）路面桥面径流影响分析

项目运营期产生的路面（桥面）径流水中污染物以COD、SS和石油类为主。路面径流对清水通道维护区水域的影响表现为在降雨初期，路面径流从公路边沟出口进入水体后，将在径流落水点附近的局部小范围内造成污染物浓度的瞬时升高，但在向下游流动的过程中，随着水体的湍流混合，污染物迅速在整个断面上混合均匀。根据江苏省类似地区的预测计算结果，路面径流携带污染物对水体水质的影响甚微，一般水体中污染物的增幅小于2%。

为降低路面桥面径流对清水通道维护区的影响，对于敏感路段的径流水采取有效的径流收集措施，路基段利用边沟、急流槽、导流槽等收集引流至无饮用、养殖功能的非敏感水体；对穿越清水通道维护区的通榆河特大桥、跨新长铁路、串场河特大桥、斗龙港大桥设置桥面径流系统，并在上述3处桥梁的跨河部分设置径流收集管及事故应急池。采取以上措施后，项目运营期路面桥面径流对清水通道维护区的环境影响较小。

8.4.4.2 对通榆河（大丰区）饮用水源地保护区及通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区的影响分析

由于项目距离通榆河（大丰区）饮用水源地保护区及通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区均有一定距离，本项目建设及运营期均采取有效措施，施工期生产



废水、生活污水、施工固废等均集中收集处理，不直接或间接向饮用水源保护区排放；施工期施工场地等大临工程设置均远离饮用水源保护区；运营期路面桥面径流均通过边沟等排水系统及桥面径流收集装置集中收集并妥善处置，不会对通榆河（大丰区）饮用水源地保护区及通榆河伍佑水源地饮用水水源保护区的水体及水质安全产生影响。

8.4.5 生态环境保护措施

8.4.5.1 通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区污染防治措施

（1）减少穿越清水通道维护区范围内的路基段，优先以桥梁方式通过，进行无害化保护措施。

（2）位于清水通道维护区范围内的桥梁施工作业，应优先安排在枯水季节，水域施工采取钢护筒围堰方式，将施工区域和水域隔离，防止施工污染物进入水体。施工结束拆除钢护筒围堰时，应对围堰施工区内部进行清理后再实施围堰拆除。

（3）钻孔灌注桩等施工过程会产生含大量悬浮物的泥浆水，这些废水严禁直接排放。为保护受纳水体，要求施工单位在各桥梁施工区设置简易沉淀池处理泥浆水，废弃泥浆应及时装船运送至陆域的泥浆沉淀池进行处理，经过沉淀池沉淀后的泥浆干化后装车清运。

（4）位于清水通道维护区范围内的特大桥、大桥（通榆河特大桥、跨新长铁路、串场河特大桥、斗龙港大桥）设置桥面径流收集处理系统；位于清水通道维护区范围内的桥梁全线设置视频监控、能见度监控、测速监控、警示标牌，护栏等级由 SA 级提升为 SS 级。

（5）进行路基桥梁的陆域作业过程中，在通榆河、斗龙港、串场河等河堤两岸不随意丢弃垃圾及废弃土方，将固废垃圾等及时处置清运至清水通道维护区范围外。

8.4.5.2 土地资源保护措施

1、后续设计阶段应本着“十分珍惜，合理利用和切实保护耕地，提高土地



的综合效益，确保土地资源”的原则；线路方案比选除考虑安全运营、满足运输需求外，应从技术经济方面合理比较，对公路纵坡尽量优化，减少高填方；加强土石方调配，尽量利用弃土弃渣，移挖作填，在经济运距内，减少临时用地。

2、对本工程占用的基本农田采用以下措施：

(1) 通过设计方案的优化以实现少占土地，特别是基本农田。

工程设计结合当地发展规划合理确定建设方式，通过经济技术比较，部分路段设置挡土墙以减少占地数量，节省土地资源。

(2) 实施表土层剥离，将工程建设对耕地的影响降至最低。

本项目所在区域地势低平、土壤肥沃、耕作条件较好、土地产出率较高，建议实施耕作层土壤剥离，将剥离的耕作层用于新的垦造耕地，作为其耕作层，或用于补充瘠薄耕地，增加耕地肥力，从而降低工程建设对基本农田质量的影响。

(3) 按“占一补一”的原则确定补偿

根据《基本农田保护条例》的有关规定，对于本项目占用的永久基本农田，当地政府部门已启动基本农田调整补划流程。在确保耕地保有量、永久基本农田面积不减少，建设用地总规模不突破前提下，对现行土地利用总体规划进行局部修改，同时对项目占用的永久基本农田按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的原则进行补划。并要求补划为永久基本农田的地块现状必须为耕地；占用城市（镇）周边永久基本农田要在城市（镇）周边范围内补划；优先将易被占用的优质耕地、已建成的高标准农田补划为永久基本农田。

3、对失地农民给予相应的补偿，施工结束后，考虑在公路沿线区域以外符合政策且有开垦条件的地区，增加农田数量，弥补整个区域农田的损失。

4、对于占用的农业用地，在施工中应保存好表层土壤，分层堆放，用于新开垦耕地、劣质地或者其他耕地的土壤改良。对于临时占用的农业用地，施工结束后，要求采取土壤恢复措施或复耕措施，如种植绿肥作物等增强土壤肥力。

5、加强施工管理，临时弃土按设计要求指定地点堆放，做到不随意弃土，施工结束后恢复施工场地；严格控制施工临时用地，做到临时用地和永久用地相结合，工程材料、机械定点堆放，运输车辆按照指点线路行驶，将施工期对土地



影响程度降到最低。

6、对于临时工程用地，尽量利用荒地等生产力低下的土地外，应加大土石方的移挖作填等调配利用。对于占用农田的临时用地原则上应复耕还田。此外，工程拟对路基边坡采取植被恢复措施。复垦或恢复植被前，应将表层熟土剥离，待土石方工程完工后，用于临时场地裸露面的植被恢复，以最大限度的减少工程建设造成的影响。

7、下一阶段中，应多方案比较租用民房等作为临时场地，减少临时占地的数量。

8.4.5.3 动植物资源保护措施

1、植物资源保护措施

(1) 施工过程中应加强管理，保护好施工场地周围植被。临时工程应进行整体部署，不得随意布设，施工结束后应及时拆除临时工程建筑，清理平整场地，复垦还耕或绿化。工程临时场地应集中规划，尽量减少对地表植被的破坏。

(2) 施工临时便道尽量利用公路红线范围内用地，施工结束后平整场地复绿。

(3) 农业植被恢复措施

工程建设导致的农业植被损失，将由建设单位缴纳耕地开垦费用后，由国土部门进行异地开垦或其他处理，可保证工程实施后评价区域内农作物生物量不减少。

2、动物资源保护措施

(1) 做好施工规划前期工作，防止动物生境污染。施工期间加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染；做好工程完工后生态环境的恢复工作，以尽量减少植被破坏及水土流失。

(2) 合理安排施工时段和方式，减少对动物的影响。鸟类和兽类大多是晨、昏及夜间外出觅食。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式、数量、时间的计划，并力求避免在晨昏及夜间施工等。

(3) 对于两栖爬行类动物，施工时应避免对沿线水系河道以及沟渠水力联



系的切割，并严格控制施工界限，减少对水田、池塘、河道等两栖爬行类栖息生境的破坏

8.4.5.4 大临工程保护措施

1、施工场地

本项目施工场地共设置 3 处，主要包括箱梁预制场、材料堆场、临时堆土场、停车场等。工程建设期间由于施工机械及人为活动频繁，埋压和扰动破坏了原生地貌及植被，施工场地的硬化及残留的废砂石，都将使土壤结构发生变化，土地生产力降低。因此，为改善区域生态环境，减少水土流失，在工程施工期间和施工结束后，都须实施有效的植被恢复措施。

(1) 预防控制措施

本工程施工点多面广，扰动地表类型多，按照“统一规划、源头控制、防复结合”的原则，采取有效的预防保护措施，强调源头控制、过程控制，最大程度地减少损坏原地貌。

(2) 措施布局

施工前剥离表土，集中堆放，并采取临时拦挡和苫盖措施。施工结束后，占用既有场地的临时设施，施工结束后立即清理场地即可；占用其他类型土地的，进行土地整治，回覆表土，植乔灌草恢复植被或复耕。施工场地外围设置临时排水系统。

2、施工便道

本项目施工便道利用项目用地红线范围内土地，施工结束后及时清理弃土及其他建筑垃圾，进行场地平整复绿。

8.4.5.5 生态补偿保护措施

本项目生态补偿措施主要为绿化补偿措施，分主体工程 and 临时工程分别进行。

1、主体工程绿化补偿

在征地范围内栽植适宜的乔、灌、草植物，用于边坡防护和生态环境恢复。在路基两侧、服务区等处应根据气候条件和自然环境，选用银杏、水杉、杨树、



香樟、石楠、紫薇等植物，进行绿化，同时对破坏的植被树种进行恢复，有条件的地方可采用园林绿化方式，提高景观效果，美化环境。互通桥梁下方尽可能营造湿地景观，有效地恢复工程施工可能造成的植物损失。

2、临时工程绿化补偿

本项目生态绿化补偿方式见表 8.4-6。

表 8.4-6 本项目临时用地生态绿化补偿情况

临时工程类型	恢复方式	生态补偿措施
施工便道、施工场地	平整后恢复耕地或绿化	绿化补偿 恢复耕地或绿化

8.5 固体废物

根据工程分析的结果，施工期施工营地产生的生活垃圾约为72t，将由环卫部门定期清运至沿线城市生活垃圾处理场，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。拆迁建筑垃圾和桥梁桩基钻渣一并运送至城市建筑垃圾处理场统一处置，严禁乱丢乱弃，对环境影响较小。本项目临时弃方共计22.03万m³，全部用于临时占地恢复和沿线绿化。类比同类项目弃土用于临时覆土及绿化具备可行性，且具有环境综合效益。

营运期无固废产生，不会对环境造成不利影响。

8.6 环境风险影响分析

8.6.1 环境风险识别

在道路运输过程中，由于车辆的移动性和货物种类多样性，事故发生地点和泄露物质均不确定，这与化工厂等固定装置的风险是不同的，后者事故发生时通常有一定的征兆和发生过程，其泄漏量一般较大，因此事故具有可控制性。公路危险化学品运输事故特点是难以预防的，但由于单车装载的货物总量有限，其泄漏量一般较小。

对于易燃易爆危险品运输，一旦发生很难及时扑救，其后果通常表现为人员伤亡和财产损失，并对环境造成一定影响。对于运输有毒气体的车辆泄漏事故，因其排放总量小，只要人员及时撤离到一定的距离就可避免伤亡，对已经排泄到空气中的有毒气体只能靠周围大气的扩散、稀释来逐渐降低有毒气体的浓度。

根据项目特点，本项目的环境风险主要为：道路运输事故风险、航道船舶事



故风险。

道路运输事故环境风险最大的是有毒有害物质进入地表水体，尤其是有养殖功能的水体。对本项目而言，危害最大的环境风险事故在于运输危险化学品车辆在跨越大桥段发生交通事故时危险化学品泄露进入河流，对河流水质造成影响。

本项目航道船舶的最大可信事故为：船舶航行过程撞击公路跨河桥墩，造成燃料油泄漏事故。

8.6.2 道路运输事故风险

8.6.2.1 事故概率分析

借鉴国内桥梁段运输化学危险品发生水体污染事故风险概率估算式：

$$P = Q_1 \cdot Q_2 \cdot Q_3 \cdot Q_4 \cdot Q_5$$

式中：

P——预测年水域路段运输化学危险品发生水体污染事故的风险概率，起/a；

Q₁——目前发生车辆相撞、翻车等重大交通事故的概率，次/(百万辆·km)，参考当地近5年重大公路交通事故平均发生概率，取0.22次/(百万辆·km)；

Q₂——预测年的绝对交通量，百万辆/a；

Q₃——货车占绝对交通量的比例，%；

Q₄——运输化学危险品的车辆占货车的比例，%，根据经验值，取5%；

Q₅——独立水域段长度，km。

根据上式计算得本项目道路运输事故风险的概率见表8.6-1。

表 8.6-1 道路运输事故环境风险概率

序号	中心桩号	河流名称	跨越长度(m)	车流量(百万辆/a)			事故概率		
				2024年	2030年	2038年	2024年	2030年	2038年
1	K7+063	通榆河	100	10.01	14.15	18.54	0.00237	0.00335	0.00438
2	K8+404	串场河	64	10.01	14.15	18.54	0.00136	0.00192	0.00252
3	K12+183.0	斗龙港	74	10.01	14.15	18.54	0.00153	0.00217	0.00284

在道路运输过程中，由于车辆的移动性和货物种类多样性，事故发生地点和泄漏物质均为不确定，但由于单车装载的危险化学品总量有限，其泄漏量一般较



小。

由计算结果可以看出，当拟建公路通车后，营运各期的危险化学品运输事故发生在通榆河特大桥梁最大概率为 0.00438 起/年。但是在化学危险品运输过程中，一旦因重大交通事故而发生环境污染事故，造成环境及水体污染后果是非常严重的，因此，需采取必要的应急防范措施。

8.6.2.2 危险化学品运输事故水环境影响分析

危险化学品运输事故泄漏的危险品为运输车辆装载的危险化学品。危险化学品的泄漏量与槽罐车容积、事故破坏程度以及事故时采取的应急补救措施有关。据调查，目前槽罐车的最大容积为 40m³，据对项目沿线企业和途径区域危化品运输量较大的主要品种和运输频率进行调查，区域运输的危险化学品主要是苯、甲醇为主，评价以甲醇泄漏为典型化学品，密度按 0.79t/m³ 计，本次预测按 20% 化学品泄漏入水计，则一次甲醇泄漏量为 6.32t。

(1) 预测模式

距离泄漏点下游某处的化学品浓度峰值按瞬时排放点源模式计算：

$$C_{\max}(x) = \frac{M}{2A\sqrt{\pi D_L \frac{x}{u}}} \exp\left(-\frac{Kx}{u}\right)$$

式中：C_{max}(x)——泄漏点下游 xm 处化学品浓度最大值，mg/L；

M——化学品排放源强，g；

A——河流横断面积，m²；

u——流速，m/s；

K——反应系数，s⁻¹，化学品按持久性污染物考虑取 K=0；

D_L——纵向离散系数，m²/s，按 Fischer 法计算，D_L=0.011u²B²/hu^{*}；

其中 B 为河流宽度，h 为河流深度，u^{*}为摩阻流速，u^{*}=(ghi)^{0.5}，i 为河流底坡。

(2) 预测水文条件

选择敏感水体通榆河进行预测。

通榆河：水位 2.98m、流量 44.7m³/s、流速 0.34m/s、河宽取 100m、平均河流底坡 0.00001。



(3) 事故污染影响预测结果与分析

公路运输事故的化学品扩散情况见 8.6-2。

表 8.6-2 通榆河危化品事故危化品扩散预测结果

序号	时刻 (h)	下游距离 (m)	化学品浓度 (mg/L)
1	0.08	100	427.41
2	0.41	500	191.14
3	0.82	1000	135.16
4	1.00	1230	121.87
5	1.23	1500	110.36
6	1.63	2000	95.57
7	2.04	2500	85.48
8	2.45	3000	78.03
9	3.27	4000	67.58
10	4.08	5000	60.45
11	4.90	6000	55.18
12	5.72	7000	51.09
13	7.35	9000	45.05
14	11.85	14500	35.49
15	16.34	20000	30.22

根据预测结果，通榆河大桥发生危险品泄漏事故后，0.82 小时后化学品达到 1km 处，此时污染物浓度为 135.16mg/L；2.45 小时后化学品到达下游 3km 处，此时污染物浓度 78.03mg/L；11.85 小时后化学品到达下游 14.5km 处，此时污染物浓度 35.49mg/L，到达通榆河下游的伍佑水源地饮用水水源取水口，不能满足前苏联《生活饮用水和娱乐用水水体中有害物质最高浓度限值》标准要求。

由于化学品溶解于水中随水流输移扩散，难以通过物理方法迅速清除，因此需要避免发生道路运输事故时危险化学品进入敏感水体。为确保具有饮用、农业和渔业功能的水体水质安全，本项目应在通榆河特大桥、斗龙港桥设置桥面径流收集系统，引入桥梁两端陆域的地面排水管渠，并在以上桥梁所跨越河流两侧设置事故池截留事故径流，防止危险化学品进入水体。采取上述措施后，发生道路运输事故后泄漏的危险化学品被截留在事故池中，不会进入水体，不会对具有饮用、农业和渔业功能的水体水质产生不利影响，将道路运输事故的环境风险降低到可以接受的程度采取相应环境保护措施情况下，环境风险影响在可控范围，综合考虑事故概率和环境影响两个方面，本项目公路运输事故风险水平是可控的。





图 8.6-1 交通运输事故风险评价范围控制点示意图

8.6.2.3 船舶运输环境风险事故概率

本项目跨越航道包括通榆河、串场河、斗龙港河，其中通榆河为Ⅲ级航道，串场河及斗龙港河为Ⅶ级航道，项目跨越的通榆河（Ⅲ级航道）不设置涉水桥墩。跨串场河及斗龙港河的桥梁各设置 2 组涉水桥墩。在不利天气、涨水急流和夜间航行条件下，船舶会出现撞击桥墩的风险事故。国内外发生较大事故的统计数据表明，突发性事故溢油有一定的风险概率。对溢油风险概率的分析，由于受客观条件和不定因素的影响，目前尚无成熟的计算方法，多采用统计数据资料进行分析。港监部门的资料显示，南京长江大桥建成使用至今，先后被过往船舶撞击 54 次，平均每年 1.13 次。可见，内河桥墩被船舶撞击的概率存在，即发生航道船舶事故风险的概率存在。项目跨越的与斗龙港河离取水口较远，即使发生船舶撞击事故，其对取水口的水质影响也较小。

8.6.3 环境风险防范措施

根据《关于加强公路规划和建设项目环境影响评价工作的通知》（国家环境保护总局、国家发展和改革委员会、交通部[2007]84 号）第七条，为防范危险



化学品运输带来的环境风险，对穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区及通榆河（亭湖区）清水通道维护区的特大桥、大桥（通榆河特大桥、跨新长铁路、串场河特大桥、斗龙港大桥）的跨河部分，在确保安全和技术可行的前提下，应在桥梁上设置桥面径流水收集系统，并在上述 3 处桥梁两侧设置沉淀池，对发生污染事故后的桥面径流进行处理，确保饮用水安全。

结合桥梁主体工程设计，风险防范采用工程措施和管理措施相结合的方式。

（1）公路工程设计要求

①在穿越通榆河、串场河、斗龙港等具有通航功能的河流时，位于水域的桥墩应进行防撞设计。

②为防止车辆撞断防撞栏坠入通榆河、斗龙港、串场河以及与之有水力联系的河流，位于清水通道维护区内的通榆河特大桥、跨新长铁路、串场河特大桥、斗龙港大桥的桥梁防护栏由 SA 级提高至 SS 级，采用加强型防撞栏，护栏高度提高至 1.1m。同时对这些桥梁设置防落网。

③位于清水通道维护区范围内的桥梁全线设置摄像头，进行实时监控，完善大桥交通安全设施的建设、运营和维护，交通安全设施包括交通标志标线、照明设施、可变信息板、交通隔离与防护设施、防眩设施、监控设施等。设置警示牌，警示牌需标示所处路段为清水通道维护区路段，要求减速慢行，并注明突发事故时的应急报警电话。

④桥面径流收集系统：桥面两侧每隔 5m 左右设置一个收集式泄水管，泄水管入口与桥面平齐，由排水管收集后排入在穿越河流两侧设置的隔油沉淀池，雨水经隔油、沉淀处理后排入附近沟渠。事故废水排入事故池，事故废水由有资质单位运走处置，严禁事故废水直接排入渔业用水水体或具有水源水质保护功能的水体。

当发生风险事故时，事故废水排入事故池，并及时拖运至专门的处理机构处理，尾水不得排入地面径流系统。为保证设施的有效性，运营单位应加强设备的维护，防止集水管堵塞，并及时排除集水池积水，确保发生风险事故时，集水池具有足够的容积。



事故池大小按照最大槽车容积、初期雨水及事故冲洗水的量计算，具体如下：

雨水流量计算公式： $Q = \Psi q F$

式中：Q——雨水设计流量，L/s；

Ψ ——径流系数取为 0.95；

F——汇水面积，ha；

q——暴雨强度，L/(s·ha)。

本项目所在区域盐城的暴雨强度公式：

$$i = \frac{16.2936(1 + 0.989 \lg P)}{(t + 14.5565)^{0.7563}}$$

式中：

P——设计重现期，年，本项目取 5 年；

t——降雨历时，min，本项目 t 取 30min。

i——降雨强度，mm/min，

计算得 $i = 1.560 \text{ mm/min}$ ，换算成 $q = 260.027 \text{ L/(s·ha)}$ 。

事故状态下应急池容积设计为：（初期雨水量+最大槽车容积）×110%。其中目前公路运输槽车最大容量为 40 m^3 。各桥梁桥面径流收集系统及需设置应急池的设计容积计算见表 8.6-3。径流收集池设置于桥梁两端，两侧各一个。

表 8.6-3 桥面径流收集系统应急池设计容积

序号	纵向排水管桩号范围	桥梁名称	汇水面积*(ha)	雨水设计量(L/s)	初期雨水量(m ³)	单个应急池有效容积(m ³)
1	K6+900-K7+200	通榆河特大桥	0.5438	134.32	241.78	155
2	K8+500-K8+810	跨串场河、新长铁路特大桥	0.3785	93.49	168.28	115
3	K12+110-K12+275	斗龙港大桥	0.419	103.54	186.37	125

注：*汇水面积=跨河段长度×桥宽

⑤桥面径流收集系统设置要求

未设置应急收集池的桥梁的纵向排水管不得直接接入相应的河流，应接入桥梁两侧路基的路基边沟之中。

应急池建议布置于桥梁两端桥孔下，可不额外占用土地，池体采用混凝土结构，设截断阀门和管道，管道接入附近农灌沟渠。雨水收集系统处理池采取由太阳能蓄电池供电的电动阀门控制排出管的运行方式。30 分钟前的雨水进入初期



雨水池管道上的电动阀打开，进入周边沟渠系统的电动阀门关闭，雨水进入初期雨水池。30 分钟后进入初期雨水池管道上的电动阀关闭，进入周边雨水沟渠的电动阀门打开，雨水进入周边雨水沟渠。同时此路段发生危险品运输事故时，由桥面排水管收集的事故废水汇流至收集池中，事故废水被截留在池中，不会流向下游管道和地面水体。在降雨天气，桥面径流由桥面排水管道收集汇流至雨水收集池中，处理池按平流沉淀池设计，可以对初期雨水进行沉淀、隔油处理。处理池设置放空阀门，一般情况下关闭。为确保处理池在发生危险品运输事故时具有足够的容积截留事故废水，在每次降雨过后，由电动控电动阀门排放初期雨水，排放完毕后关闭阀门。应急池采用平流沉淀池，兼作事故缓冲池具有隔油沉淀的功能，可去除路面径流中石油类和 SS。含水泥沙定期由吸污车抽吸外运处理。公路运营单位应建立定期维护管理机制，确保管道畅通。

（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，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，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。

④加强公路运营管理的智能化建设，从而提高公路运输资源的使用效率及系统安全性，减少污染事故的发生。

⑤公路运营部门应加强与沿线水利部门和取水口所属水厂之间的沟通协调，



建立与公路穿越河流下游取水口所属水厂的联动机制，发生事故后第一时间通知水厂开展取水口围挡或临时切断供水等应急措施。

⑥公路运营单位依托当地公安、应急管理、环保部门，配备一定的应急设备，如围油设备（围油栏等）、消油设备（消油剂及喷洒装置）、收油设备（吸油毡、吸油机）等，一旦发生环境风险事故，第一时间沟通、报告相关主管部门并实施应急预案，及时用隔油栏、吸油毡等对油品泄漏进行隔绝、堵漏、拦截等控制防护，尽可能缩小水体污染范围，最大程度减少对水体环境及水质安全的影响；相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度等，迅速组织评估应急响应等级，同时组织力量，调用清污设备实施救援，协调派出环境专业人员和监测人员现场作业，对被隔离的水体污染带进行监测分析，视情况采取必要的公告、化学处理等措施。

（3）船舶溢油污染事故防范措施

①所有船舶须按照国际信号管理规定显示信号，船员应严格按照操作规程进行操作。

②相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度和救助要求，迅速组织评估应急响应等级，并同时组织力量，调用清污设备实施救援，拟建工程业主应协助有关部门清除污染。

③除向上述公安、环保等部门及时汇报外，应同时派出环境专业人员和监测人员到场工作，对水体污染带进行监测和分析，并视情况采取必要的公告、化学处理等措施。

环境风险事故联动处理

根据《盐城市突发环境事件应急预案》（盐政办发[2014]116号）以及《盐城市集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案》（盐政办发[2014]117号）内容，对可能造成重大的饮用水源环境污染事件的信息及时报告，加强与环保、水务等相关部门的联动。根据污染事件的等级，按照相应上报流程，及时告知水厂和相关部门，配合进行检测、污染源清理等工作，以减少对水源地的影响。

采取上述保护措施后，环境风险事故处于可接受的水平，基本不会造成环境



风险事故的发生。

8.7 环境监测

重点关注声环境、大气环境和水环境。常规监测要求定点和不定点、定时和不定时的抽检相结合的方式进行。监测方法按照相关标准规范进行。

表 8.7-1 声环境监测计划

阶段	监测点	监测项目	监测频次	说明	实施机构	监督机构
施工期	100 m 以内有施工的敏感点	LAeq	4 次/年, 每次监测 1 昼夜	每次抽 2 个附近有施工作业的敏感点, 昼夜间有施工作业的点进行噪声监测。	盐城市快速路网建设有限公司	盐城市生态环境局
运营期	评价范围内沿线噪声投诉的敏感目标处	LAeq	每次监测 1 昼夜	监测方法标准按《声环境质量标准》中的有关规定进行。	盐城市快速路网建设有限公司	盐城市生态环境局

表 8.7-2 水环境监测计划

阶段	水体名称	监测项目	监测频次	采样时间	说明	实施机构	监督机构
施工期	通榆河	COD、SS、石油类	2 次/年	每次连续监测 3 天	距桥梁施工处 100m 处	盐城市快速路网建设有限公司	盐城市生态环境局
运营期	通榆河	COD、SS、石油类	2 次/年	每次连续监测 2 天	桥梁附近	盐城市快速路网建设有限公司	盐城市生态环境局
发生危险化学品风险事故, 应进行水质应急监测, 并根据化学品类型、污染程度等制定监测计划							

表 8.7-3 大气环境监测计划

阶段	监测地点	监测项目	监测频次	监测时间	说明	实施机构	监督机构
施工期	施工道路	TSP	1 次/年	连续 24 小时	下风向设 1 处监测点, 同时在上风向 100m 处设对照点位	盐城市快速路网建设有限公司	盐城市生态环境局
运营期	便仓初级中学井塘村六组	NO ₂	1 次/年	连续 20 小时	采样分析方法依照有关标准进行	盐城市快速路网建设有限公司	盐城市生态环境局

8.8 “三同时”一览表

表 8.8-1 三同时环保投资措施一览表

类别	污染源	污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	投资万元	处理效果、执行标准或拟达要求	完成时间
废气	施工扬尘	TSP	施工围挡, 清扫车、洒水车, 洗车台, 材料堆场围墙	20	减缓施工粉尘率在 70% 以上; 施工场界污染物浓度满足《大气污	施工期内



			与顶棚, 遮盖篷布		染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级 标准	
	沥青烟气	苯并 [a]芘、 酚、 THC	无组织排放	20	污染物浓度满足《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级 标准	
废水	施工营地 生活污水	COD NH ₃ -N	隔油化粪池等预 处理设施	20	接入市政污水管网	施工期内
	施工废水	SS、石 油类	隔油池、沉淀池	30	回用于施工现场洒水 防尘	
	桥梁桩基钻 孔 泥浆	SS	泥浆池、沉淀池、 雨布、防落网、桥 梁警示标志、桥梁 防撞护栏	50	钻孔泥浆不得排入地 表水体, 防止泥浆水污 染水体; 预防风险事故 的发生	
	路面桥面径 流	BOD ₅ 、 SS、石 油类	路面排水系统及 桥面径流收集 3 处	500	路面桥面径流经收集 后排放至无饮用养殖 功能的非敏感水体	投入运营 前
噪声	交通噪声	噪声	便仓高架段 4m 高 直立式声屏障共 计 2320 延米	1113.6	敏感点处满足《声环境 质量标准》 (GB3096-2008) 相应 的功能区标准, 室内声 级满足《民用建筑隔声 设计规范》 (GB50118-2010) 住宅 建筑允许声级	投入运营 前
			非高架段 20 处 472 户安装隔声窗	1416		
固废	施工营地 生活垃圾	生活垃 圾	环卫部门拖运	20	零排放	施工期内
	废弃土方 建筑垃圾	余泥弃 渣 建筑垃 圾	运送至建筑垃圾 填埋场处置	20	零排放	
生态影响	生态补偿措施			100	防治水土流失	施工期 内
	有肥力土层保护			50	恢复耕地, 减少工程永 导致的耕地的损失	
	临时用地包括预制场、材料堆场等施工场地的恢复			30		
	临时边沟、临时排水沟、防护墙、沉淀池等临时防护措施			22.4		
环境 风险	应急器材及设备			20	应急环境污染事故	运营期
其他	环境保护标示牌			10	提高环保意识	施工期
	施工期与运营期环境监测			300	监控施工期、运营期 的环境质量, 包含跟踪 监测等预留费用	施工期 运营期
	人员培训			20	提高环保意识和环境 管理水平	施工期 运营期



	宣传教育	10	提高环保意识	施工期 运营期
	风险事故应急设施预留资金	50	风险防范	运营期
	环保竣工验收调查费用	50	增强环境保护意识，提高环境管理水平	投入运营前
	合计	3862		



九、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	施工扬尘 (施工期)	TSP	① 施工场地设置距离环境保护目标200m以上； ② 物料堆场和预制场等施工场地周边设置围挡防风 and 网布遮盖措施，运输时加盖篷布密闭运输； ③ 配备洒水车，定时对施工场地洒水处理； ④ 限制施工场地内车速小于15km/h； ⑤ 落实“六个百分百”、“六到位”	排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准
	沥青烟气 (施工期)	苯并[a]芘 酚 THC	敏感点附近路段沥青摊铺施工时选择合适的天气条件，避免敏感点位于施工区域的下风向。	
	机动车尾气 (运营期)	NO _x CO THC	①对机动车排放状况进行抽查，控制尾气排放超标车辆上路；②道路两侧种植乔灌木绿化带，净化空气，阻挡污染物扩散。	环境保护目标处满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)
水污染物	施工生活污水 (施工期)	COD、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N、动植 物油	经一体化设备处理后，回用于建筑施工。	生活污水经一体化设备处理后达到回用水标准，用于现场道路施工。
	施工废水 (施工期)	COD、SS、 石油类	经沉淀池沉淀后回用，不外排。	回用，不外排。
电离电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾 (施工期)	生活垃圾	垃圾桶收集后由当地环卫部门定期清运处理。	固废零排放，不造成二次污染
	建筑垃圾 (施工期)	废弃土方	回收利用部分	
		建筑垃圾	运至城市建筑垃圾处理场处理	
噪声	<p>(1) 施工期：①尽量采用低噪声机械，加强机械的维护保养，保证其正常的工作状态。②合理安排施工作业时间和区域。严禁夜间(22:00~6:00)施工。③渣土运输车辆的行驶路线避开环境敏感区，避免夜间运输。④施工区域设置围挡遮挡噪声。</p> <p>(2) 运营期：(工程措施)工程主体采用低噪声路面，对高架段超标敏感点采用4m直立声屏障，共计3段2320延米；对非高架段20处472户采取隔声窗措施，以确保声环境质量达标；(管理措施)强化日常监督管控、限速禁鸣、跟踪监测；沿线政府或规划建设部门应根据运营中期达标距离(《343国道大丰至盐都段建设工程声环境影响专项评价报告》中表4.2-10)，严格控制达标范围内新建居民区、学校、医院等噪声敏感建筑。若上述范围内需新建噪声敏感建筑的，噪声敏感建筑的建设单位应负责采取环境噪声污染控制设施，防止噪声对敏感建筑产生影响。</p> <p>采取上述措施后，可使沿线敏感点声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)相应的功能区要求。</p>			
其他	无			
<h3>生态保护措施预期效果</h3> <p>施工期桥梁桩基钻渣和其它工程废渣运送至建筑垃圾填埋场处理，严禁堆放在生态红线以及生态空间管控区域范围内。施工结束后，对临时占用的土地进行场地平整或复垦、复绿。运营期路面桥面径流收集统一，对生态红线以及生态空间管控区域基本无影响。</p>				



十、结论与建议

10.1 项目概况

343 国道大丰至盐都段建设工程位于盐城市大丰区、亭湖区、盐南高新区范围内，路线起自大丰城区西北交，站城大道互通向西，利用盐通高铁预留的 U 型槽穿越后跨越通榆运河、新长铁路、老 204 国道、串场河后于刘庄镇北侧折向北，大致与串场河平行布线，于盐淮高速南侧折向西接入现状 125 省道，总建设里程约 25.13km，其中包含新建段 21.64km，利用在建站城大道段 3.49km。在建站城大道段已通过盐城市生态环境局审批，详见附件四。本次评价范围仅包含新建里程 21.64km。

本项目属于一级公路新建，多采用主辅分离形式。主线设计车速 100km/h、辅道设计车速 60 km/h。其中站前大道互通—老 204 国道互通段采用双向六车道、路基宽度 43.5m 的主线形式；老 204 国道互通—规划 331 省道段（不含便仓高架段）采用双向四车道主线+双向两车道辅路、路基宽度 50.5m 的形式；便仓高架段采用双向四车道高架+双向四车道辅道、高架断面 28.2m+地面辅道 46m 的形式；规划 331 省道—终点段采用双向四车道、路基宽度 26m 的形式。

项目新增永久占地 2593.02 亩，拆迁量 121320 m²，土石方（以填方计）270.03 万 m³，主线桥梁 60 座（特大桥大桥 7 座、中小桥 53 座），互通式立交 3 处、分离式立交 2 处、平面交叉 1 处。

本项目拟于 2021 年 6 月底开工建设，至 2023 年底通车，工期约 2.5 年。项目总投资约 608152.51 万元。

10.2 环境质量现状

（1）大气环境

根据盐城市生态环境局发布的《2019 年盐城市环境状况公报》，盐城市区环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮、PM₁₀ 年均浓度及一氧化碳日均浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，臭氧日最大 8 小时浓度未达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准；盐城下属各县（市、区）环境空气质量中二氧化硫、二氧化氮年均浓度、一氧化碳日均值、臭氧日最



大 8 小时浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准, PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度未达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准。

本项目所在区域处于未达标区。施工期和运营期应采取相应措施, 将项目对环境空气的影响降到最低。

(2) 地表水环境

本项目不涉及省市级地表水监测考核断面、饮用水源地及取水口。项目跨越河流八灶河、通榆河、斗龙港等, 根据地表水环境现状监测结果, pH、SS、COD_{Cr}、高锰酸盐指数、BOD₅、氨氮、TP、石油类等各项水质指标满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中 III 类标准, 沿线水环境质量良好。

(3) 声环境

根据监测结果, 监测敏感点处环境噪声昼间和夜间均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中相应声功能区标准要求。项目沿线现状声环境质量较好。

(4) 生态环境

根据江苏省生态功能区划, 本工程所在区域位于“ I 2 淮河下游平原农业与湿地生态亚区— I 2-6 滨海平原农业生态功能区”。本项目所在区域为平原, 地势平坦, 用地范围内土地类型以耕地、住宅用地为主, 兼有其他类型用地。

本工程所在区域位于“IV 东部亚热带常绿阔叶林区”。区域内无天然森林分布, 主要植被为栽培植被。沿线区域长期以农业生产活动为主, 天然植被早已不复存在。评价范围内未发现国家重点保护野生植物和古树名木。

本项目所处动物区划属东洋界, 中印亚界, 华中区的东部丘陵平原亚区, 生态地理动物地理群则以亚热带林灌、草地-农田动物群为主。由于受人类活动干扰较频繁, 区域已基本无大中型野生动物分布, 现有野生动物以农田和丘陵地带常见的两栖类、爬行类、鸟类和小型兽类为主。

项目区景观类型主要是以农林生态系统为主, 间有水体和城镇景观的半自然人工景观生态, 景观类型受人为开发活动影响程度较大, 景观敏感性较低, 抗干扰性较强。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》(苏政发[2018]74 号文), 本项目路



线不穿越国家级生态红线区域；根据《江苏省生态空间管控区域规划》（苏政发[2020]1号文），本项目路段穿越生态空间管控区域情况如下：

①项目路段K5+843~K8+138及K11+152~K12+200以桥梁和路基方式穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区。其中路基段穿越长度1692m，占用面积119.57亩；桥梁段穿越长度1651m，占用面积109.56亩；合计穿越长度3343m，占用面积229.13亩；

②路段K12+200~K13+2350以桥梁和路基方式穿越通榆河（亭湖区）清水通道维护区，其中路基段穿越长度805.1m，占用面积60.99亩；桥梁段穿越长度229.9m，占用面积17.41亩；合计穿越长度1035m，占用面积78.40亩。

10.3 环境影响分析结论及污染防治措施

10.3.1 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、施工场地合理选址、材料堆场加盖篷布等措施，落实“百分之百”，做到“六到位”；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，随着施工的结束，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。

同时根据《盐城市建筑施工现场扬尘控制管理办法（试行）》（盐建建筑[2014]1号）以及《盐城市扬尘污染防治条例》相关内容，具体建议采取的**施工期大气污染防治措施**如下：

- （1）施工工地周围按照规范要求设置硬质密闭围挡；
- （2）施工现场的物料装卸、堆放以及建筑垃圾和工程渣土及时清运；不能及时清运的，应当采取覆盖、密封、洒水等防尘措施；
- （3）施工场地内的主要道路、作业区、生活区应当进行硬化处理；出入口通道设置合理规范，满足安全通行、卫生保洁需要，其周边道路应保持清洁；施工工地出入口内侧应当安装车辆冲洗设备，车辆冲洗干净后方可驶出；



(4) 施工场地出入口内侧设置车辆冲洗池，配备高压冲洗设备，涉及基坑开挖和土方外运，应当设置洗轮机，冲洗池四周设置排水沟和两级沉淀池；

(5) 拆迁建筑垃圾及时清理，采取洒水、喷淋等防尘措施；

(6) 实施路面切割、破碎等作业时，采取洒水、喷淋等防尘措施；

(7) 采取分段开挖、分段回填的方式施工，回填后的沟槽采取覆盖、洒水等防尘措施；

(8) 使用风钻挖掘地面和清扫施工现场时，进行洒水防尘；

(9) 材料堆场划分物料堆放区域和道路的界限，及时清除散落的物料，保持物料堆放区域和道路整洁，并采取围挡、覆盖等防尘措施；

(10) 施工中应强化施工人员的环保意识，加强环境管理，严格执行沿线地方政府和有关部门颁布的有关环境保护及施工建设方面的有关规定。产生扬尘污染的单位，应当按照规定向所在地环境保护行政主管部门申报排放扬尘污染物的种类、作业时间以及作业地点，并制定扬尘污染防治责任制度，采取防治措施，保证扬尘排放达到国家和江苏省规定的标准；

(11) 施工现场用地的周边应设置有效、整洁的隔离围挡。基础设施工程因特殊情况不能进行围挡的，应当设置安全警示标志，并在工程险要处采取隔离措施。材料堆场采用篷布遮盖，避免施工材料堆放引起二次扬尘；

(12) 施工场地内车行道路应当采取硬化等降尘措施。裸露地面应当铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料，或者采取覆盖防尘布或防尘网、植被绿化等措施。施工现场土石方集中存放，应当采取覆盖或固化措施。闲置 3 个月以上的施工工地，应当对其裸露泥地进行临时绿化或者铺装；

(13) 施工现场应当有专人负责保洁工作，配备相应的洒水设备，及时洒水清扫以减少扬尘污染。施工期间必须加强车辆运输的密闭管理，防止土石砂料的撒漏。运输时采用密封车体，尽量减少扬尘。在建筑物、构筑物上运送散装物料、建筑垃圾和渣土的，应当采用密闭方式清运，禁止高空抛掷、扬撒；

(14) 运输车辆不得超载；工地出入口应设置清洗车轮设施，以免车轮带泥行驶。运输车辆在除泥、冲洗干净后方可驶出作业场所，不得使用空气压缩机等



易产生扬尘的设备清理车辆、设备和物料的尘埃；

(15) 加强施工机械设备及车辆的养护，应定期对施工机械和运输车辆排放的废气进行检查监测，机动车污染物排放超标的不得上路行驶；严禁使用劣质油，加强机械维修保养，降低废气排放量。

2、营运期

项目运营后对环境空气的污染主要是汽车尾气污染，汽车尾气排放对区域大气环境质量的影响较小。

10.3.2地表水环境

1、施工期

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和施工营地生活污水。施工废水经隔油、沉淀处理后用于施工场地、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；施工营地生活污水经预处理达接管要求后接入市政污水管网，对地表水环境影响很小。

施工期地表水污染防治措施如下：

(1) 桥梁的基础施工应选择在枯水期，避免由于雨季施工造成泥浆对水质的影响。同时施工单位应优化施工方案，尽可能采取最先进的施工工艺、科学管理，在确保施工质量前提下提高施工进度，尽量缩短水下的作业时间，加强对施工设备的管理和维修保养，减少对水域污染的可能性。

(2) 桥梁施工期间，严禁将钻孔灌注桩的出渣及施工废弃物、水上平台人员的生活污水及生活垃圾向施工水域排放。应在平台设立临时厕所与垃圾箱，设专人定期清理，送至岸上。

(3) 桥墩施工时，在钻孔桩旁设沉渣桶，沉淀钻孔出来的泥渣，沉渣桶满后运至岸边沉淀池（岸边设泥浆坑和沉淀池），沉淀出的泥浆废水循环使用，泥浆干化后装车清运。严禁将泥渣、泥浆弃于河道中。施工结束后用土填平泥浆坑及沉淀池，恢复地表植被。



(4) 施工营地租用当地民房，生活污水经现有一体化污水处理设备处理后回用于道路施工用水。

(5) 施工场地排放污水含泥沙量较大，设置沉淀池处理生产废水，处理后的尾水回用于砂石料的冲洗和施工场地的洒水防尘等。

(6) 冲洗砂石料等生产废水尽量循环利用。在向桥墩运送混凝土等物料时应避免物料的洒落而影响水质。

(7) 控制施工机械车辆冲洗废水的污染影响，设置施工机械、车辆冲洗点以便污水定点排放。在施工场地范围内建议设置施工机械及车辆洗刷维修点，加强施工机械设备的养护维修及废油的收集。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，回用于车辆机械的冲洗。严格施工管理，避免施工机械的跑冒滴漏。

2、营运期

本项目无房建区，营运期产生路面和桥面径流通过排水系统或桥面径流收集系统集中收集，对周围水环境影响较小。位于清水通道维护区内的特大桥、大桥（通榆河特大桥、跨串场河、新长铁路特大桥、斗龙港大桥）设置径流收集系统。本项目运营期对区域地表水环境影响较小。

10.3.3 声环境

1、施工期

本项目施工期间，各种施工机械对周围环境及敏感点影响较大，拟采用低噪声设备、施工围挡、施工期噪声监测、加强对施工范围及施工时间的管理等保护措施可降低施工期噪声影响。

2、营运期

本项目沿线评价范围内共有 29 处声环境敏感点，通过模式预测可知，执行 4a 类的 20 处敏感点中，昼间预测声级近、中、远期均不超标；夜间预测声级近期、中期、远期分别有 13 处、14 处、16 处超标，最大超标量 7.8dB (A)。执行 2 类标准的 28 处敏感点中，昼间预测声级近、中、远期分别有 2 处、7 处、10 处超标，最大超标量 6.2dB (A)；夜间预测声级近期、中期、远期分别有 23 处、24 处、24 处超标，最大超标量 11.8dB (A)。本工程营运期内车流量较大、车速



较高，交通噪声对沿线敏感点声环境影响较明显，噪声超标量较大，须采取必要的保护措施。

工程措施

对公路沿线因交通噪声影响而超标的敏感点，可采取设置声屏障、隔声窗以及低噪声路面等降噪措施。结合 29 处环境敏感点的不同超标情况，对高架段超标敏感点采用 4m 直立式声屏障，共计 3 段 2320 延米；对非高架段 20 处 472 户采取隔声窗措施；同时项目全线均铺设 SMA 低噪声路面削弱噪声源。采取以上工程降噪措施后，可以满足敏感点运营期声环境质量达标的要求。

管理性措施

- 1) 加强公路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入；
- 2) 加强公路通车后的道路养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声。
- 3) 项目路段加强日常噪声监督管理，严格车辆管理，限速禁鸣；营运中远期跟踪监测，且预留一定降噪费用。
- 4) 沿线政府或规划建设部门应根据项目各路段运营中期达标距离（《343 国道大丰至盐都段建设工程声环境影响专项评价报告》中表 4.2-10），严格控制在达标范围内新建居民区、学校、医院等噪声敏感建筑。若上述范围内需新建噪声敏感建筑的，噪声敏感建筑的建设单位应负责采取环境噪声污染控制设施，防止噪声对敏感建筑产生影响。

综上所述，在采取以上**工程降噪及管理措施**后，本项目的建设对项目所在地的声环境影响较小。

10.3.4生态环境

本项目永久占地范围内占用耕地 1753.73 亩，造成农业生产损失值为 1578.36t/a；临时占用耕地 100 亩，造成的粮食减产量为 225t。通过“占一补一”耕地补偿措施，本项目不会对当地土地利用格局产生显著影响。

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 3987.03t/a 和 180t/a，运营期临时用地恢复植被和边坡植



草后，项目建设造成的生物量净损失为 3760.45t/a。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。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》和《江苏省生态空间管控区域规划》，本项目路线不穿越江苏省国家级生态红线，本项目路段K5+843~K8+138及K11+152~K12+200以桥梁和路基方式穿越通榆河（大丰区）清水通道维护区；路段K12+200~K13+235以桥梁和路基方式穿越通榆河（亭湖区）清水通道维护区。

项目对清水通道维护区的生态影响主要表现为涉水桥墩施工引起的水下生态影响、路基桥梁建设引起的生物量损失、大临工程环境影响以及运营期路面桥面径流影响等。**生态管控区措施**如下：

（1）施工期涉水桥梁采用钢护筒围堰，将施工区域和水域隔离，防止施工悬浮物进入水体，基本不会对水生生物的生存环境及正常繁殖产生影响。

（2）施工产生的泥浆水及砂石废料冲洗水经沉淀固化满足相应标准后回用于施工场地洒水及绿化，施工弃土及建筑垃圾等固体废弃物及时清运，不会影响清水通道维护区的水源水质保护的生态主导功能。

（3）对占用土地资源造成的生物量损失及时绿化补偿及边坡防护，加强施工期的水土保持和运营期的绿化养护。

（4）优化施工场地设置、严格施工管理制度，限制施工范围。施工结束后及时恢复临时用地生态原貌，复垦复绿。

（5）运营期对位于清水通道维护区内的路面桥面径流水采取有效的径流收集措施，路基段利用边沟、急流槽、导流槽等收集引流至无饮用、养殖功能的非敏感水体；对穿越清水通道维护区的通榆河特大桥、跨新长铁路、串场河特大桥、斗龙港大桥设置桥面径流系统，并在上述3处桥梁的跨河部分设置径流收集管及事故应急池。采取以上生态管控区措施后，项目建设及运营期对清水通道维护区的环境影响较小。

综上所述，在采取土地资源保护措施、生态环境减缓措施、生态管控区措施和施工污染防治措施后，本项目对生态环境的影响处于可以接受的程度。

10.3.5 固体废弃物



本项目施工营地生活垃圾由环卫部门定期清运处理；桥梁桩基钻渣、拆迁建筑垃圾等一并运送至城市建筑垃圾处理场统一处理；废弃土方主要为清表土，全部用于临时用地的回复和周边绿化，固废排放量为零。采取一定的扬尘控制和水土流失防治措施后，固体废物贮运环节对环境的影响很小。

营运期无固废产生，不会对环境造成不利影响。

10.3.6环境风险

本项目环境风险主要来自于道路交通事故的危险品运输事故，虽危险品运输事故发生率低，若一旦发生且处置不当，将会对环境造成严重的后果。建议采取以下措施：

(1) 在跨越串场河、斗龙港、通榆河等具有通航功能的河流时，位于水域的桥墩应进行防撞设计。

(2) 通榆河特大桥、跨串场河、新长铁路特大桥及斗龙港大桥等3座桥梁的桥梁防护栏提高至最高等级SS级，采用加强型防撞栏，护栏高度提高至1.1m。同时对这些桥梁设置防落网。

(3) 位于清水通道维护区的桥梁设置摄像头，进行实时监控，完善大桥交通安全设施的建设、运营和维护设施。

(4) 在跨越通榆河及斗龙港、串场河等桥面两侧每隔5m左右设置一个收集式泄水管，泄水管入口与桥面平齐，由排水管收集后排入在跨越河流两侧设置的隔油沉淀池，雨水经隔油、沉淀处理后排入附近沟渠。事故废水排入事故池，事故废水由有资质单位运走处置，严禁直接排入河道水体。

(5) 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》等法律法规关于危险化学品公路运输的有关规定，贯彻交通部《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）相关要求，加强危险品运输管理。环评建议本项目路段禁止危险品运输车辆通行。

(6) 公路运营单位制定专项环境风险事故应急预案，与区域环境风险事故应急预案联动，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。



(7) 公路运营单位应加强与沿线水利部门和水源地取水口所属水厂之间的沟通协调，建立与水厂间的联动机制，发生事故后第一时间通知水厂开展取水口围挡或临时切断供水等应急措施。

(8) 公路运营单位依托当地公安、应急管理、环保部门，配备一定的应急设备，如围油设备（围油栏等）、消油设备（消油剂及喷洒装置）、收油设备（吸油毡、吸油机）等，一旦发生环境风险事故，第一时间沟通、报告相关主管部门并实施应急预案，及时用隔油栏、吸油毡等对油品泄漏进行隔绝、堵漏、拦截等控制防护，尽可能缩小水体污染范围，最大程度减少对水体环境及水质安全的影响；相关部门接到污染事故报告后，应根据事故性质、污染程度等，迅速组织评估应急响应等级，同时组织力量，调用清污设备实施救援，协调派出环境专业人员和监测人员现场作业，对被隔离的水体污染带进行监测分析，视情况采取必要的公告、化学处理等措施。

环境风险事故联动处理

根据《盐城市突发环境事件应急预案》（盐政办发[2014]116号）以及《盐城市集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案》（盐政办发[2014]117号）内容，对可能造成重大的饮用水源环境污染事件的信息及时报告，加强与环保、水务等相关部门的联动。根据污染事件的等级，按照相应上报流程，及时告知水厂和相关部门，配合进行检测、污染源清理等工作，以减少对水源地的影响。

采取上述保护措施后，环境风险事故处于可接受的水平，基本不会造成环境风险事故的发生。

10.4 总结论

343国道大丰至盐都段建设工程符合地方城市总规、交通规划、沿线乡镇规划要求，符合《江苏省生态空间管控区域规划》及其他区域规划的相关要求。项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生一定的不利影响，但只要严格落实报告中提出的环境保护措施和风险防范措施，加强项目建设不同阶段的环境管理和监控，可达到污染物达标排放、环境风险可控、区域环境质量达标、减缓生态影响的要求，使项目的环境影响处于可接受的范围。故从环境保护角度出发，343国道大丰至盐都段建设工程的建设是可行性的。



10.5建议

(1) 建设单位应认真贯彻执行有关建设项目环境保护管理文件的精神，建立健全各项环保规章制度。

(2) 严格落实环评报告中提出的施工期、营运期污染防治措施，确保建设项目在不同阶段对周围环境影响降至最小。



预审意见：

经办人：

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

经办人：

公 章

年 月 日



审批意见：

经办人：

公 章
年 月 日



注 释

一、本报告表附以下附件、附图：

附件一：项目咨询合同

附件二：监测报告

附件三：建设项目环评审批基础信息表

附件四：站城大道段环评批复（盐环表复[2020]82131号）

附件五：《343国道大丰至盐都段建设工程声环境影响专项评价报告》

附图一 本项目地理位置图

附图二 项目平面布置图（含监测点位）

附图三 项目水系图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列2项进行专项评价。

1、大气环境影响专项评价

2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

3、生态环境影响专项评价

4、声影响专项评价

5、土壤影响专项评价

6、固体废弃物影响专项评价

7、辐射环境影响专项评价（包括电离辐射和电磁辐射）

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。



343 国道大丰至盐都段建设工程

声环境影响专项评价报告

建设单位：盐城市快速路网建设有限公司

编制单位：苏交科集团股份有限公司

二〇二〇年十二月

目 录

第 1 章 总则	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价因子与评价标准	2
1.3 评价等级、评价时段、评价范围与评价重点	3
1.4 环境功能区划及环境敏感区	4
1.5 评价方法	13
第 2 章 工程分析	14
2.1 预测交通量	14
2.2 污染源强分析	16
第 3 章 声环境现状调查与评价	20
3.1 监测方案	20
3.2 监测结果与分析评价	21
3.3 声环境现状评价结论	22
第 4 章 声环境影响预测与评价	23
4.1 施工期声环境影响评价	23
4.2 运营期声环境影响评价	26
4.3 声环境影响评价结论	46
第 5 章 声环境保护措施及经济技术论证	50
5.1 施工期环境保护措施	50
5.2 运营期环境保护措施	50
第 6 章 声环境评价结论	56
6.1 工程概况	56
6.2 项目区域环境质量现状	56
6.3 项目环境影响预测	57
6.4 环保对策措施和建议	57

第1章 总则

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

- 1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015.1.1；
- 2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018.12.29；
- 3) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018.12.29；

1.1.2 环境保护法规

1.1.2.1 国务院法规

《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第253号），2017.10.1；

1.1.2.2 地方性法规

《江苏省环境噪声污染防治条例（2018年修订）》，2018.03.28；

1.1.3 国家部门规章及环境保护规范性文件

1.1.3.1 环境行政主管部门规章

《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号），2018.4.28；

1.1.3.2 环境保护规范性文件

- 1) 环境保护部《关于发布<地面交通噪声污染防治技术政策>的通知》（环发[2010]7号）；
- 2) 环境保护部《关于加强环境噪声污染防治工作改善城乡声环境质量的指导意见》（环发[2010]144号）；
- 3) 环境保护部《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》（环办[2013]103号）；
- 4) 环境保护部《关于切实加强环境影响评价监督管理工作的通知》（环办[2013]104号）；

1.1.4 环境保护技术规范

- 1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- 2) 《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009);
- 3) 《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》(JTGB03-2006);
- 4) 《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013);
- 5) 《公路环境保护设计规范》(JTGB04-2010);
- 6) 《地面交通噪声污染防治技术政策》,环发[2010]7号;

1.1.5 规划文件

- 1) 《盐城市总体规划(2013-2030)》(2017 修改版)
- 2) 《大丰市城市总体规划(2014-2030)》;
- 3) 《盐城市便仓镇总体规划(2015-2030)》;

1.1.6 设计文件及相关文件

- 1) 技术服务合同;
- 2) 《343 国道大丰至盐都段建设工程可行性研究》,苏交科集团股份有限公司;
- 3) 《检测报告》,江苏中聚检测服务有限公司;
- 4) 建设单位提供的其他项目相关文件资料。

1.2 评价因子与评价标准

1.2.1 评价因子

根据本项目的建设性质及其工程特点,确定本次评价的评价因子。本次评价的评价因子见表 1.2-1。

表 1.2-1 本项目评价因子一览表

环境要素	现状评价因子	影响预测评价因子
声环境	Leq(A)	Leq(A)

1.2.2 评价标准

- (1) 环境质量标准

本次评价采用的声环境质量标准见表 1.2-2。

表 1.2-2 声环境质量评价执行标准

区域范围	声环境功能区	标准值 dB(A)		依据标准
		昼	夜	
现状无主要交通干线经过的农村地区	1 类	55	45	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)、 《声环境功能区划分技术规范》 (GB/T15190-2014)
交通干线（除铁路）边界线外 35 米范围内	4a 类	70	55	
铁路外轨中心线外 30m 内	4b 类	70	60	
交通干线和铁路边界线外 4 类区范围外、200m 内、卫生院、学校	2 类	60	50	

项目沿线居民室内噪声参照执行《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010)中的相关要求，见表 1.2-3。

表 1.2-3 住宅室内噪声标准 dB(A)

建筑物	房间名称	允许噪声级 (A 声级, dB)	
		昼间	夜间
住宅	卧室	≤45	≤37
	起居室	≤45	
学校	语言教室、阅览室	≤40	
	普通教室、实验室、计算机房	≤45	
	音乐教室、琴房	≤45	
	舞蹈教室	≤50	

(2) 污染物排放标准

本次评价施工期噪声排放标准执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011) 中表 1 排放限值，具体见表 1.2-4。

表 1.2-4 施工期噪声排放执行标准

噪声限值 Leq (dB(A))		标准依据	备注
昼间	夜间		
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)	夜间噪声最大声级超过限值的幅度不大于 15dB (A)

1.3 评价等级、评价时段、评价范围与评价重点

1.3.1 评价等级

本项目为大型项目，沿线以村镇为主，涉及 1 类、2 类、4a 类、4b 类声环境功能区，项目建成后沿线敏感点噪声级增加量达 5dB(A)以上，且受影响人口数量较多，根

据《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ 2.4-2009)，确定声环境等级为“一级”。

1.3.2 评价时段

本项目评价时段包括施工期和运营期。根据本项目建设计划，拟于 2021 年年中开工建设，2023 年年底建成通车，总工期约 30 个月。运营期评价年份按工程竣工后运营的第 1 年（近期）、第 7 年（中期）和第 15 年（远期）计，分别为 2024 年、2030 年和 2038 年。

1.3.3 评价范围

- ① 项目沿线评价范围为路线中心线两侧 200m 范围内区域。
- ② 对于大临工程，以施工场界周边 200m 为评价范围。
- ③ 对于房建设施，以厂界周边 200m 为评价范围。

1.3.4 评价重点

运营期的交通噪声对沿线敏感目标的声环境影响以及需采取的环境保护措施及其可行性论证，是本项目需要关注的内容。

1.4 环境功能区划及环境敏感区

1.4.1 环境功能区划

参照《声环境质量标准》(GB/3096-2008)、《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014)的有关规定，无交通干线经过的农村地区执行 1 类声环境功能区；主要交通干线（除铁路）边界线两侧 35m 范围内为 4a 类声环境功能区，铁路干线外轨中心线外 30m 内为 4b 类声环境功能区；交通干线边界线两侧 4 类环境功能区外、200m 范围内及镇区为 2 类声环境功能区，具体见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境功能区划分表

序号	声功能区划	适用路段
1	4a 类	交通干线（除铁路）边界线外 35m 内
2	4b 类	铁路外轨中心线外 30m 内
3	2 类	交通干线边界线外 4 类区外，200m 内；城镇区
4	1 类	评价范围内现状无主要交通干线等的农村地区

1.4.2 环境敏感区

本项目沿线声环境、大气环境保护目标共 29 处，其中卫生院 1 处，学校 1 处。本项目拟建公路沿线声环境保护目标见表 1.4-2。本项目沿线大临工程周边无环境保护目标。

表 1.4-2 本项目拟建公路沿线声环境保护目标一览表

序号	敏感目标名称	路基形式	敏感目标桩号范围	现状			工程实施后				
				现状声源	现状照片	执行标准	距中心线/边界线距离 (m)	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内规模 (户/人)	敏感点环境特征
N1	南灶三组	路基	K4-850~K4+950	社会噪声		1	北侧 110/80	1.8	2	4/16	房屋 1 层，正对拟建项目，与拟建项目间无遮挡；首排两户长期无人居住，房屋已破损；主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
N2	八灶头村七组	路基	K5+100~K5+750	社会噪声		1	南侧 95/68	6.5	2	29/145	房屋以 1 层为主，前排有 1 栋 2 层，无绿化和围墙，背对拟建项目，主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
N3	万众村四组	路基	K5+550~K5+910	在建高铁施工噪声及社会噪声		1	两侧 39/13	1.3	4a	4/16	房屋以 1 层为主，无围墙，北侧正对、南侧背对拟建项目；运营期主要受本项目，西侧敏感点也会受高铁交通噪声影响
							两侧 61/33		2	22/88	
N4	八灶九组	路基	K6+050~K6+600	在建高铁施工噪声及社会噪声		1	南侧 100/69	2.3	2	22/88	房屋 1-2 层，以 1 层为主，无绿化和围墙，正对拟建项目，主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响；临高铁侧受高铁噪声影响
N5	友谊村十组	路基	K7+300~K7+650	社会噪声		1	南北侧 182/157	12.3	2	10/40	房屋 1-2 层，以 1 层为主，无绿化和围墙，正对拟建项目，主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响

序号	敏感目标名称	路基形式	敏感目标桩号范围	现状			工程实施后				
				现状声源	现状照片	执行标准	距中心线/边界线距离(m)	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内规模(户/人)	敏感点环境特征
N6	杨家墩	桥梁	K8+250~K8+580	201 县道交通噪声和社会噪声		2	北侧 52/19	17	4a	2/8	房屋 1-2 层, 以 1 层为主, 无绿化和围墙, 侧对拟建项目, 主要受本项目交通噪声、201 县道和社会噪声的影响
							北侧 73/40		2	13/42	
N7	小团村一组	桥梁	K8+800~K8+880	航道交通噪声、201 县道交通噪声和社会噪声		4a	西侧 120/80	9.4	4a	6/24	房屋 1-2 层, 无绿化和围墙, 侧对拟建项目, 主要受本项目交通噪声、航道噪声和社会噪声的影响
N8	东方村三组	桥梁+路基	K9+020~K9+300	社会噪声		1	两侧 59/19	2.6	4a	5/20	房屋以 1-2 层, 2 层为主, 侧对拟建项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 78/38		2	15/60	
N9	东方村四组	路基	K9+700~K10+100	社会噪声		1	两侧 57/17	1.7	4a	3/8	房屋以 2 层为主, 无围墙, 大多侧对现状道路, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 116/76		2	7/28	
N10	智家舍	路基+桥梁	K10+300~K10+700	社会噪声		1	两侧 68/18	2.1	4a	1/4	房屋以 1 层为主, 无围墙, 大多侧对现状道路, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 84/45		2	23/92	

序号	敏感目标名称	路基形式	敏感目标桩号范围	现状			工程实施后				
				现状声源	现状照片	执行标准	距中心线/边界线距离(m)	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内规模(户/人)	敏感点环境特征
N11	东联村一组	路基	K10+850~K11+230	社会噪声		1	两侧 46/14	2.1	4a	4/16	房屋以 1-2 层为主, 无绿化和围墙, 侧对现状道路, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 77/45		2	24/96	
N12	东联六组	路基	K11+300~K11+880	社会噪声		1	两侧 49/19	1.3	4a	2/8	房屋以 1 层为主, 间或 2 层, 无绿化和围墙, 侧对现状道路, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 72/41		2	33/132	
N13	西团结村一组	路基	K12+480~K12+700	社会噪声		1	西侧 44/14	1.6	4a	1/4	房屋 1-2 层, 以 1 层为主, 侧对拟建项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 70/40		2	25/100	
N14	西团结村二组	路基	K13+230~K13+620	社会噪声		1	两侧 47/16	1.9	4a	3/12	房屋以 1-2 层, 无绿化和围墙, 侧对现状道路, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 73/42		2	17/68	
N15	明亮村十三组	路基	K14+360~K14+950	社会噪声		1	两侧 77/30	2.4	4a	4/16	房屋 1-2 层, 以 1 层为主, 基本无绿化和围墙, 侧对拟建项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 88/41		2	24/96	

序号	敏感目标名称	路基形式	敏感目标桩号范围	现状			工程实施后				
				现状声源	现状照片	执行标准	距中心线/边界线距离(m)	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内规模(户/人)	敏感点环境特征
N16	明亮村一组	路基	K15+100~K15+800	社会噪声		1	两侧 44/12	2.3	4a	6/24	房屋 1-2 层, 以 1 层为主, 侧对拟建项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 76/44		2	36/144	
N17	果林大队	桥梁	K15+960~K16+500	社会噪声		1	东侧 52/13	13	2	12/48	房屋 1-2 层, 以 2 层为主, 大多围墙, 侧对拟建项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							东侧 75/36			35/140	
N18	富民社区五组	桥梁+路基	K16+500~K17+100	地方道路交通噪声和社会噪声		4a/2 类	两侧 54/24	12	4a	63/252	房屋 2-6 层, 无绿化, 部分有围墙, 侧对拟建项目, 主要受本项目、地方道路交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 68/38		2	150/600	
N19	便仓镇卫生院	桥梁+路基	K16+720~K16+800	地方道路交通噪声和社会噪声		68	东侧 55/26	11.5	2	约 30 个床位	预防保健楼为 2 层, 背对项目, 与项目间无遮挡; 康复楼等为 3 层, 侧对项目, 与项目间有预防保健楼遮挡。主要受本项目、地方道路交通噪声和社会噪声的影响

序号	敏感目标名称	路基形式	敏感目标桩号范围	现状			工程实施后				
				现状声源	现状照片	执行标准	距中心线/边界线距离(m)	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内规模(户/人)	敏感点环境特征
N20	便仓初级中学	桥梁+路基	K16+850~K17+150	社会噪声		2	东侧 160/131	12	2	师生公约 800 多人	在校人数 873 人，其中住校生 480 人；教职员工总数 136 人，其中专任教师 95 人。学校与项目之间有部分绿化及 1-2 层民房。
N21	富民社区二组	桥梁+路基	K17+390~K18+300	社会噪声		1	两侧 66/28	10	4a	29/116	房屋 1-2 层，以 1 层为主，有少量绿化，无围墙，基本平行于路线分布，房屋侧对项目，主要受本项目、地方道路交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 92/54		2	22/88	
N22	富民社区一组	桥梁+路基	K18+600~K18+960	社会噪声		1	两侧 47/14	10	4a	9/36	房屋 1-2 层，以 1 层为主，部分有绿化，基本无围墙，侧对拟建项目，大多平行于路线分布；主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 77/44		2	31/124	
N23	井塘六组	路基	K19+350~K19+850	社会噪声		1	西侧 69/25	2.2	4a	4/24	房屋 1-2 层，以 1 层为主，大多无围墙，基本垂直于路线分布，房屋侧对项目，主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 89/45		2	21/84	

序号	敏感目标名称	路基形式	敏感目标桩号范围	现状			工程实施后				
				现状声源	现状照片	执行标准	距中心线/边界线距离(m)	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内规模(户/人)	敏感点环境特征
N24	前孙家巷	路基	A20+000~A20+400	地方道路交通噪声和社会噪声		1	两侧 41/19	2.1	2	9/36	房屋 1-2 层, 大多无围墙, 密集或分散分布于路线两侧, 房屋侧对项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 68/46			24/96	
N25	宏心村一组	路基	A20+380~A20+780	社会噪声		1	北侧 63/43	1.8	2	5/20	房屋 1-2 层, 大多无围墙, 分散分布于路线两侧, 房屋正对项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
N26	宏心村四组	路基	A20+650~A21+240	地方道路交通噪声和社会噪声		1	北侧 46/28	1.8	4a	2/8	房屋 1-2 层, 大多无围墙, 密集分布于路线两侧, 房屋北侧正对项目、南侧背对项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 70/49		2	50/200	
N27	伍西村七组	路基	A21+300~A21+460	社会噪声		1	北侧 84/65	1.6	2	32	房屋 1-2 层, 1 层为主, 大多无围墙, 垂直分布于路线北侧, 房屋侧对项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
N28	伍西村六组	路基	A21+680~A22+720	社会噪声		1、2	两侧 43/23	1.6	4a	6/24	房屋 1-2 层, 大多无围墙, 密集分布于路线两侧, 房屋北侧正对项目、南侧背对项目, 主要受本项目交通噪声和社会噪声的影响
							两侧 57/36		2	35/140	

序号	敏感目标名称	路基形式	敏感目标桩号范围	现状			工程实施后				
				现状声源	现状照片	执行标准	距中心线/边界线距离(m)	路基高差/m	噪声评价标准	评价范围内规模(户/人)	敏感点环境特征
N29	伍冈居	路基	A24+550~ A24+630	现有高速公路和社会噪声		2	北侧 172/149	1.6	2	4/16	房屋2层，无围墙，正对项目，平行于项目路线分布，有绿化遮挡；主要受本项目及高速公路交通噪声和社会噪声的影响

注：高差=路面设计高程-敏感点地面高程

1.5 评价方法

考虑到线路较长、影响面较广，但工程沿线路段特征分明，同类路段环境状况基本相似。因此，本评价采用“以点代线、点线结合、以代表性区段为主、反馈全线”的评价方法。

根据《环境影响评价技术导则 总纲》等要求，本次评价主要采用现场调查与监测法、模型法等方法开展环评工作。主要评价环节和要素的评价方法见表 1.5-1。

表 1.5-1 评价方法一览表

评价环节及环境要素		评价方法
环境现状调查分析与评价	声环境	现场监测法
环境影响评价	声环境影响预测	类比法、模型分析法

第2章 工程分析

2.1 预测交通量

根据工可报告，项目各路段未来特征年平均交通量预测结果见表 2.1-1、表 2.1-2、表 2.1-3 和图 2-1，车型比例见表 2.1-4 和表 2.1-5。

表 2.1-1 (a) 项目特征年主道平均交通量预测结果表 (单位: pcu/d)

路段	时段		
	2024 年	2030 年	2038 年
站城大道互通-老 204 国道	21441	29567	38511
老 204 国道-便仓南环	22569	31123	40538
便仓南环-仓南路	21976	30420	39686
仓南路-圩北路	22424	31041	40496
圩北路-331 省道	24795	34308	44735
331 省道-西环路南延	10927	16290	23986

表 2.1-1 (b) 项目特征年辅道平均交通量预测结果表 (单位: pcu/d)

路段	时段		
	2024 年	2030 年	2038 年
老 204 国道-便仓南环	3611	4980	6486
便仓南环-仓南路	5494	7605	9921
仓南路-圩北路	7624	10554	13768
圩北路-331 省道	5455	7548	9841

表 2.1-2 (a) 项目主道特征年交通量预测结果表 (单位: 辆/h)

路段	车型	2024 年		2030 年		2038 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
站城大道互通-老 204 国道	小型车	635	224	923	326	1216	429
	中型车	106	37	140	49	181	64
	大型车	104	37	131	46	167	59
老 204 国道-便仓南环	小型车	668	236	972	343	1280	452
	中型车	111	39	147	52	191	67
	大型车	109	39	138	49	176	62
便仓南环-仓南路	小型车	651	230	950	335	1253	442
	中型车	108	38	144	51	187	66
	大型车	106	38	135	48	173	61
仓南路-圩北路	小型车	664	234	969	342	1279	451
	中型车	110	39	147	52	191	67

路段	车型	2024年		2030年		2038年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
圩北路-331省道	大型车	109	38	138	49	176	62
	小型车	734	259	1071	378	1413	499
	中型车	122	43	162	57	210	74
331省道-西环路南延	大型车	120	42	152	54	194	69
	小型车	324	114	509	180	757	267
	中型车	54	19	77	27	113	40
	大型车	53	19	72	26	104	37

表 2.1-2 (b) 项目辅道特征年交通量预测结果表 (单位: 辆/h)

路段	车型	2024年		2030年		2038年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
老 204 国道-便仓南环	小型车	107	38	156	55	205	72
	中型车	18	6	24	8	31	11
	大型车	17	6	22	8	28	10
便仓南环-仓南路	小型车	163	57	237	84	313	111
	中型车	27	10	36	13	47	16
	大型车	27	9	34	12	43	15
仓南路-圩北路	小型车	226	80	330	116	435	153
	中型车	38	13	50	18	65	23
	大型车	37	13	47	17	60	21
圩北路-331省道	小型车	162	57	236	83	311	110
	中型车	27	9	36	13	46	16
	大型车	26	9	34	12	43	15

注: 本项目昼夜比按 85: 15 计算

表 2.1-3 本项目预测车型比例一览表

特征年	小客	大客	小货	中货	大货	特大货车	合计
2024年	68.90%	3.30%	6.30%	9.20%	5.50%	6.80%	100.00%
2030年	71.60%	3.40%	5.70%	8.30%	4.90%	6.10%	100.00%
2038年	72.14%	3.46%	5.58%	8.12%	4.76%	5.94%	100.00%

注: 表中比例为自然车比例, 根据工可报告提供的特征年车型比例数据采用内插法计算而得

2.2 污染源强分析

2.2.1 施工期污染源强分析

本项目施工过程中的噪声主要来自各种工程施工机械。

国内目前常用的筑路机械主要有推土机、挖掘机、平地机、混凝土搅拌机、压路机和铺路机等，经类比调查结合《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)中给出的参考值，上述施工机械运行时，测点距施工机械不同距离的噪声值见表 2.2-1。

表 2.2-1 常用施工机械噪声测试值（测试距离 5m）（单位：dB(A)）

机械名称	装载机	推土机	挖掘机	打桩机	压路机	平地机	摊铺机
测试声级	90~95	83~88	80~90	100~110	80~90	80~90	80~90

2.2.2 运营期污染源强分析

(1) 交通噪声源强

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

1. 辐射声级

第*i*种车型车辆在参照点（7.5 m 处）的平均辐射噪声级(dB) L_{oi} 参照《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)推荐的公路交通噪声预测模式计算：

$$\text{大型车: } L_{oL} = 22.0 + 36.32 \lg V_L + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{中型车: } L_{oM} = 8.8 + 40.48 \lg V_M + \Delta L_{\text{纵坡}}$$

$$\text{小型车: } L_{oS} = 12.6 + 34.73 \lg V_S + \Delta L_{\text{路面}}$$

式中：

L_{oL} 、 L_{oM} 、 L_{oS} ——分别表示大、中、小型车的平均辐射声级，dB(A)；

V_L 、 V_M 、 V_S ——分别表示大、中、小型车的平均行驶速度，km/h。

2. 行驶车速

根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)，车速取值有公式计算

如下：

$$V_i = k_1 u_i + k_2 + \frac{1}{k_3 u_i + k_4}$$

$$u_i = vol[\eta_i + m_i(1 - \eta_i)]$$

式中：

V_i ——第 i 种车型车辆的预测车速，km/h；当设计车速小于 120km/h 时，该型车预测车速按比例降低。

u_i ——该车型的当量车数；

η_i ——该车型的车型比；

vol ——单车道车流量，辆/h；

m_i 、 k_1 、 k_2 、 k_3 、 k_4 ——系数，按表 2.2-2 取值。

表 2.2-2 车速计算公式系数

车型	k1	k2	k3	k4	mi
小型车	-0.061748	149.65	-0.000023696	-0.02099	1.2102
中型车	-0.057537	149.38	-0.000016390	-0.01245	0.8044
大型车	-0.051900	149.39	-0.000014202	-0.01254	0.70957

本项目中各型车的平均行驶速度取值见表 2.2-3，辐射声级计算结果见表 2.3-4。

表 2.2-3 (a) 主道车速计算结果表

路段	车型	2024 年		2030 年		2038 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
站城大道互通-老 204 国道	小型车	81.5	84.2	79.3	83.7	76.5	83.1
	中型车	61.7	59.6	62.1	60.3	62.0	60.8
	大型车	61.3	59.6	61.8	60.1	61.9	60.5
老 204 国道-便仓南环	小型车	81.3	84.1	78.8	83.6	75.8	83.0
	中型车	61.8	59.7	62.2	60.4	61.9	60.9
	大型车	61.4	59.6	61.8	60.1	61.9	60.6
便仓南环-仓南路	小型车	81.4	84.2	79.0	83.7	76.1	83.1
	中型车	61.7	59.7	62.1	60.3	62.0	60.9
	大型车	61.3	59.6	61.8	60.1	61.9	60.6
仓南路-圩北路	小型车	81.3	84.2	78.8	83.6	75.8	83.0
	中型车	61.8	59.7	62.2	60.4	61.9	60.9
	大型车	61.4	59.6	61.8	60.1	61.9	60.6
圩北路-331 省道	小型车	80.7	84.0	77.9	83.4	74.4	82.7
	中型车	61.9	59.9	62.1	60.6	61.7	61.1

路段	车型	2024 年		2030 年		2038 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
331 省道-西环路南延	大型车	61.5	59.8	61.9	60.3	61.8	60.8
	小型车	66.9	67.7	66.1	67.5	64.6	67.2
	中型车	48.2	47.0	49.0	47.4	49.5	47.9
	大型车	48.1	47.1	48.7	47.4	49.2	47.8

表 2.2-3 (b) 辅道车速计算结果表

路段	车型	2024 年		2030 年		2038 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
老 204 国道-便仓南环	小型车	50.5	50.9	50.3	50.8	50.0	50.7
	中型车	35.7	35.0	36.1	35.2	36.4	35.4
	大型车	35.7	35.2	36.0	35.3	36.3	35.4
便仓南环-仓南路	小型车	50.7	50.9	50.5	50.9	50.3	50.8
	中型车	35.5	34.9	35.8	35.0	36.1	35.2
	大型车	35.5	35.1	35.8	35.2	36.0	35.3
仓南路-圩北路	小型车	49.7	50.7	48.9	50.5	47.9	50.3
	中型车	36.6	35.5	37.0	35.8	37.2	36.1
	大型车	36.4	35.5	36.8	35.7	37.0	36.0
圩北路-331 省道	小型车	50.2	50.8	49.7	50.7	49.1	50.6
	中型车	36.2	35.2	36.6	35.5	37.0	35.7
	大型车	36.1	35.3	36.4	35.5	36.7	35.7

表 2.2-4 (a) 主道各型车的平均辐射声级 (dB(A))

路段	车型	2024 年		2030 年		2038 年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
站城大道互通-老 204 国道	小型车	76.0	76.5	75.6	76.4	75.0	76.3
	中型车	78.3	77.7	78.4	77.9	78.4	78.0
	大型车	83.9	83.5	84.0	83.6	84.1	83.7
老 204 国道-便仓南环	小型车	75.9	76.5	75.5	76.4	74.9	76.2
	中型车	78.3	77.7	78.4	77.9	78.3	78.1
	大型车	83.9	83.5	84.1	83.6	84.1	83.7
便仓南环-仓南路	小型车	76.0	76.5	75.5	76.4	74.9	76.3
	中型车	78.3	77.7	78.4	77.9	78.4	78.0
	大型车	83.9	83.5	84.1	83.6	84.1	83.7
仓南路-圩北路	小型车	75.9	76.5	75.5	76.4	74.9	76.2
	中型车	78.3	77.7	78.4	77.9	78.3	78.0
	大型车	83.9	83.5	84.1	83.6	84.1	83.7
圩北路-331 省道	小型车	75.8	76.4	75.3	76.3	74.6	76.2
	中型车	78.3	77.7	78.4	77.9	78.3	78.1
	大型车	84.0	83.5	84.1	83.7	84.1	83.8
331 省道-西环路南延	小型车	73.0	73.2	72.8	73.1	72.5	73.1

路段	车型	2024年		2030年		2038年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
	中型车	73.9	73.5	74.2	73.6	74.4	73.8
	大型车	80.1	79.8	80.3	79.9	80.5	80.0

表 2.2-4 (b) 辅道各型车的平均辐射声级 (dB(A))

路段	车型	2024年		2030年		2038年	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
老 204 国道-便仓南环	小型车	68.8	68.9	68.7	68.8	68.6	68.8
	中型车	68.7	68.3	68.8	68.4	69.0	68.5
	大型车	75.4	75.2	75.5	75.2	75.6	75.3
便仓南环-仓南路	小型车	68.8	68.9	68.8	68.9	68.7	68.8
	中型车	68.5	68.3	68.7	68.3	68.8	68.4
	大型车	75.3	75.1	75.4	75.2	75.5	75.2
仓南路-圩北路	小型车	68.5	68.8	68.3	68.8	68.0	68.7
	中型车	69.1	68.5	69.3	68.7	69.4	68.8
	大型车	75.7	75.3	75.9	75.4	76.0	75.5
圩北路-331 省道	小型车	68.7	68.8	68.5	68.8	68.3	68.8
	中型车	68.9	68.4	69.1	68.5	69.3	68.7
	大型车	75.6	75.2	75.7	75.3	75.8	75.4

第3章 声环境现状调查与评价

3.1 监测方案

(1) 监测因子与测量方法

声环境现状监测因子为等效连续 A 声级。按《声环境质量标准》(GB3096-2008) 规定的方法和要求进行。

(2) 监测点位

本项目为新建国道，大多为农村地区，部分路段位于镇区，未划定声环境功能区，区域范围内现状主要声源为交通噪声、社会噪声等。根据区域内的环境特征、现状噪声污染源，结合噪声敏感目标现状情况，对项目沿线共 12 处设置了检测点。检测方案见表。

表 3.1-1 声环境现状监测方案

编号	桩号	名称	距离拟建道路中心线距离 (m)	监测点位置
NJ1	K5+400	八灶村七组	170	临拟建项目首排房屋 1 层
NJ2	K7+400	友谊村十组	180	临拟建项目首排房屋 1 层
NJ3	K8+500	杨家墩及小团村一组	46 (主线)	临 204 国道首排、拟建项目首排房屋 1 层
	K8+600		100 (204 国道) 170 (主线) 40 (串场河)	
NJ4	K10+950	东联村一组	40	临拟建项目首排房屋 2 层
NJ5	K14+700	明亮村十三组	63	临拟建项目首排房屋 2 层
NJ6	K16+100	果林大队	73	临拟建项目首排房屋 2 层
NJ7	K16+600	富民村五组临街首排	74	临仓中路、临拟建项目首排房屋 2 层
	K16+5200	富民村五组临街后第三排	170 (拟建路线) 50 (仓中路)	临仓中路后排、临拟建项目首排房屋 2 层
NJ8	K16+700	富民村五组后排多层	156	临拟建项目约 156m, 2、4 层
NJ9	K18+700	富民社区一组	100	临拟建项目约 100m 处房屋 1 层
NJ10	A20+100	前孙家巷	60	临拟建项目约 60m 处房屋 2 层
NJ11	A20+900	宏心村	58	临富民路首排 2 层
NJ12	A22+100	伍西六组	123 (拟建路线) 227 (盐徐高速)	距离盐徐高速 200m 外房屋 1 层

3.2 监测结果与分析评价

本次评价委托江苏中聚检测服务有限公司于2020年11月25日~26日进行声环境现状监测，现状监测结果如下。

敏感点声环境质量监测结果与分析见表3.2-2。现有道路两侧交通噪声衰减规律情况表3.2-3。

表3.2-2 敏感点环境噪声评价结果（单位：dB（A））

编号	名称		检测时间	第一天	第二天	标准	超标情况
NJ1	八灶村七组		昼	44.1	44.1	55	-
			夜	39.4	38.2	45	-
NJ2	友谊村十组		昼	45.9	44.6	55	-
			夜	38.9	37.9	45	-
NJ3-1	杨家墩		昼	56.3	51.8	60	-
			夜	48.2	46.1	50	-
NJ3-2	小团村一组		昼	48.4	47.9	60	-
			夜	42.8	42.4	50	-
NJ4	东联村一组		昼	46.2	44.4	55	-
			夜	40.2	38.1	45	-
NJ5	明亮村十三组		昼	44.2	44.8	55	-
			夜	39.6	39.7	45	-
NJ6	果林大队		昼	44.7	44.2	60	-
			夜	41.2	38.4	50	-
NJ7-1	富民村五组临街首排		昼	55.6	53.4	70	-
			夜	42.9	44.4	55	-
NJ7-2	富民村五组临街后第三排		昼	50.6	50.6	60	-
			夜	40.8	42.6	50	-
NJ8-1	富民村五组后排多层	2层	昼	50.2	51.3	60	-
			夜	38.4	38.6	50	-
NJ8-2	富民村五组后排多层	4层	昼	50.8	50.6	60	-
			夜	36.8	37.7	50	-
NJ9	富民社区一组		昼	44.4	44.6	55	-
			夜	40.1	36.9	45	-
NJ10	前孙家巷		昼	45.6	44.2	55	-
			夜	38.6	36.2	45	-
NJ11	宏心村		昼	44.4	43.6	55	-
			夜	38.5	36.8	45	-
NJ12	伍西六组		昼	50	51.4	55	-
			夜	37.9	39.3	45	-

3.3 声环境现状评价结论

本项目为新建道路,沿线敏感点主要位于农村地区及镇区,主要为社会生活噪声,同时部分敏感点受交叉道路噪声影响。根据现状检测结果,4a类、2类、1类区所有敏感点在其所在的噪声声功能区内均可以达到相应的声环境质量标准。区域内声环境质量整体较好。

第4章 声环境影响预测与评价

4.1 施工期声环境影响评价

公路建设施工阶段的主要噪声来自于施工机械和运输车辆辐射的噪声,这部分噪声虽然是暂时的,但项目的施工期较长,而且现在的施工过程采用的施工机械越来越多,而施工机械一般都具有高噪声、无规则等特点,如不加以控制,往往会对附近的村庄、学校等敏感点产生较大的噪声污染。

(1) 噪声源强

公路建设项目的施工作业噪声主要来自于施工机械的机械噪声。根据公路施工特点,可以把施工过程主要可以分为四个阶段:拆迁、路基施工、路面施工、交通工程施工。上述四个阶段采用的主要施工机械见表 4.1-1。

根据工程施工特点,对噪声源分布的描述如下:

- ①压路机、推土机、平地机等筑路机械主要分布在道路用地范围内;
- ②挖掘机、装载机等主要集中在土石方量大的路段;
- ③自卸式运输车主要集中道路周围运输车辆行驶道路。

表 4.1-1 不同施工阶段采用的施工机械

施工阶段	主要路段	施工机械
工程前期拆迁	工程拆迁路段	挖掘机、推土机、风镐、平地机、运输车辆等
软土路基处理	软基路段	打桩机、压桩机、钻孔机、空压机
路基填筑	全线路基路段	推土机、挖掘机、装载机、平地机、振动压路机、光轮压路机
路面施工	全线	装载机、铲运机、平地机、沥青摊铺机、振动式压路机、光轮压路机
交通工程施工	全线	电钻、电锯、切割机

(2) 施工作业噪声衰减预测

施工机械的噪声可近似视为点声源处理,根据点声源噪声衰减模式,估算距离声源不同距离处的噪声值,预测模式如下:

$$L_p = L_{p_0} - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中：

L_p ——距离为 r 处的声级，dB(A)；

L_{p_0} ——参考距离为 r_0 处的声级，dB(A)；

根据不同施工阶段的特点，假设施工机械同时作业的情景，预测不同施工阶段在施工现场界处的噪声影响，见表 4.1-2。

表 4.1-2 不同施工阶段在施工现场界处的噪声级 (dB (A))

施工阶段	同时作业的典型机械组合	施工现场界预测值	昼间标准	昼间达标情况	夜间标准	夜间达标情况
拆迁工程	挖掘机×1，风镐×1	77.0	70	超标 7.0	55	超标 22.0
软土路基处理	挖掘机×1，装载机×1	77.0	70	超标 7.0	55	超标 22.0
路基填筑	推土机×1，压路机×1	75.0	70	超标 5.0	55	超标 20.0
桥梁桩基	打桩机×1	86.0	70	超标 16.0	55	超标 31.0
桥梁上部	吊车×2	63.0	70	达标	55	超标 8.0
路面施工	摊铺机×1，压路机×1	75.6	70	超标 5.6	55	超标 20.6
交通工程施工	吊车×1	60.0	70	达标	55	超标 5.0

根据预测结果，在桥梁桩基施工过程中，因打桩产生的噪声影响最大，施工现场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间限值约 16dB(A)，夜间噪声超标约 31dB(A)；在桥梁上部结构和交通工程施工中，吊装作业的施工噪声影响相对较小，施工厂界处昼间声级满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间限值，夜间声级最大超标约 5dB(A)；在拆迁、路基路面工程施工过程中，施工现场界处昼间噪声级超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)昼间限值约 7dB(A)，夜间噪声超标约 22dB(A)。

在施工现场界安装 2 米高的硬质围挡，围挡可以起到声屏障的作用，降低噪声影响 9~12dB(A)，保障昼间施工现场界环境噪声达标。因此，本项目施工噪声影响主要集中在夜间，夜间施工对场界处声环境的影响显著，应采取禁止夜间施工措施保护施工区域周围的声环境。

(3) 施工作业噪声对敏感点的影响分析

本项目声敏感点主要受到路基路段施工噪声的影响，施工阶段包括：路基挖方、

路基填方、路面摊铺。根据表 4.1-1 所述各施工阶段的施工机械组合，沿线不同类型声环境敏感点在不同施工阶段的预测声级见表 4.1-3。

表 4.1-3 施工期声环境敏感点处声级预测值（单位：dB(A)）

敏感点类别	与施工区域中心的典型距离 (m)	路基挖方	路基填方	路面摊铺	昼间执行标准	夜间执行标准	昼间超标量	夜间超标量
紧邻道路敏感点	30	72.8	70.8	71.3	70	55	2.8	17.8
与道路之间有建筑遮挡的敏感点	80	56.2	54.2	54.8	60	50	达标	6.2
与道路之间有一定距离但无遮挡的敏感点	80	62.7	60.7	61.3	60	50	3.7	12.7
	100	60.6	58.6	61.6	60	50	1.6	11.6
	150	56.9	55.0	55.5	60	50	达标	6.9

本项目施工区两侧地面主要是绿化带和农田，为疏松地面，施工噪声传播考虑地面效应修正；位于拟建道路临路后排的预测点考虑前排 2 排建筑密集遮挡引起的衰减量，衰减量按 6.5dB(A)考虑。

根据预测结果，在紧邻道路施工场界执行 4a 类标准的敏感点，施工期昼间噪声超标 2.8 dB(A)、夜间超标 17.2dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点，前排有建筑遮挡时，昼间预测声级达标、夜间超标 6.2dB(A)；前排无建筑遮挡时，昼间声级在道路中心线外 150m 昼间达标，夜间超标 6.9dB(A)。

根据预测结果，昼间施工作业预测声级超标量最大 3.7dB(A)。因此，在昼间施工时，可以采取在施工场界处设置硬质围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，使昼间施工区域附近敏感点噪声达标。夜间施工对拟建道路两侧评价范围内敏感点处的声环境质量产生显著影响 (>15dB)，特别是对夜间睡眠的影响较大。因此，施工期间应采取禁止夜间（22:00-6:00）施工措施避免夜间施工噪声污染，以减轻施工对沿线居民生活的不利影响。

虽然施工期较长，但是随着施工结束，施工噪声的影响也随之结束。在采取施工围挡和禁止夜间施工措施的情况下，施工作业噪声的环境影响是可以接受的。

4.2 运营期声环境影响评价

公路运营期对环境噪声的影响主要是由于交通量产生的交通噪声。影响交通噪声的因素很多，包括道路的交通参数（车流量、车速、车种类），地形地貌条件，路面设施等。根据设计文件，采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）公路交通运输噪声预测基本模式，同时考虑在建连镇铁路的影响，按照不同运营期（近期、中期、远期）、不同距离（路线两侧各 200 m 范围内），分别对拟建公路沿线两侧的交通噪声进行预测计算。

4.2.1 预测模式

采用《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009）公路交通运输噪声预测基本模式。

（1）车型分类

依据《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2009），小型车包括小客车、小货车，中型车包括大客车、中货车，大型车包括大货车及特大型货车。

（2）基本预测模式

a) 第 i 类车等效声级的预测模式

$$L_{eq}(h)_i = (\overline{L_{0E}})_i + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\Psi_1 + \Psi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：

$L_{eq}(h)_i$ — 第 i 类车的小时等效声级，dB (A)；

$(\overline{L_{0E}})_i$ — 第 i 类车速度为 V_i , km/h；水平距离为 7.5 米处的能量平均 A 声级，dB(A)；

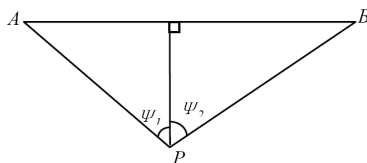
N_i — 昼间，夜间通过某个预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

r — 从车道中心线到预测点的距离，m；适用于 $r > 7.5$ m 预测点的噪声预测。

V_i — 第 i 类车的平均车速，km/h；

T — 计算等效声级的时间，1h；

Ψ_1 、 Ψ_2 — 预测点到有限长路段两端的张角，弧度，见下所示；



有限路段的修正函数，A—B 为路段，P 为预测点

ΔL —由其他因素引起的修正量，dB(A)，可按下列式计算：

$$\Delta L = \Delta L_1 - \Delta L_2 + \Delta L_3$$

$$\Delta L = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

$$\Delta L_2 = \Delta L_{\text{atm}} + \Delta L_{\text{gr}} + \Delta L_{\text{bar}} + \Delta L_{\text{misc}}$$

式中：

ΔL_1 —线路因素引起的修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{坡度}}$ —公路纵坡修正量，dB(A)；

$\Delta L_{\text{路面}}$ —公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL_2 —声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL_3 —由反射等引起的修正量，dB(A)。

b) 总车流等效声级为：

$$Leq(T) = 10 \lg \left(10^{0.1Leq(h)\text{大}} + 10^{0.1Leq(h)\text{中}} + 10^{0.1Leq(h)\text{小}} \right)$$

如某个预测点受多条线路交通噪声影响（如高架桥周边预测点受桥上和桥下多条车道的影响，路边高层建筑预测点受地面多条车道的影响），应分别计算每条车道对该预测点的声级后，经叠加后得到贡献值。

2、修正量和衰减量的计算

(1) 线路因素引起的修正量（ ΔL_1 ）

a) 纵坡修正量（ $\Delta L_{\text{坡度}}$ ）

公路纵坡引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{纵坡}}$ 按表 4.2-1 取值，本表仅对大型车和中型车修正，小型车不作修正。本项目最大纵坡小于 3%，纵坡修正量取 0。

表 4.2-1 路面纵坡噪声级修正值

纵坡 (%)	噪声级修正 (dB(A))	纵坡 (%)	噪声级修正 (dB(A))
≤3	0	6-7	+3
4-5	+1	>7	+5

b) 路面修正量 ($\Delta L_{\text{路面}}$)

公路路面引起的交通噪声源强修正量 $\Delta L_{\text{路面}}$ 按表 4.2-2 取值。

表 4.2-2 常规路面噪声级修正值

路面类型	不同行驶速度修正量 km/h		
	30	40	≥50
沥青混凝土	0	0	0
水泥混凝土	1.0	1.5	2.0

根据工可报告，本项目采用 SMA-13 沥青混凝土路面。SMA 即碎石玛蹄脂沥青混合料，由添加 SBS 改性剂的改性沥青、纤维稳定剂、矿粉及少量细集料组成的沥青玛蹄脂填充碎石骨架组成的骨架密实性结构混合料。SMA 路面在降低路面噪声方面有较好的表现：第一，SMA 路面富含沥青玛蹄脂，是典型的阻尼材料，增大路面材料的弹性系数和阻尼系数，耗散振动能量的能力较强，能够吸收、衰减由轮胎和路面振动引起的路面噪声；第二，SMA 路表面构造深度大，纹理构造波长减小、波幅增加，一方面为接触区的空气运动提供自由通道，可以衰减空气泵噪声，另一方面路表面的纹理不断吸收和反射噪声，消耗路面噪声能量。

SMA 路面的降噪性能，不同的研究成果之间存在差异。研究表明，SMA 路面比普通沥青混凝土路面可以降低噪声 0.7-4.5dB(A)（参考文献：1、杨玉明 等. 碎石沥青玛蹄脂路面的声振特性实验初探[J]. 同济大学学报, 2003,31(3): 370-372; 2、苗英豪 等. 沥青路面降噪性能研究综述[J]. 中外公路, 2006,26(4): 65-68; 3、王彩霞. 公路路面噪声降噪技术与防治方法研究[D]. 西安: 长安大学, 2010)。本次评价路段路面修正量按采用 SMA 路面后可以降低噪声 3.0dB(A)考虑。

(2) 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL_2)a) 障碍物衰减量 (A_{bar})①声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算

无限长声屏障可按下式计算：

$$A_{bar} = \begin{cases} 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{1-t^2}}{4 \arctan \sqrt{\frac{1-t}{1+t}}} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} \leq 1 \quad \text{dB} \\ 10 \lg \left[\frac{3\pi\sqrt{t^2-1}}{2 \ln(t + \sqrt{t^2-1})} \right], & t = \frac{40f\delta}{3c} > 1 \quad \text{dB} \end{cases}$$

式中：

f — 声波频率，Hz；

δ —声程差，m；

c —声速，m/s。

在公路建设项目评价中可采用 500Hz 频率的声波计算得到的屏障衰减量近似作为 A 声级的衰减量。

有限长声屏障计算：

A_{bar} 仍由无限长声屏障公式计算。然后根据图 4-1 进行修正。修正后的取决于遮蔽角 β/θ 。图 4-1 中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB(A)，若有限长声屏障对应的遮蔽角百分率为 92%，则有限长声屏障的声衰减为 6.6dB(A)。

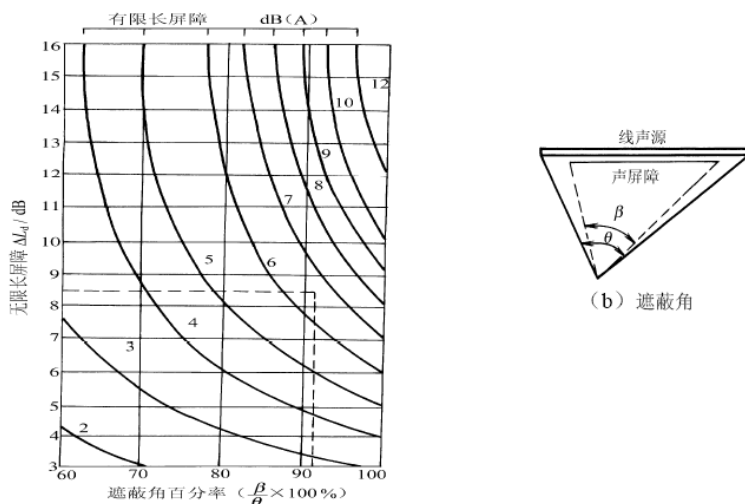


图 4-1 有限长度的声屏障及线声源的修正图

②高路堤或低路堑两侧声影区衰减量计算

高路堤或低路堑两侧声影区衰减量 A_{bar} 为预测点在高路堤或低路堑两侧声影区内引起的附加衰减量。

当预测点处于声照区时， $A_{bar}=0$;

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 4-2 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 4-3 查出 A_{bar} 。

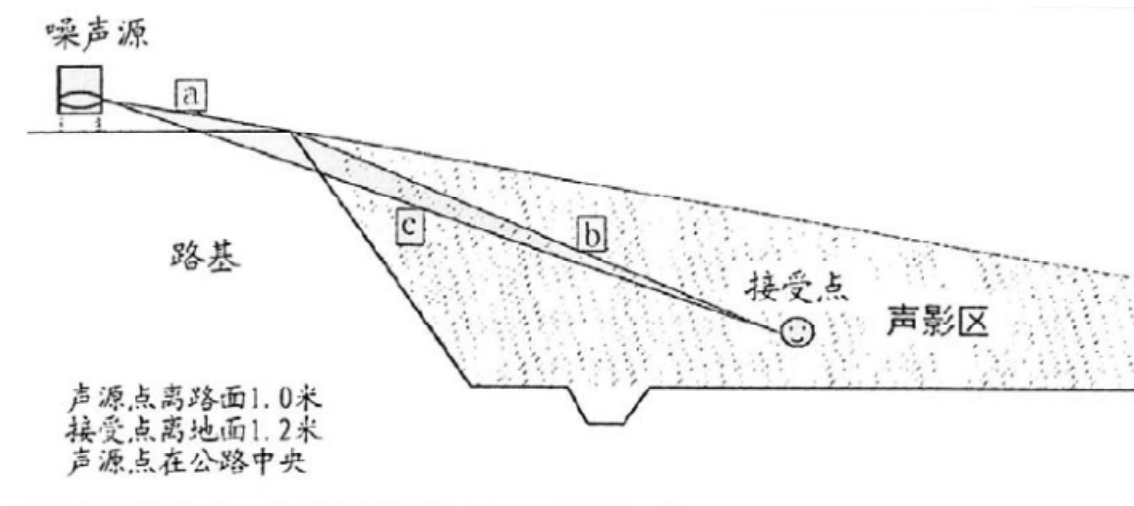


图 4-2 声程差 δ 计算示意图

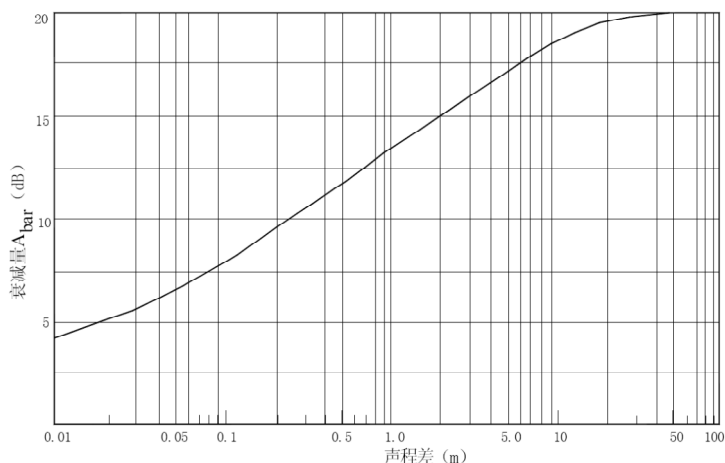
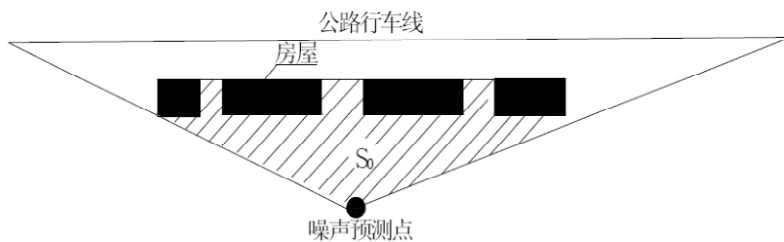


图 4-3 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

③ 农村房屋附加衰减量估算值

农村房屋衰减量可参照 GB/T17247.2 附录 A 进行计算，在沿公路第一排房屋声影区范围内，近似计算可按图 4-4 和表 4.2-3 取值。



S 为第一排房屋面积和, S0 为阴影部分 (包括房屋) 面积

图 4-4 农村房屋降噪量估算示意图

表 4.2-3 农村房屋噪声附加衰减量估算量

S/S0	A _{bar}
40%~60%	3dB (A)
70%~90%	5 dB (A)
以后每增加一排房屋	1.5 dB (A)
	最大衰减量≤10 dB (A)

b) 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

空气吸收引起的衰减按公式计算:

$$A_{atm} = \frac{a(r - r_0)}{1000}$$

式中:

a 为温度、湿度和声波频率的函数, 预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数 (见表 4.2-4)。本项目中取 a=2.4。

表 4.2-4 倍频带噪声的大气吸收衰减系数 α

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 α, dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

c) 地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型可分为:

- ① 坚实地面, 包括铺筑过的路面、水面、冰面以及夯实地面。
- ② 疏松地面, 包括被草或其他植物覆盖的地面, 以及农田等适合于植物生长的地面。
- ③ 混合地面, 由坚实地面和疏松地面组成。

声波越过疏松地面传播时, 或大部分为疏松地面的混合地面, 在预测点仅计算 A

声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减可用公式计算。本项目道路道路两侧主要为混合地面。

$$A_{gr} = 4.8 - \left(\frac{2h_m}{r}\right) \left[17 + \left(\frac{300}{r}\right)\right]$$

式中：

r—声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；可按图 4-5 进行计算， $h_m = F/r$ ；F：面积， m^2 ；r，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

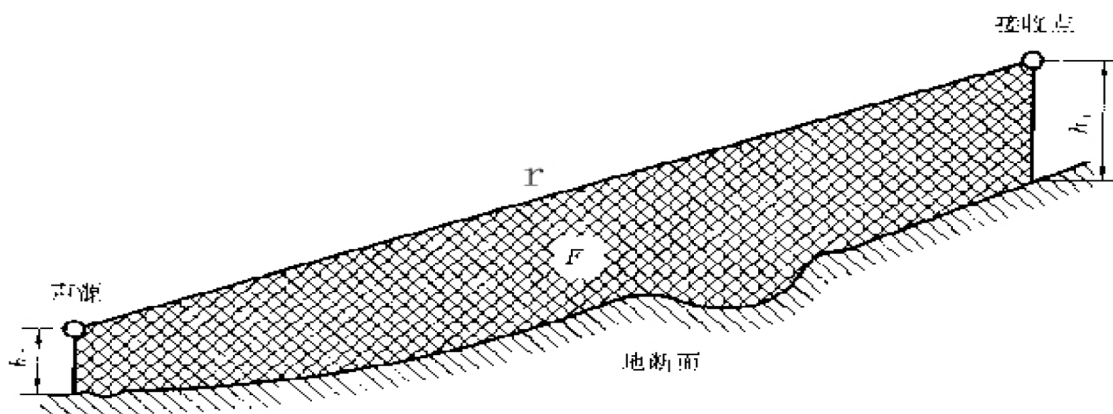


图 4-5 估计平均高度 h_m 的方法

d)其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

绿化林带噪声衰减计算

绿化林带的附加衰减与树种、林带结构和密度等因素有关。在声源附近的绿化林带，或在预测点附近的绿化林带，或两者均有的情况都可以使声波衰减，见图 4-6。

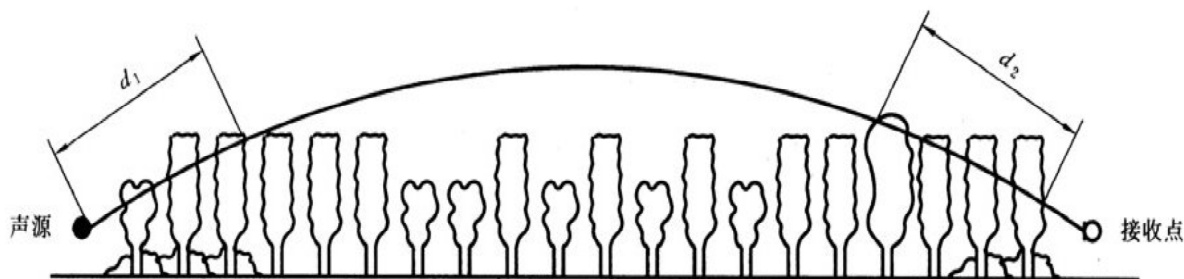


图 4-6 通过树和灌木时噪声衰减示意图

通过树叶传播造成的噪声衰减随通过树叶传播距离 df 的增长而增加，其中

$df=d_1+d_2$ ，为了计算 d_1 和 d_2 ，可假设弯曲路径的半径为 5km。

表 4.2-5 中的第一行给出了通过总长度为 10m 到 20m 之间的密叶时，由密叶引起的衰减；第二行为通过总长度 20m 到 200m 之间密叶时的衰减系数；当通过密叶的路径长度大于 200m 时，可使用 200m 的衰减值。

表 4.2-5 倍频带噪声通过密叶传播时产生的衰减

项目	传播距离 $df(m)$	倍频带中心频率 (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
衰减 (dB(A))	$10 \leq df < 20$	0	0	1	1	1	1	2	3
衰减系数 (dB(A)/m)	$20 \leq df < 200$	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	0.08	0.09	0.12

(3) 由反射等引起的修正量(ΔL_3)

a) 城市道路交叉路口噪声（影响）修正量

交叉路口的噪声修正值（附加值）见表 4.2-6。

表 4.2-6 交叉路口的噪声附加量

受噪声影响点至最近快车道中轴线交叉点的距离 (m)	交叉路口 (dB(A))
≤ 40	3
$40 < D \leq 70$	2
$70 < D \leq 100$	1
> 100	0

b) 两侧建筑物的反射声修正量

地貌以及声源两侧建筑物反射影响因素的修正。当线路两侧建筑物间距小于总计算高度 30%时，其反射声修正量为：

两侧建筑物是反射面时： $\Delta L_{\text{反射}}=4H_b/w \leq 3.2\text{dB(A)}$

两侧建筑物是一般吸收性表面： $\Delta L_{\text{反射}}=2H_b/w \leq 1.6\text{dB(A)}$

两侧建筑物为全吸收性表面： $\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$

式中：

w —为线路两侧建筑物反射面的间距，m；

H_b —为构筑物的平均高度， h ，取线路两侧较低一侧高度平均值代入计算，m。

3、背景噪声选取

本项目为新建项目，现状噪声源主要是社会生活噪声，同时部分敏感点受现状交通

噪声的影响,检测布点时考虑各方面的影响,检测点处敏感目标的背景噪声可以直接利用现状检测结果;未检测敏感目标选用环境特征相似敏感目标值。本次预测采用的背景噪声值见表 4.2-7。

表 4.2-7 背景噪声取值表(单位: dB(A))

编号	名称		选取值		噪声影响情况	适用预测敏感点
NJ1	八灶村七组		昼	44.1	位于农村地区,主要受社会噪声影响	南灶三组、八灶村七组、万众村四组、八灶九组
			夜	39.4		
NJ2	友谊村十组		昼	45.9	位于农村地区,主要受社会噪声影响	友谊村十组
			夜	38.9		
NJ3-1	杨家墩		昼	55.6	位于 201 县道旁和串场河旁,主要受交通噪声影响	杨家墩 4a 类区
			夜	45.8		
NJ3-2	小团村一组		昼	48.4		杨家墩 2 类区、小团村一组
			夜	42.8		
NJ4	东联村一组		昼	46.2	位于农村地区,主要受社会噪声影响	东方村三组、东方村四组、智家舍、东联村一组、东联六组
			夜	40.2		
NJ5	明亮村十三组		昼	44.2	位于农村地区,主要受社会噪声影响	西团结村一组、西团结村二组、明亮村十三组、明亮村一组
			夜	39.6		
NJ6	果林大队		昼	44.7	位于镇郊区,主要受社会噪声影响	果林大队
			夜	41.2		
NJ7-1	富民村五组临街首排		昼	55.6	位于便仓镇仓中路临街首排,主要受交通和社会噪声影响	富民村五组 4a 类区-
			夜	42.9		
NJ7-2	富民村五组临街后第三排		昼	50.6	位于便仓镇仓中路临街后排,主要受交通和社会噪声影响	富民村五组 2 类区
			夜	40.8		
NJ8-1	便仓镇富民村五组后	2 层	昼	50.2	主要受便仓镇社会噪声影响	便仓镇卫生院、便仓镇初级中学
			夜	38.4		
NJ8-2	排多层	4 层	昼	50.8		
			夜	36.8		
NJ9	富民社区一组		昼	44.4	于镇郊区,主要受社会噪声影响	富民社区一组、富民社区二组、井塘六组
			夜	40.1		
NJ10	前孙家巷		昼	45.6	位于农村地区,主要受社会噪声影响	前孙家巷、宏心村一组-
			夜	38.6		
NJ11	宏心村四组		昼	44.4	位于农村地区,主要受社会噪声影响	宏心村四组、伍西村七组
			夜	38.5		
NJ12	伍西村六组		昼	50.0	敏感目标北侧受高速公路交通噪声影响,其余主要为社会噪声影响	伍西村六组、伍冈居
			夜	37.9		

4、其他因素衰减情况表

表 4.2-8 其他因素修正一览表 (单位: dB (A))

敏感点	名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	树林衰减	交叉修正	地面衰减	空气衰减
N1	南灶三组	2	110	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	4.0	0.3
N2	八灶头村七组	2	95	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.2
N3	万众村四组	4	39	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.5	0.1
		2	61	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.1
N4	八灶九组	2	100	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.2
N5	友谊村十组	2	182	1.2	5.1	0.0	0.0	0.0	3.3	0.4
N6	杨家墩	4	52	1.2	14.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		2	73	1.2	11.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
N7	小团村一组	4	120	1.2	4.9	0.0	0.0	0.0	2.9	0.3
N8	东方村三组	4	59	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	0.1
		2	78	4.2	0.0	3.0	0.0	0.0	2.7	0.2
N9	东方村四组	4	57	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.1
		2	116	4.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.3
N10	智家舍	4	48	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.2
		2	84	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.7	0.2
N11	东联村一组	4	46	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	0.1
		2	77	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.2
N12	东联六组	4	49	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.1	0.1
		2	72	1.2	0.0	3.0	0.0	0.0	3.8	0.2
N13	西团结村一组	4	44	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.1
		2	70	1.2	0.0	3.0	0.0	0.0	3.6	0.2
N14	西团结村二组	4	47	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.7	0.1
		2	73	1.2	0.0	3.0	0.0	0.0	3.6	0.2
N15	明亮村十三组	4	77	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.5	0.2
		2	88	1.2	0.0	3.0	0.0	0.0	3.7	0.2
N16	明亮村一组	4	44	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.3	0.1
		2	76	1.2	0.0	3.0	0.0	0.0	3.6	0.2
N17	果林大队	4	52	4.2	5.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		2	75	4.2	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
N18	富民社区五组	4	54	4.2	8.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		4	54	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		2	68	4.2	6.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
		2	68	10.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
N19	便仓镇卫生院	2	55	4.2	8.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
N20	便仓初级中	2	160	1.2	4.8	0.0	0.0	0.0	2.9	0.4

敏感点	名称	功能区	与中心线距离(m)	预测点高度(m)	声影区衰减	房屋衰减	树林衰减	交叉修正	地面衰减	空气衰减
	学	2	160	7.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	0.4
N21	富民社区二组	4	66	1.2	7.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2
		2	92	1.2	5.6	0.0	0.0	0.0	1.3	0.2
N22	富民社区一组	4	47	1.2	9.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
		2	77	1.2	6.5	0.0	0.0	0.0	1.5	0.2
N23	井塘六组	4	69	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.2
		2	89	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	0.2
N24	前孙家巷	4	132	1.2	0.0	0.0	0.0	1.5	4.2	0.3
		2	150	1.2	0.0	0.0	0.0	1.5	4.3	0.4
N25	宏心村一组	2	63	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.4	0.2
N26	宏心村四组	4	46	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	0.1
		2	70	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.6	0.2
N27	伍西村七组	2	84	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	3.9	0.2
N28	伍西村六组	4	43	1.2	0.0	0.0	1.0	0.0	2.6	0.1
		2	57	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1
N29	伍冈居	2	172	4.2	0.0	0.0	1.0	0.0	4.1	0.4

4.2.2 环境噪声影响分析

(1) 交通噪声断面分布

1、公路沿线噪声影响分析

公路交通噪声预测，非高架路段不考虑建筑物和树林的遮挡屏蔽、背景噪声、路基高差等因素，高架路段考虑路基高差因素，给出公路所在平面的噪声值，噪声预测结果见表 4.2-9；考虑上述因素后项目沿线噪声达标距离见表 4.1-10。代表路段的等声级线图见图 4-7、8。

表 4.2-9 路段两侧交通噪声预测结果 (dB(A))

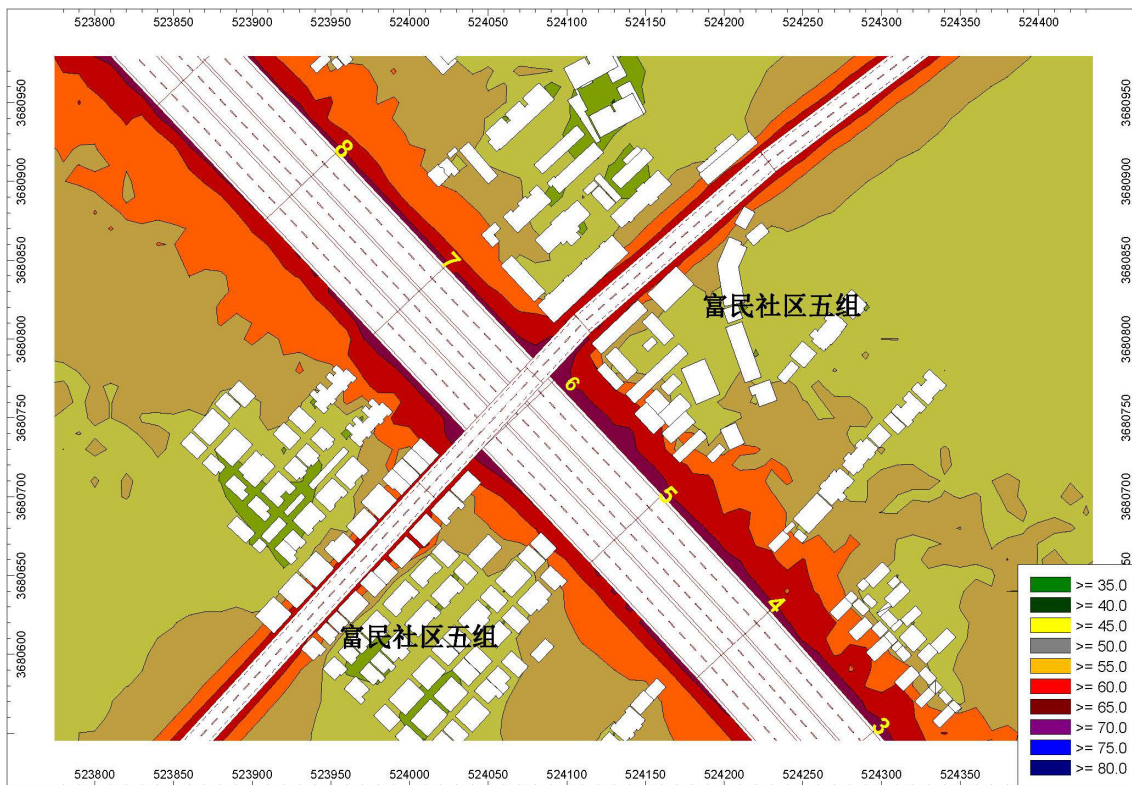
路段	时段	距离中心线距离 (m)										
		30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	
站城大道互通-老 204 国道	2024 年	昼间	64.6	62.5	60.1	58.6	57.4	56.5	55.7	55.0	54.4	53.9
		夜间	60.0	57.9	55.5	54.0	52.8	51.9	51.1	50.4	49.8	49.3
	2030 年	昼间	65.8	63.8	61.3	59.8	58.6	57.7	56.9	56.3	55.7	55.1
		夜间	61.3	59.3	56.8	55.3	54.1	53.2	52.4	51.8	51.2	50.6
	2038 年	昼间	66.8	64.7	62.3	60.8	59.6	58.7	57.9	57.2	56.7	56.1
		夜间	62.4	60.4	58.0	56.4	55.3	54.4	53.6	52.9	52.3	51.8
老 204 国道-便	2024 年	昼间	65.1	63.0	60.5	59.0	57.8	56.9	56.1	55.4	54.8	54.3

路段	时段	距离中心线距离 (m)											
		30	40	60	80	100	120	140	160	180	200		
仓南环	2030年	夜间	60.5	58.4	55.9	54.4	53.2	52.3	51.5	50.8	50.2	49.7	
		昼间	66.3	64.2	61.7	60.2	59.0	58.1	57.3	56.6	56.0	55.5	
	2038年	夜间	61.8	59.7	57.3	55.7	54.5	53.6	52.8	52.1	51.6	51.1	
		昼间	67.3	65.2	62.7	61.2	60.0	59.0	58.3	57.6	57.0	56.5	
	便仓南环-仓南路	2024年	昼间	55.4	54.6	54.2	53.9	53.3	52.5	56.1	55.4	54.8	54.3
			夜间	50.8	50.0	49.6	49.3	48.7	48.0	51.5	50.8	50.2	49.7
2030年		昼间	56.7	55.9	55.5	55.1	54.5	53.8	57.3	56.7	56.1	55.5	
		夜间	52.2	51.3	50.9	50.6	50.0	49.3	52.8	52.2	51.6	51.0	
2038年		昼间	57.8	56.9	56.5	56.1	55.5	54.8	58.3	57.6	57.0	56.5	
		夜间	53.3	52.5	52.1	51.8	51.2	50.5	54.0	53.3	52.7	52.2	
仓南路-圩北路	2024年	昼间	65.3	63.2	60.7	59.1	58.0	57.1	56.3	55.6	55.0	54.5	
		夜间	60.7	58.6	56.1	54.5	53.4	52.5	51.7	51.0	50.4	49.9	
	2030年	昼间	66.6	64.4	61.9	60.4	59.2	58.3	57.5	56.8	56.2	55.7	
		夜间	62.1	59.9	57.5	55.9	54.7	53.8	53.0	52.4	51.8	51.2	
	2038年	昼间	67.6	65.4	62.9	61.4	60.2	59.3	58.5	57.8	57.2	56.7	
		夜间	63.2	61.1	58.6	57.0	55.9	55.0	54.2	53.5	52.9	52.4	
圩北路-331省道	2024年	昼间	65.6	63.5	61.0	59.4	58.3	57.4	56.6	55.9	55.3	54.8	
		夜间	61.0	58.9	56.4	54.9	53.7	52.8	52.0	51.3	50.7	50.2	
	2030年	昼间	66.8	64.6	62.2	60.6	59.5	58.5	57.8	57.1	56.5	56.0	
		夜间	62.3	60.2	57.8	56.2	55.0	54.1	53.3	52.7	52.1	51.5	
	2038年	昼间	67.7	65.6	63.1	61.6	60.4	59.5	58.7	58.0	57.4	56.9	
		夜间	63.5	61.4	58.9	57.3	56.2	55.3	54.5	53.8	53.2	52.7	
331省道-西环路南延	2024年	昼间	59.1	57.0	54.6	53.1	51.9	51.0	50.2	49.5	48.9	48.4	
		夜间	54.4	52.4	50.0	48.4	47.3	46.4	45.6	44.9	44.3	43.8	
	2030年	昼间	60.7	58.7	56.3	54.7	53.6	52.6	51.9	51.2	50.6	50.1	
		夜间	56.1	54.1	51.7	50.1	49.0	48.0	47.3	46.6	46.0	45.5	
	2038年	昼间	62.3	60.3	57.9	56.4	55.2	54.3	53.5	52.8	52.2	51.7	
		夜间	57.8	55.8	53.4	51.8	50.7	49.7	49.0	48.3	47.7	47.2	

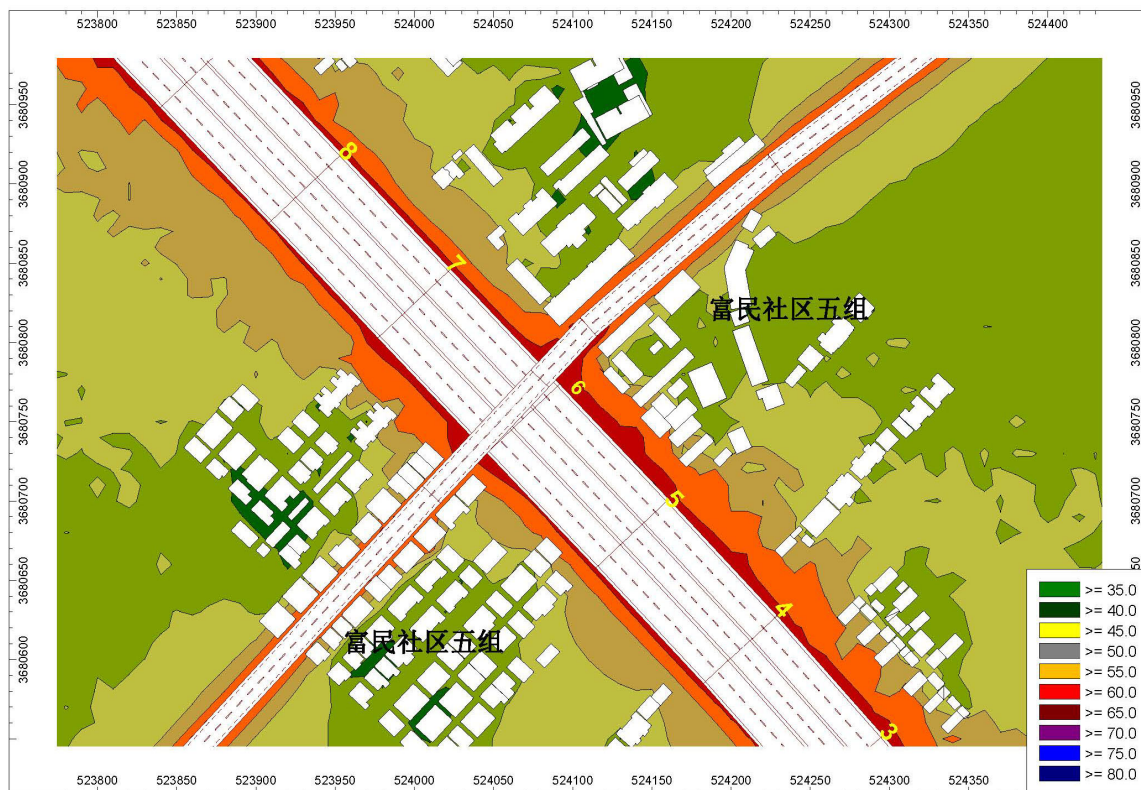
表 4.2-10 路段两侧交通噪声分布情况表 (距道路中心线)

路段	时段	4a类区达标距离 (m)	2类区达标距离 (m)
站城大道互通-老204国道	2024年	昼间	边界线内
		夜间	65
	2030年	昼间	边界线内
		夜间	85
	2038年	昼间	边界线内
		夜间	92

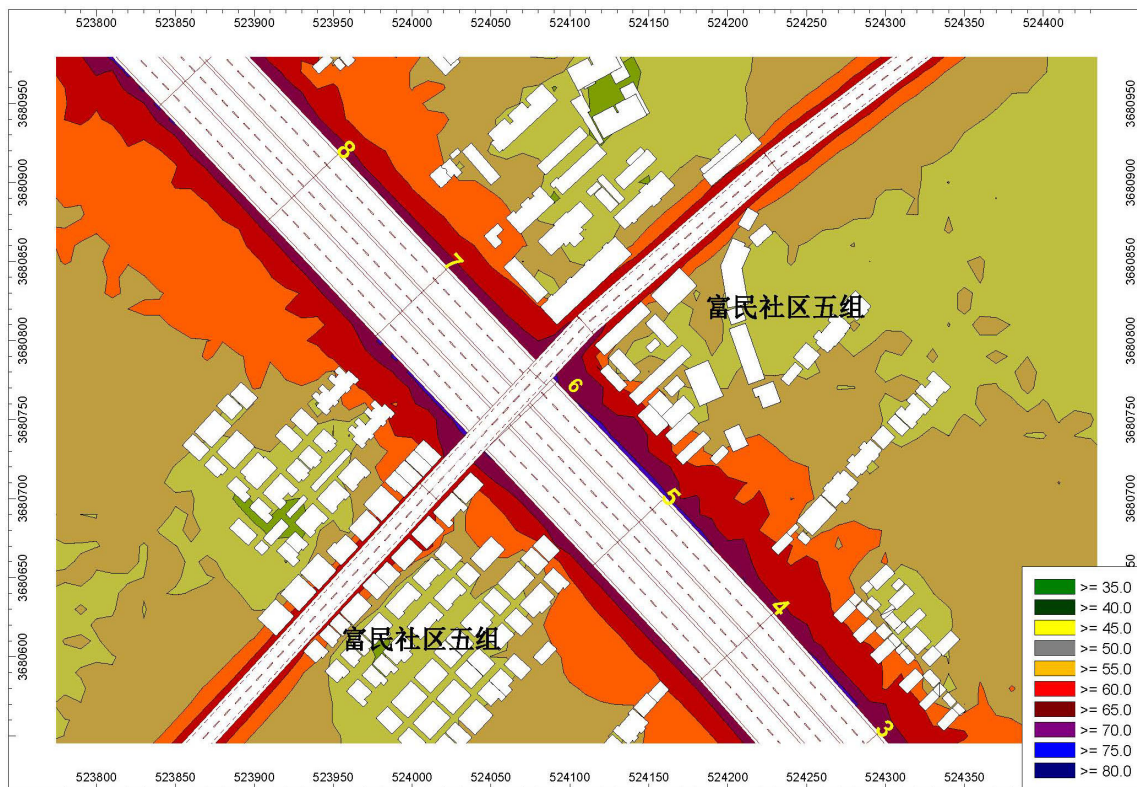
路段	时段		4a 类区达标距离 (m)	2 类区达标距离 (m)
老 204 国道-便仓南环	2024 年	夜间	105	275
		昼间	边界线内	64
	2030 年	夜间	70	195
		昼间	边界线内	80
	2038 年	夜间	90	255
		昼间	边界线内	98
便仓南环-仓南路	2024 年	昼间	边界线内	边界线内
		夜间	边界线内	声影区内边界线内\ 声影区外 180
	2030 年	昼间	边界线内	边界线内
		夜间	边界线内	声影区内边界线内\ 声影区外 240
	2038 年	昼间	边界线内	边界线内
		夜间	边界线内	声影区内边界线内\ 声影区外 300
仓南路-圩北路	2024 年	昼间	边界线内	67
		夜间	73	190
	2030 年	昼间	边界线内	85
		夜间	95	248
	2038 年	昼间	边界线内	104
		夜间	120	310
圩北路-331 省道	2024 年	昼间	边界线内	71
		夜间	76	200
	2030 年	昼间	边界线内	88
		夜间	100	260
	2038 年	昼间	边界线内	108
		夜间	125	327
331 省道-西环路南延	2024 年	昼间	边界线内	27
		夜间	17	60
	2030 年	昼间	边界线内	33
		夜间	20	80
	2038 年	昼间	边界线内	42
		夜间	23	112



近期昼间（仓南路-圩北路）



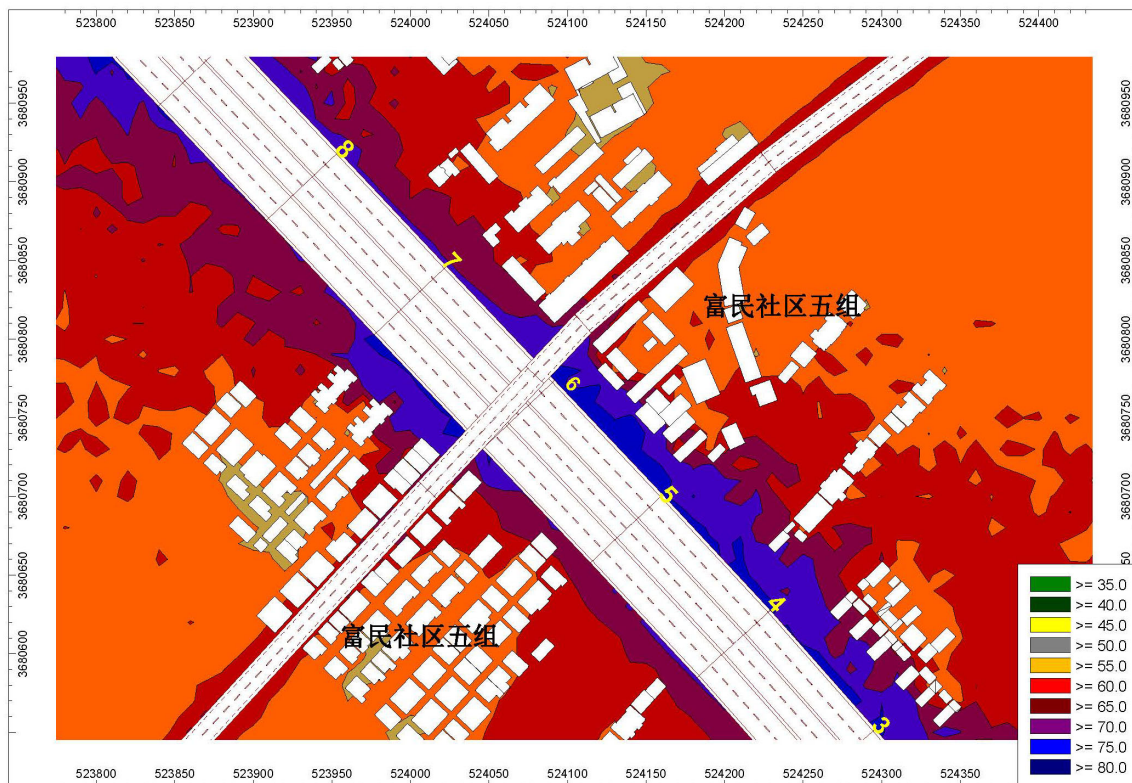
近期夜间（仓南路-圩北路）



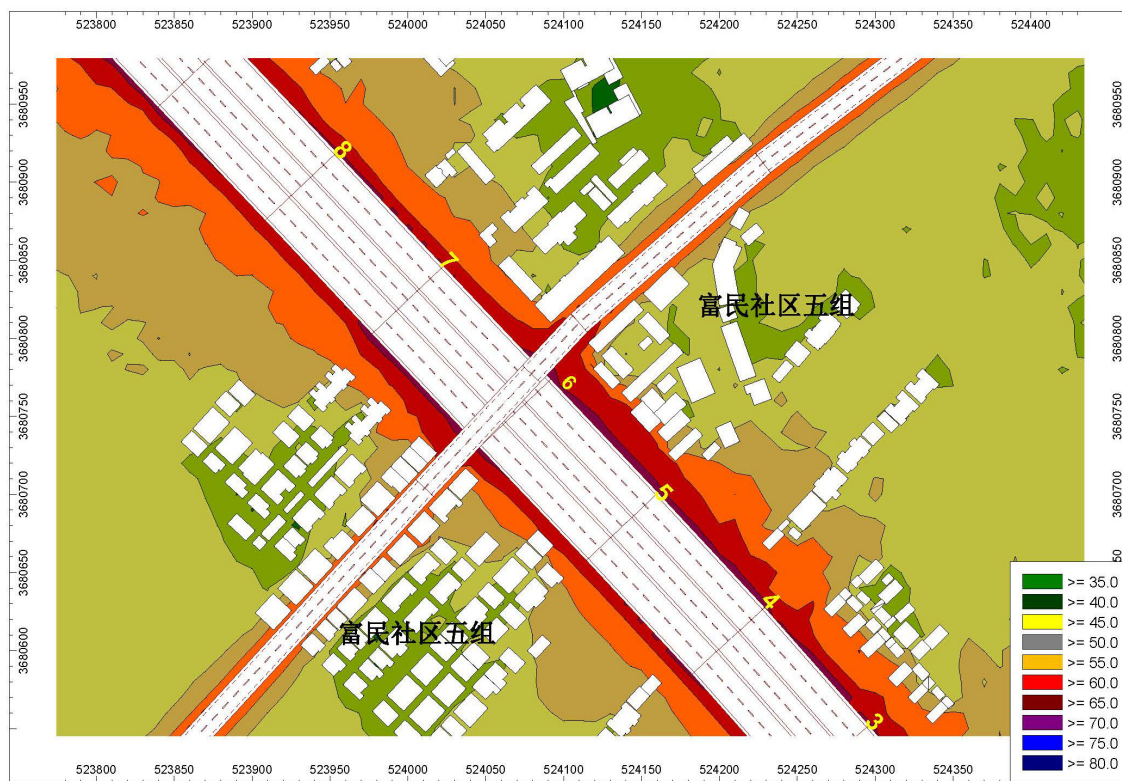
中期昼间（仓南路-圩北路）



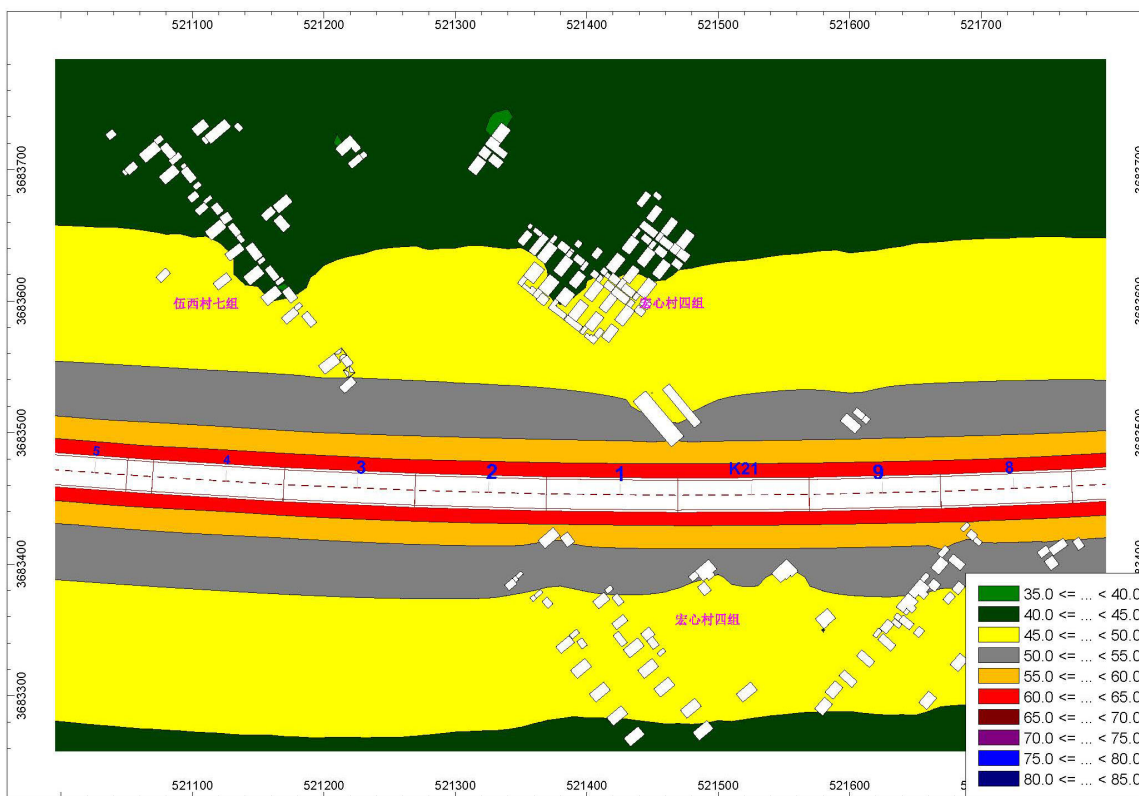
中期夜间（仓南路-圩北路）



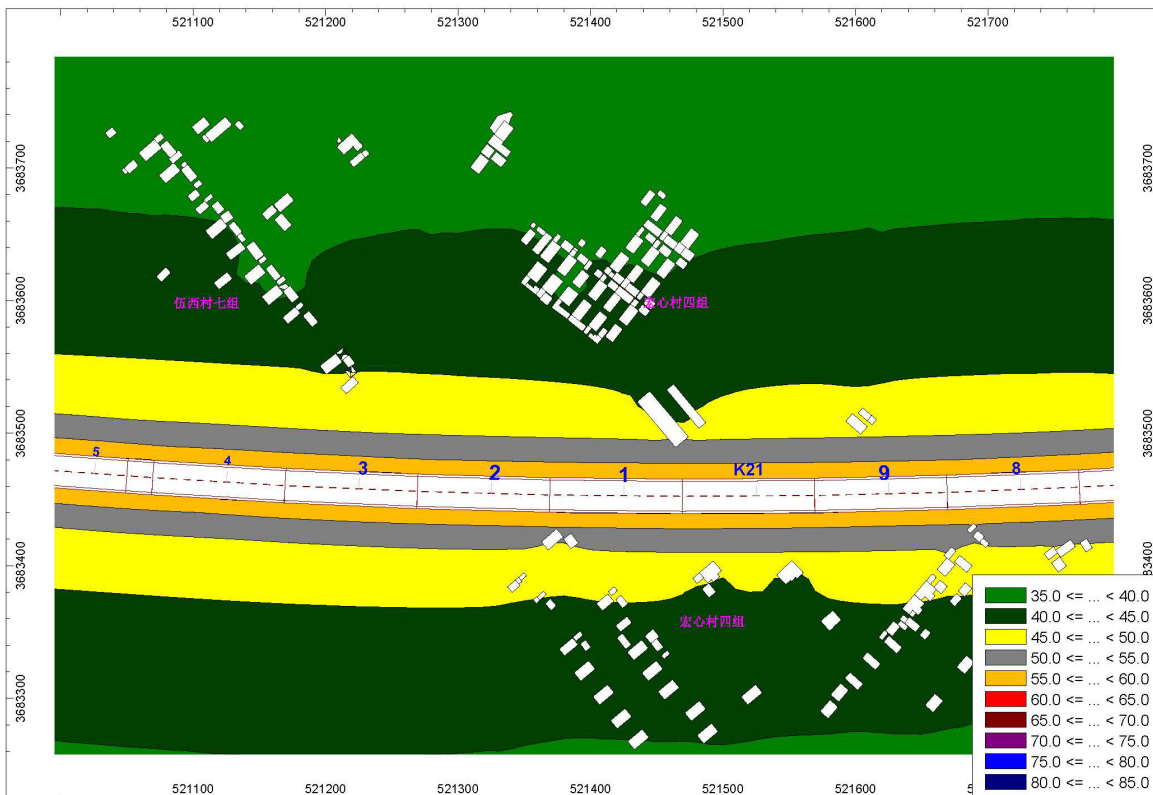
远期昼间（仓南路-圩北路）



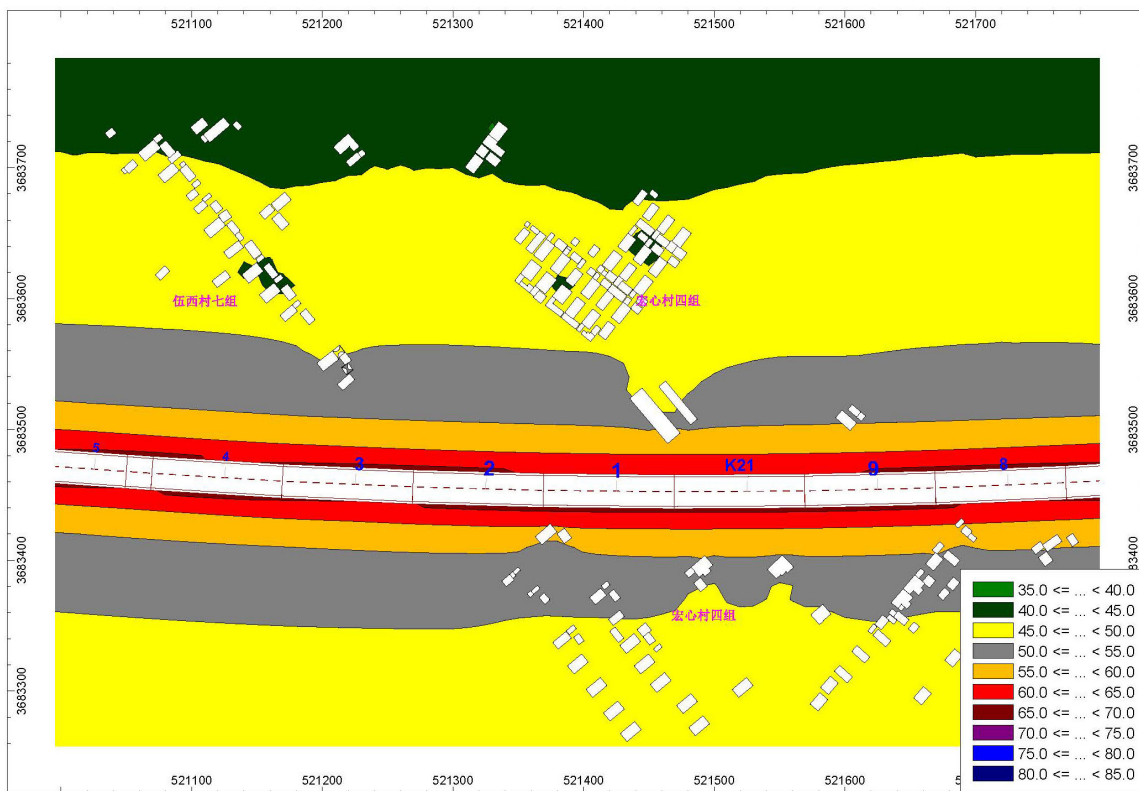
远期夜间（仓南路-圩北路）



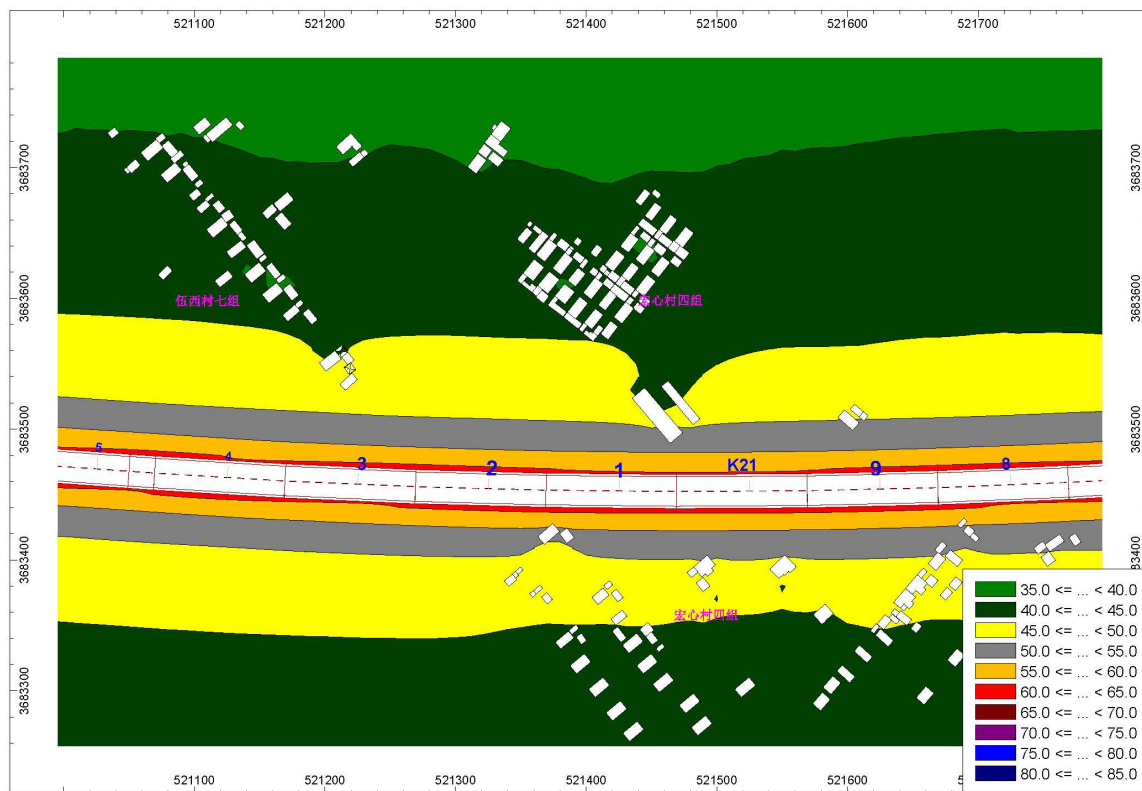
近期昼间（331 省道-西环路南延）



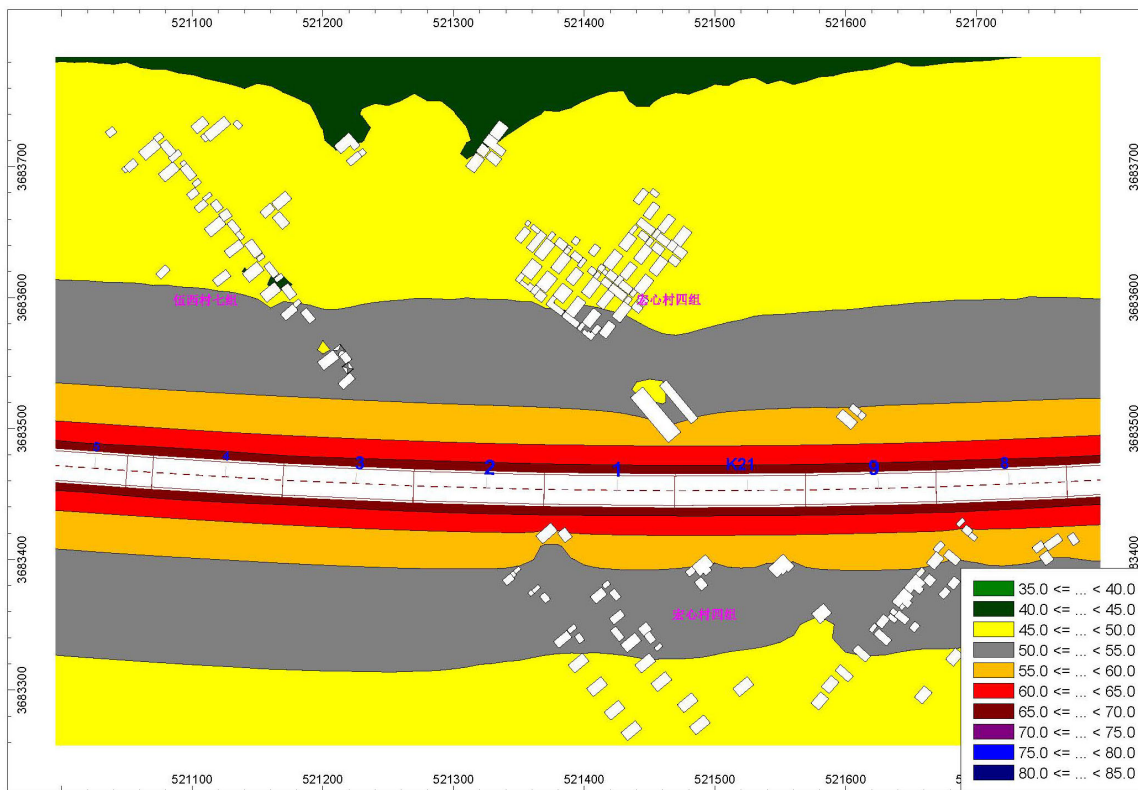
近期夜间（331 省道-西环路南延）



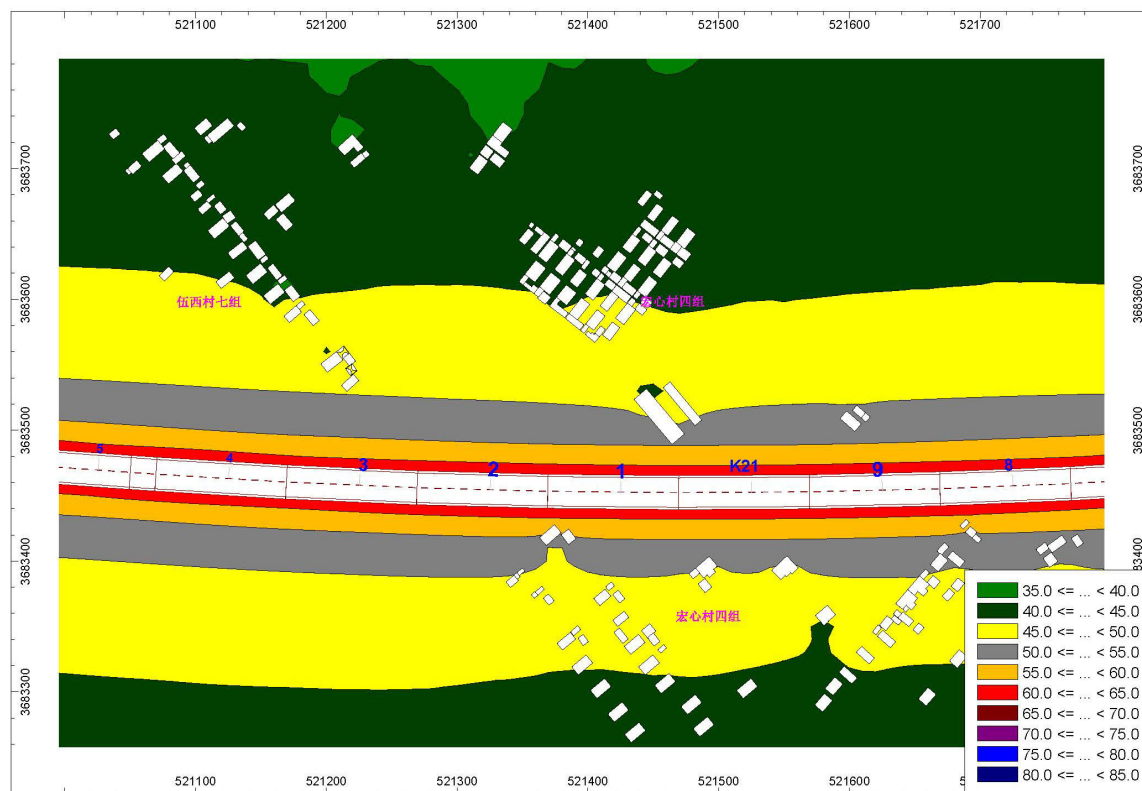
中期昼间（331 省道-西环路南延）



中期夜间（331 省道-西环路南延）



远期昼间（331 省道-西环路南延）



远期夜间（331 省道-西环路南延）

图 4-7 典型路段等声级线图

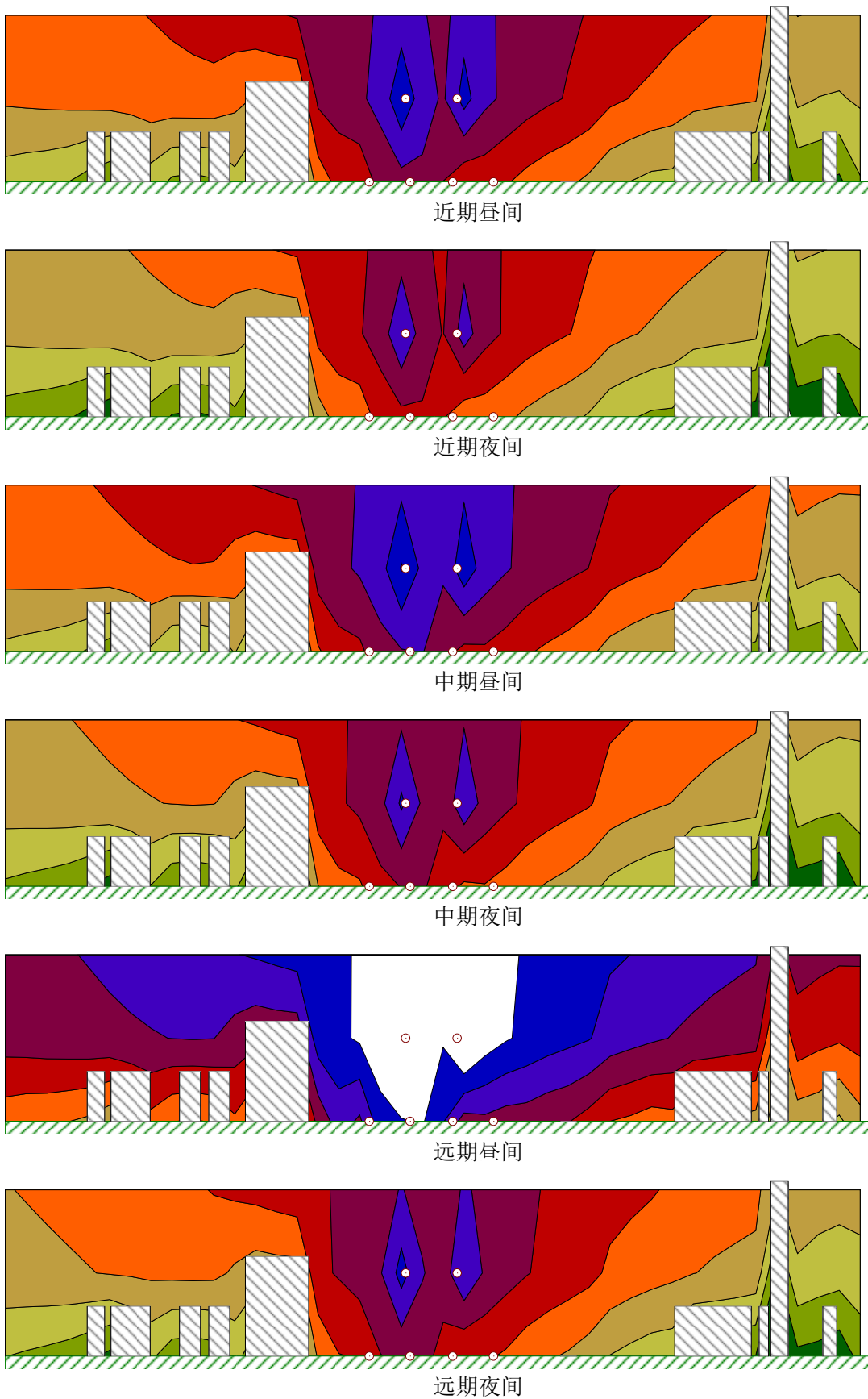


图 4-8 便仓镇垂向断面等声线分布图

2、敏感点声环境质量预测与分析

预测点位置的选择按照以下原则确定：①对于分布跨越不同声功能区的敏感点，分别预测各功能区临路首排建筑处的声级；对于位于桥梁声影区的敏感点，增加一个无声影区屏障效应的预测点；②沿线敏感点以1层和2层房屋为主，1层为为主敏感点预测点选择位于建筑物临路1层窗户处，距离地面高度为1.2m；2层为主敏感点预测点选择位于建筑物临路2层窗户处，距离地面高度为4.2m；大于等于三层的敏感点分层预测。

预测考虑了敏感点与道路中心线距离、纵坡、低噪声路面衰减（本项目已采用降噪沥青路面）、障碍物遮挡（ ΔL 树木、 ΔL 建筑物）和路基高差等因素，预测结果见表4.2-11。

本项目沿线有29处声环境敏感点，根据预测结果统计运营期内敏感点噪声超标情况见表4.1-12。由表4.1-12可知，执行4a类的20处敏感点中，昼间预测声级近、中、远期均不超标；夜间预测声级近期、中期、远期分别有13处、14处、16处超标，最大超标量7.8dB（A）。执行2类标准的28处敏感点中，昼间预测声级近、中、远期分别有2处、7处、10处超标，最大超标最6.2dB（A）；夜间预测声级近期、中期、远期分别有23处、24处、24处超标，最大超标量11.8dB（A）。本工程运营期内车流量较大、车速较高，交通噪声对沿线敏感点声环境影响较明显，噪声超标量较大，须采取必要的保护措施。

表 4.2-12 敏感点噪声影响情况统计表

执行标准	预测点位数量	预测时段	超标敏感目标数量（处）			超标量（dB(A)）		
			近期	中期	远期	近期	中期	远期
4a	20	昼间	0	0	0	/	/	/
		夜间	13	14	16	0.2-5.3	0.5-6.7	0.3-7.8
2	28	昼间	2	7	10	0.7-4.0	0.3-5.2	0.2-6.2
		夜间	23	24	24	0.6-9.3	1.5-10.6	0.3-11.8

4.3 声环境影响评价结论

（1）施工期

工程施工期间，各种施工机械对周围环境及敏感点影响较大，须采取相应的保护措施。

（2）运营期

通过模式预测可知，执行4a类的20处敏感点中，昼间预测声级近、中、远期均不超标；夜间预测声级近期、中期、远期分别有13处、14处、16处超标，最大超标量7.8dB(A)。执行2类标准的28处敏感点中，昼间预测声级近、中、远期分别有2处、7处、10处超标，最大超标量6.2dB(A)；夜间预测声级近期、中期、远期分别有23处、24处、24处超标，最大超标量11.8dB(A)。本工程营运期内车流量较大、车速较高，交通噪声对沿线敏感点声环境影响较明显，噪声超标量较大，须采取必要的保护措施。

表 4.2-11 本项目运营时敏感目标声环境预测结果与分析表 (单位: dB(A))

编号	名称	功能区	标准值		与中心线距离(m)	预测点高度(m)	背景值		贡献值						辅道贡献值						主辅贡献值						预测值						超标值					
			昼	夜			昼	夜	2024		2030		2038		2024		2030		2038		2024		2030		2038		2024		2030		2038		2024		2030		2038	
									昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
N1	南灶三组	2	60	50	110	1.8	47.6	39.4	57.3	52.7	58.6	54.1	59.5	55.2	/	/	/	/	/	/	57.3	52.7	58.6	54.1	59.5	55.2	57.8	52.9	58.9	54.2	59.8	55.3	-	2.9	-	4.2	-	5.3
N2	八灶头村七组	2	60	50	95	4.2	48.6	39.4	59.7	55.1	62.9	56.4	61.9	57.6	/	/	/	/	/	/	59.7	55.1	62.9	56.4	61.9	57.6	60.0	55.2	63.1	56.5	62.1	57.6	-	5.2	3.1	6.5	2.1	7.6
N3	万众村四组	4	70	55	39	1.2	54.2	39.4	63.5	58.9	64.8	60.3	65.7	61.4	/	/	/	/	/	/	63.5	58.9	64.8	60.3	65.7	61.4	64.0	59.0	65.1	60.3	66.0	61.4	-	4.0	-	5.3	-	6.4
		2	60	50	61	1.2	46.8	39.4	60.5	55.9	61.7	57.2	62.7	58.4	/	/	/	/	/	/	60.5	55.9	61.7	57.2	62.7	58.4	60.7	56.0	61.9	57.3	62.8	58.4	0.7	6.0	1.9	7.3	2.8	8.4
N4	八灶九组	2	60	50	100	1.2	54.2	39.4	57.9	53.3	59.1	54.6	60.1	55.7	/	/	/	/	/	/	57.9	53.3	59.1	54.6	60.1	55.7	59.4	53.4	60.3	54.7	61.1	55.8	-	3.4	0.3	4.7	1.1	5.8
N5	友谊村十组	2	60	50	182	1.2	45.9	38.9	50.6	46.0	51.8	47.3	52.8	48.5	/	/	/	/	/	/	50.6	46.0	51.8	47.3	52.8	48.5	51.9	46.8	52.8	47.9	53.6	48.9	-	-	-	-	-	-
N6	杨家墩	4	70	55	52	1.2	56.3	48.2	49.7	45.1	50.9	46.4	51.9	47.6	/	/	/	/	/	/	49.7	45.1	50.9	46.4	51.9	47.6	57.2	49.9	57.4	50.4	57.7	50.9	-	-	-	-	-	-
		2	60	50	73	1.2	48.4	42.8	51.2	46.6	52.4	47.9	53.4	49.0	/	/	/	/	/	/	51.2	46.6	52.4	47.9	53.4	49.0	53.0	48.1	53.8	49.1	54.6	50.0	-	-	-	-	-	-
N7	小团村一组	4	70	55	120	1.2	48.4	42.8	53.3	48.7	54.5	50.1	55.5	51.2	38.7	34.1	40.1	35.5	41.2	36.6	53.5	48.9	54.7	50.2	55.7	51.4	54.7	49.8	55.6	50.9	56.4	51.9	-	-	-	-	-	-
N8	东方村三组	4	70	55	59	4.2	46.2	40.2	62.6	58.0	65.8	59.3	64.7	60.4	49.2	44.6	52.0	45.9	51.7	47.1	62.7	58.1	65.9	59.5	64.9	60.6	62.8	58.2	66.0	59.5	65.0	60.7	-	3.2	-	4.5	-	5.7
		2	60	50	78	4.2	46.2	40.2	57.4	52.8	58.6	54.2	59.6	55.3	43.8	39.2	45.1	40.5	46.3	41.7	57.6	53.0	58.8	54.3	59.8	55.5	57.9	53.2	59.1	54.5	60.0	55.6	-	3.2	-	4.5	-	5.6
N9	东方村四组	4	70	55	57	4.2	46.2	40.2	62.5	57.9	63.7	59.2	64.6	60.4	49.1	44.5	50.5	45.9	51.6	47.0	62.7	58.1	63.9	59.4	64.9	60.6	62.8	58.1	64.0	59.5	64.9	60.6	-	3.1	-	4.5	-	5.6
		2	60	50	116	4.2	46.2	40.2	57.7	53.1	58.9	54.4	59.8	55.6	43.9	39.3	45.3	40.7	46.4	41.8	57.9	53.3	59.1	54.6	60.0	55.7	58.1	53.5	59.3	54.7	60.2	55.9	-	3.5	-	4.7	0.2	5.9
N10	智家舍	4	70	55	68	1.2	46.2	40.2	60.3	55.7	61.5	57.1	62.5	58.2	46.7	42.1	48.1	43.5	49.2	44.6	60.5	55.9	61.7	57.2	62.7	58.4	60.7	56.0	61.8	57.3	62.8	58.4	-	1.0	-	2.3	-	3.4
		2	60	50	84	1.2	46.2	40.2	59.0	54.5	60.3	55.8	61.2	56.9	45.4	40.8	46.7	42.1	47.8	43.2	59.2	54.6	60.4	56.0	61.4	57.1	59.4	54.8	60.6	56.1	61.5	57.2	-	4.8	0.6	6.1	1.5	7.2
N11	东联村一组	4	70	55	46	1.2	46.2	40.2	63.0	58.4	64.2	59.7	65.1	60.8	45.1	40.5	46.4	41.8	47.5	42.9	63.0	58.4	64.2	59.8	65.2	60.9	63.1	58.5	64.3	59.8	65.3	61.0	-	3.5	-	4.8	-	6.0
		2	60	50	77	1.2	46.2	40.2	59.6	55.0	60.8	56.3	61.7	57.4	45.9	41.3	47.3	42.7	48.4	43.8	59.7	55.1	61.0	56.5	61.9	57.6	59.9	55.3	61.1	56.6	62.0	57.7	-	5.3	1.1	6.6	2.0	7.7
N12	东联六组	4	70	55	49	1.2	46.2	40.2	62.1	57.5	63.3	58.9	64.3	60.0	48.8	44.2	50.2	45.6	51.3	46.7	62.3	57.7	63.5	59.1	64.5	60.2	62.4	57.8	63.6	59.1	64.6	60.2	-	2.8	-	4.1	-	5.2
		2	60	50	72	1.2	46.2	40.2	56.7	52.1	57.9	53.5	58.9	54.6	43.1	38.5	44.4	39.8	45.6	41.0	56.9	52.3	58.1	53.7	59.1	54.8	57.3	52.6	58.4	53.8	59.3	54.9	-	2.6	-	3.8	-	4.9
N13	西团结村一组	4	70	55	44	1.2	44.2	39.6	63.0	58.4	64.2	59.8	65.2	60.9	50.0	45.4	51.3	46.7	52.4	47.8	63.2	58.6	64.5	60.0	65.4	61.1	63.3	58.7	64.5	60.0	65.5	61.2	-	3.7	-	5.0	-	6.2
		2	60	50	70	1.2	44.2	39.6	57.0	52.4	58.2	53.7	59.2	54.9	46.4	41.8	47.7	43.1	48.9	44.3	57.3	52.8	58.6	54.1	59.5	55.2	57.6	53.0	58.7	54.2	59.7	55.3	-	3.0	-	4.2	-	5.3
N14	西团结村二组	4	70	55	47	1.2	44.2	39.6	62.7	58.1	63.9	59.4	64.9	60.6	49.5	44.9	50.9	46.3	52.0	47.4	62.9	58.3	64.1	59.6	65.1	60.8	63.0	58.4	64.2	59.7	65.1	60.8	-	3.4	-	4.7	-	5.8
		2	60	50	73	1.2	44.2	39.6	56.8	52.2	58.0	53.6	59.0	54.7	43.2	38.6	44.5	39.9	45.7	41.1	57.0	52.4	58.2	53.7	59.2	54.9	57.2	52.6	58.4	53.9	59.3	55.0	-	2.6	-	3.9	-	5.0
N15	明亮村十三组	4	70	55	77	1.2	44.2	39.6	59.5	54.9	60.8	56.3	61.7	57.4	47.6	43.1	49.0	44.4	50.2	45.6	59.8	55.2	61.0	56.5	62.0	57.7	59.9	55.3	61.1	56.6	62.1	57.8	-	0.3	-	1.6	-	2.8
		2	60	50	88	1.2	44.2	39.6	55.7	51.1	59.0	52.5	57.9	53.6	43.8	39.2	46.7	40.6	46.4	41.8	56.0	51.4	59.2	52.8	58.2	53.9	56.3	51.7	59.3	53.0	58.4	54.1	-	1.7	-	3.0	-	4.1
N16	明亮村一组	4	70	55	44	1.2	44.2	39.6	63.3	58.7	64.5	60.0	65.5	61.2	51.5	46.9	52.9	48.3	54.0	49.4	63.6	59.0	64.8	60.3	65.8	61.5	63.6	59.0	64.8	60.4	65.8	61.5	-	4.0	-	5.4	-	6.5
		2	60	50	76	1.2	44.2	39.6	56.6	52.0	57.8	53.3	58.8	54.5	44.7	40.1	46.1	41.5	47.2	42.6	56.8	52.2	58.1	53.6	59.1	54.8	57.1	52.5	58.3	53.8	59.2	54.9	-	2.5	-	3.8	-	4.9
N17	果林大队	4	70	55	52	4.2	44.7	41.2	59.5	54.9	60.7	56.2	61.7	57.4	46.4	41.8	47.8	43.2	48.9	44.3	59.7	55.1	60.9	56.4	61.9	57.6	59.8	55.2	61.0	56.5	62.0	57.7	-	0.2	-	1.5	-	2.7
		2	60	50	75	4.2	44.7	41.2	57.1	52.5	58.3	53.8	59.3	55.0	43.9	39.3	45.2	40.6	46.4	41.8	57.3	52.7	58.5	54.0	59.5	55.2	57.5	53.0	58.7	54.3	59.7	55.4	-	3.0	-	4.3	-	5.4
N18	富民社区五组	4	70	55	54	4.2	55.6	42.9	56.6	52.0	57.8	53.4	58.8	54.5	42.2	37.6	43.5	39.0	44.6	40.1	56.8	52.2	58.0	53.5	59.0	54.7	59.2	52.7	60.0	53.9	60.6	55.0	-	-	-	-	-	-
		4	70	55	54	10.2	55.6	42.9	64.8	60.2	68.0	61.5	67.0	62.7	47.7	43.1	50.2	44.5	50.1	45.6	64.9	60.3	68.1	61.6	67.1	62.8	65.3	60.3	68.3	61.7	67.4	62.8	-	5.3	-	6.7	-	7.8
		2	60	50	68	4.2	50.6	40.8	57.1	52.5	58.3	53.9	59.3	55.0	43.2	38.5	44.5	39.9	45.5	41.1	57.3	52.7	58.5	54.0	59.5	55.2	58.1	53.0	59.2	54.2	60.0	55.3	-	3.0	-	4.2	-	5.3
		2	60	50	68	10.2	50.6	40.8	63.7	59.1																												

编号	名称	功能区	标准值		与中心 线距离 (m)	预测 点高 度(m)	背景值		贡献值						辅道贡献值						主辅贡献值						预测值						超标值					
			昼	夜			昼	夜	2024		2030		2038		2024		2030		2038		2024		2030		2038		2024		2030		2038		2024		2030		2038	
									昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜
		2	60	50	92	1.2	44.4	40.1	54.5	50.0	55.8	51.3	56.7	52.5	41.2	36.6	42.5	38.0	43.6	39.1	54.7	50.1	56.0	51.5	56.9	52.6	55.1	50.6	56.3	51.8	57.2	52.9	-	0.6	-	1.8	-	2.9
N22	富民社区一组	4	70	55	47	1.2	44.4	40.1	55.8	51.2	57.0	52.6	57.9	53.7	40.8	36.1	42.1	37.5	43.2	38.7	55.9	51.4	57.1	52.7	58.1	53.9	56.2	51.7	57.4	52.9	58.2	54.0	-	-	-	-	-	-
		2	60	50	77	1.2	44.4	40.1	55.6	51.0	58.8	52.3	57.7	53.5	41.3	36.7	43.9	38.1	43.8	39.2	55.7	51.2	58.9	52.5	57.9	53.6	56.0	51.5	59.0	52.7	58.0	53.8	-	1.5	-	2.7	-	3.8
N23	井塘六组	4	70	55	69	1.2	44.4	40.1	60.7	56.1	61.8	57.4	62.8	58.6	48.5	43.9	49.8	45.2	51.0	46.4	60.9	56.3	62.1	57.7	63.0	58.8	61.0	56.4	62.2	57.8	63.1	58.9	-	1.4	-	2.8	-	3.9
		2	60	50	89	1.2	44.4	40.1	59.1	54.6	60.3	55.9	61.2	57.0	46.9	42.2	48.2	43.6	49.3	44.8	59.4	54.8	60.6	56.2	61.5	57.3	59.5	55.0	60.7	56.3	61.6	57.4	-	5.0	0.7	6.3	1.6	7.4
N24	前孙家巷	4	70	55	132	1.2	45.6	38.6	58.4	53.9	59.6	55.2	60.5	56.3	44.6	40.0	45.9	41.3	47.0	42.5	58.6	54.0	59.8	55.4	60.7	56.5	58.8	54.2	60.0	55.5	60.9	56.6	-	-	-	0.5	-	1.6
		2	60	50	150	1.2	45.6	38.6	57.7	53.2	58.9	54.5	59.9	55.7	43.9	39.3	45.2	40.6	46.3	41.8	57.9	53.3	59.1	54.7	60.0	55.8	58.2	53.5	59.3	54.8	60.2	55.9	-	3.5	-	4.8	0.2	5.9
N25	宏心村一组	2	60	50	63	1.2	45.6	38.6	55.0	50.3	56.6	52.0	58.3	53.7	/	/	/	/	/	/	55.0	50.3	56.6	52.0	58.3	53.7	55.4	50.6	57.0	52.2	58.5	53.9	-	0.6	-	2.2	-	3.9
N26	宏心村四组	4	70	55	46	1.2	44.4	38.5	57.0	52.4	58.6	54.0	60.3	55.7	/	/	/	/	/	/	57.0	52.4	58.6	54.0	60.3	55.7	57.2	52.5	58.8	54.2	60.4	55.8	-	-	-	-	-	0.8
		2	60	50	70	1.2	44.4	38.5	54.3	49.6	55.9	51.3	57.6	53.0	/	/	/	/	/	/	54.3	49.6	55.9	51.3	57.6	53.0	54.7	50.0	56.2	51.5	57.8	53.2	-	-	-	1.5	-	3.2
N27	伍西村七组	2	70	55	84	1.2	44.4	38.5	53.2	48.6	54.9	50.3	56.5	52.0	/	/	/	/	/	/	53.2	48.6	54.9	50.3	56.5	52.0	53.7	49.0	55.2	50.5	56.8	52.1	-	-	-	-	-	-
N28	伍西村六组	4	70	55	43	1.2	50.0	37.9	56.5	51.9	58.1	53.5	59.8	55.2	/	/	/	/	/	/	56.5	51.9	58.1	53.5	59.8	55.2	57.4	52.0	58.8	53.7	60.2	55.3	-	-	-	-	-	0.3
		2	60	50	57	1.2	50.0	37.9	55.5	50.9	57.2	52.6	58.8	54.3	/	/	/	/	/	/	55.5	50.9	57.2	52.6	58.8	54.3	56.6	51.1	58.0	52.7	59.4	54.4	-	1.1	-	2.7	-	4.4
N29	伍冈居	2	60	50	172	4.2	50.0	37.9	48.7	44.0	50.3	45.7	52.0	47.4	/	/	/	/	/	/	48.7	44.0	50.3	45.7	52.0	47.4	52.4	45.0	53.2	46.4	54.1	47.9	-	-	-	-	-	-

第5章 声环境保护措施及经济技术论证

5.1 施工期环境保护措施

(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护保养，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夜间施工的，需向沿线县级市环境保护局提出夜间施工申请，在获得沿线县级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) 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。

(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。

5.2 运营期环境保护措施

5.2.1 管理措施

(1) 加强道路交通管理，限制车况差、超载的车辆进入，可以有效降低交通噪声污染源强。

(2) 加强道路通车后的道路养护工作，维持道路路面的平整度，避免因路况不佳造成车辆颠簸而引起交通噪声。

5.2.2 规划建设控制要求

根据各路段运营期交通噪声影响预测结果，以运营中期公路两侧新建敏感建筑处昼夜声环境质量达标为目标，提出基于噪声防护要求的城市规划建议如下：沿线政府或规划建设部门应根据运营中期达标距离（表 4.2-10），严格控制在达标范围内新建居民区、学校、医院等噪声敏感建筑。若上述范围内需新建噪声敏感建筑的，噪声敏感建筑的建设单位应负责采取环境噪声污染控制设施，防止噪声对敏感建筑产生影响。

5.2.3 工程措施

1、降噪措施简介

①拆迁

从声环境角度来讲，搬迁就是远离现存的噪声源。它是解决噪声影响问题最直接、最彻底的途径，当然，搬迁会涉及一系列的问题，费用是一个方面，与政府的协调、新址的选择也密切相关，另外还不可忽视当事居民的感情因素。搬迁可能带来一些不可预料的民事纠纷。处理公共设施搬迁问题时，只要政府协调有力，应不会产生后遗症。

②绿化

道路两侧的绿化利用树林的散射、吸声作用以及地面吸声，是达到降低噪声目的的一种方法。如采用种植灌木丛或多层林带构成绿林实体，修建高出路面 1m 的土堆，土堆边坡种植防噪林带则可达到较好的降噪效果。大多数绿林实体的衰减量平均为 0.15~0.17 dB/m，如松林（树冠）全频带噪声级降低量平均值为 0.15 dB/m，冷杉（树冠）为 0.18dB/m，茂密的阔叶林为 0.12~0.17 dB/m，浓密的绿篱为 0.25~0.35 dB/m，草地为 0.07~0.10 dB/m。绿化的降噪效果许多学者的研究结论出入较大，这主要由于树林情况复杂，测量方法不尽一致引起的，以上给出的是为一般情况下的绿化降噪参考价值。从以上数据可见绿化的降噪量并不高，但不可否认绿化在人们对防噪声的心理感觉上有良好的效果，同时绿化可以清洁空气、调节小气候和美化环境等，这一点比建设屏障有明显的优势。经济方面，建设绿化林带的费用本身并不高，一般 30m 深的林带为 1200~3000 元/m，但需要拆迁、征地等费用增加较多，一般情况下作为辅助措施使用。

③隔声窗

按照国家环保局发布的《隔声窗》（HJ/T17-1996）标准，隔声窗的隔声量应大于 25dB(A)。隔声窗的价格通常在 800~1000 元/m²。对排列整齐、房屋间隙较小，屋顶高于路面 2m 以上的敏感点房屋宜实施该项降噪措施。

④声屏障

声屏障适合于高架道路桥梁线路两侧，超标敏感点相对集中的情况。其结构形式和材料种类较多。声屏障有着较好的隔声效果，且直接位于声源两侧，对居民影响较小。

由于声屏障实施在路两侧，对道路的横向通行造成了阻挡，一般只针对道路相对封闭的路段实施。

各种常用降噪措施的技术经济特点见表 5.2-1。

表 5.2-1 声环境保护措施技术经济特征表

序号	环保措施	技术经济特点	费用	降噪指数 dB (A)
1	声屏障	防噪见效快，根据材料、结构不同，价格不同，效果也不同		
(1)	采用复合式声屏障 3.0 米、3.5 米高、4.5 米高	防噪效果好，没有光照问题，投资大	3500 元/延米 4500 元/延米 6300 元/延米	5-8
(2)	采用轻骨料、隔声墙(3 米)	防噪效果好，投资大	2000 元/延米	5-8
2	修建围墙、院墙(3 米)	防噪效果适中，针对性强，投资较小	300 元/延米	3-6
3	隔声窗	防噪效果见效快。缺点是夏天需要开窗时效果大幅度降低	1000~1500 元/m ²	≥25
4	拆迁	噪声污染一次性解决，投资大，涉及安置问题，实施复杂。	根据当地拆迁政策	∞

2、敏感点声环境保护措施

本项目拟采取低噪声路面、声屏障、隔声窗，以及中分带种植绿化等降噪措施。敏感点降噪措施的统计结果见表 5.2-2。考虑到部分敏感点预测达标，未采取措施，因此也建议预留部分降噪费用，对这一部分敏感点进行跟踪检测。本项目声环境敏感点的降噪措施经济技术论证见表 5.2-3。

表 5.2-2 敏感点降噪措施统计表

序号	保护措施	工程数量	投资/万元	实施时期
1	声屏障	对便仓镇高架段采取 4.0m 高直立式声屏障，共计 3 段，约 2320 延米。	1113.6	施工期
2	隔声窗	对非高架段超标的敏感目标安装隔声窗，共计 20 处，约 472 户。	1416	施工期
3	绿化林带	在中分带设置有绿化带(计入工程主体)	/	施工期
4	降噪路面	新铺设路面采用 SMA 降噪沥青路面(计入工程主体)		施工期
5	跟踪监测及预留措施费用	/	300	营运期
合计		/	2829.6	/

由于项目所在地部分路段位于高铁盐城南站片区、部分路段地方正在实施改善性住房拆迁，因此项目实施工程时，环保设计应根据实施时的敏感目标情况进行调查设计。

表 5.2-4 运营期敏感点声环境保护措施可行性分析 (单位: dB (A))

编号	名称	功能区	标准值 (dB (A))		与中心线距离 (m)	预测点高度(m)	超标值 (dB (A))						中期采取措施后达标情况		措施论证	措施费用 (万元)
			昼	夜			2024		2030		2038		昼	夜		
							昼	夜	昼	夜	昼	夜				
N1	南灶三组	2	60	50	110	1.8	-	2.9	-	4.2	-	5.3	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点与本项目公路红线之间为农田, 距离公路较远, 仅有 4 户零散分布。建议对该处敏感点采取安装隔声窗措施, 该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 12
N2	八灶头村七组	2	60	50	95	4.2	-	5.2	3.1	6.5	2.1	7.6	室内达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点与本项目公路红线之间为农田, 距离公路较远。建议对该处敏感点约 29 户采取安装隔声窗措施, 该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 84
N3	万众村四组	4	70	55	39	1.2	-	4.0	-	5.3	-	6.4	室外达标	室内达标/	降噪措施: 该敏感点基本垂直于项目路线分布, 存在平交出入口, 居民横穿公路需求明显, 难以实施连续的声屏障。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 9 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 27
		2	60	50	61	1.2	0.7	6.0	1.9	7.3	2.8	8.4				
N4	八灶九组	2	60	50	100	1.2	-	3.4	0.3	4.7	1.1	5.8	室内达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点与本项目公路红线之间为农田, 距离公路较远。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点约 22 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 66
N5	友谊村十组	2	60	50	182	1.2	-	-	-	-	-	-	/	/	敏感点预测中期不超标, 拟暂不采取措施	/
N6	杨家墩	4	70	55	52	1.2	-	-	-	-	-	-	/	/	敏感点预测中期不超标, 拟暂不采取措施	/
		2	60	50	73	1.2	-	-	-	-	-	-	/	/		
N7	小团村一组	4	70	55	120	1.2	-	-	-	-	-	-	/	/	敏感点预测中期不超标, 拟暂不采取措施	/
N8	东方村三组	4	70	55	59	4.2	-	3.2	-	4.5	-	5.7	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点基本垂直于项目路线分布。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 12 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 36
		2	60	50	78	4.2	-	3.2	-	4.5	-	5.6				
N9	东方村四组	4	70	55	57	4.2	-	3.1	-	4.5	-	5.6	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点零散分布于路线两侧, 存在平交出入口, 居民横穿公路需求明显, 难以实施连续的声屏障。建议采取安装隔声窗降噪措施, 共约 11 户。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 33
		2	60	50	116	4.2	-	3.5	-	4.7	0.2	5.9				
N10	智家舍	4	70	55	68	1.2	-	1.0	-	2.3	-	3.4	室内达标	室内达标	降噪措施: 该路段位于桥梁段和路基段, 桥梁段敏感点垂直于路线、路基段敏感点平行于路线; 敏感点东侧呈 L 形密集分布, 西侧约 3 户垂直于路线。建议对该处敏感点约 24 户采取安装隔声窗降噪措施, 该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求	隔声窗 72
		2	60	50	84	1.2	-	4.8	0.6	6.1	1.5	7.2				
N11	东联村一组	4	70	55	46	1.2	-	3.5	-	4.8	-	6.0	室内达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点总体为西侧垂直、东侧平行于项目路线分布, 存在平交出入口, 居民横穿公路需求明显, 难以实施连续的声屏障。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 23 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 69
		2	60	50	77	1.2	-	5.3	1.1	6.6	2.0	7.7				
N12	东联六组	4	70	55	49	1.2	-	2.8	-	4.1	-	5.2	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点西侧垂直、东侧基本平行于项目路线分布, 存在平交出入口, 居民横穿公路需求明显, 难以实施连续的声屏障。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 26 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 78
		2	60	50	72	1.2	-	2.6	-	3.8	-	4.9				
N13	西团结村一组	4	70	55	44	1.2	-	3.7	-	5.0	-	6.2	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点基本西侧垂直于、东侧呈 L 形分布; 大部分位于路基段。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 13 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声	隔声窗 39
		2	60	50	70	1.2	-	3.0	-	4.2	-	5.3				

编号	名称	功能区	标准值 (dB(A))		与中心线距离 (m)	预测点高度(m)	超标值 (dB(A))						中期采取措施后达标情况		措施论证	措施费用 (万元)
							2024		2030		2038					
			昼	夜			昼	夜	昼	夜	昼	夜	昼	夜		
N14	西团结村二组	4	70	55	47	1.2	-	3.4	-	4.7	-	5.8	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点基本垂直路线分布, 位于路基段。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 9 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 27
		2	60	50	73	1.2	-	2.6	-	3.9	-	5.0				
N15	明亮村十三组	4	70	55	77	1.2	-	0.3	-	1.6	-	2.8	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点大部分分布于路基段, 少量分布于桥梁段, 桥梁段平行、路基段垂直于路线分布。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 25 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 75
		2	60	50	88	1.2	-	1.7	-	3.0	-	4.1				
N16	明亮村一组	4	70	55	44	1.2	-	4.0	-	5.4	-	6.5	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点总体为平行于项目路线分布, 位于路基段。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 30 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 90
		2	60	50	76	1.2	-	2.5	-	3.8	-	4.9				
N17	果林大队	4	70	55	52	4.2	-	0.2	-	1.5	-	2.7	室外达标	室外达标	降噪措施: 该敏感点平行于路线分布, 位于高架路段。建议在高架桥采取声屏障措施。拟在路线东侧 K15+900-K16+300 设置 4.0m 高声屏障, 共计 400m。声屏障降噪效果大于 4.3dB(A), 采取声屏障措施后, 敏感点室外可达标。	声屏障 192
		2	60	50	75	4.2	-	3.0	-	4.3	-	5.4				
N18	富民社区五组	4	70	55	54	4.2	-	-	-	-	-	-	室外达标	室内达标	降噪措施: 敏感点平行于路线分布, 位于高架路段。东侧 K16+300-K17+240 设置 4.0m 高声屏障, 西侧 K16+400-K16+900 设置 4.0m 高声屏障, 共计 1440m。声屏障降噪效果约 8dB(A), 采取声屏障措施后, 敏感点昼间室外可达标; 无遮挡的 2 类区首排的 2 层 (不含 2 层) 以上的敏感点不能保证夜间达标, 建议对位于 2 类区高于 2 层的敏感点加装隔声窗, 约 96 户该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	声屏障 691.2 隔声窗 288
		4	70	55	54	10.2	-	5.3	-	6.7	-	7.8				
		2	60	50	68	4.2	-	3	-	4.2	-	5.3				
		2	60	50	68	10.2	4	9.3	5.2	10.6	6.2	11.8				
N19	便仓镇卫生院	2	60	50	55	4.2	-	2.4	-	3.7	-	4.8	室外达标	室外达标	降噪措施: 该敏感点位于便仓镇的高架桥路段。东侧 K16+700-K16+900 设置 4.0m 高声屏障, 共计 200m(已包括于富民社区五组措施之中)。声屏障降噪效果大于 3.7dB(A), 采取声屏障措施后, 敏感点室外可达标。	
N20	便仓初级中学	2	60	50	160	1.2	-	-	-	-	-	0.3	室外达标	室外达标	降噪措施: 该敏感点位于便仓镇的高架桥路段。东侧 K16+900-K17+240 设置 4.0m 高声屏障, 共计 340m(已包括于富民社区五组措施之中)。声屏障降噪效果大于 4.3dB(A), 采取声屏障措施后, 敏感点室外可达标。	
		2	60	50	160	7.2	-	3	-	4.3	0.2	5.5				
N21	富民社区二组	4	70	55	66	1.2	-	-	-	-	-	-	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点平行于路线分布, 部分位于高架路段, 部分位于路基段。位于 4a 类区敏感目标不超标。建议在高架桥路段东侧采取声屏障措施东侧 K17+350-K17+830 设置 4.0m 高声屏障, 共计 480m, 声屏障降噪效果大于 1.8dB(A), 采取声屏障措施后, 敏感点室外可达标。东侧路基段约 9 户, 西侧约 4 户采取隔声窗措施; 隔声窗措施的插入损失量需, 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 26 声屏障 230.4
		2	60	50	92	1.2	-	0.6	-	1.8	-	2.9				
N22	富民居一组	4	70	55	47	1.2	-	-	-	-	-	-	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点西侧平行、东侧垂直于路线分布位于路基段。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 36 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 108
		2	60	50	77	1.2	-	1.5	-	2.7	-	3.8				
N23	井塘六组	4	70	55	69	1.2	-	1.4	-	2.8	-	3.9	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点部分位于路基段。存在平交出入口, 居民横穿公路需求明显, 难以实施连续的声屏障。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 17 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 51
		2	60	50	89	1.2	-	5.0	0.7	6.3	1.6	7.4				
N24	前孙家巷	4	70	55	132	1.2	-	-	-	0.5	-	1.6	室外达标	室外达标	降噪措施: 该敏感点部分位于路基段。存在平交出入口, 居民横穿公路需求明显, 难以实施连续的声屏障。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 18 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 48
		2	60	50	150	1.2	-	3.5	-	4.8	0.2	5.9				
N25	宏心村一组	2	60	50	63	1.2	-	0.6	-	2.2	-	3.9	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点部分路基段。存在平交出入口, 居民横穿公路需求明显, 难以实施连续的声屏障。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 8 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可以保证室内声环境质量满足《民用建筑隔声设计规范》(GB50118-2010) 中卧室昼间声级≤45dB(A)、夜间声级≤37dB(A)的要求。	隔声窗 24
N26	宏心村四组	4	70	55	46	1.2	-	-	-	-	-	0.8	室外达标	室内达标	降噪措施: 该敏感点部分路基段。首排超标量较小。存在平交出入口, 居民横穿公路需求明显, 难以实施连续的声屏障。建议采取安装隔声窗降噪措施, 拟对敏感点前 3 排约 22 户安装隔声窗。该隔声窗措施的插入损失量需: 可	隔声窗 66
		2	60	50	70	1.2	-	-	-	1.5	-	3.2				

第6章 声环境影响评价结论

6.1 工程概况

343 国道大丰至盐都段建设工程位于盐城市大丰区、亭湖区、盐南高新区范围内，路线起自大丰城区西北交，站城大道互通向西，利用盐通高铁预留的 U 型槽穿越后跨越通榆运河、新长铁路、老 204 国道、串场河后于刘庄镇北侧折向北，大致与串场河平行布线，于盐淮高速南侧折向西接入现状 125 省道，总建设里程约 25.13km，其中包含新建段 21.64km，利用在建站城大道段 3.49km。在建站城大道段已通过盐城市生态环境局审批。本次评价范围仅包含新建里程 21.64km。

本项目属于一级公路新建，多采用主辅分离形式。主线设计车速 100km/h、辅道设计车速 60 km/h。其中站前大道互通—老 204 国道互通段采用双向六车道、路基宽度 43.5m 的主线形式；老 204 国道互通—规划 331 省道段（不含便仓高架段）采用双向四车道主线+双向两车道辅路、路基宽度 50.5m 的形式；便仓高架段采用双向四车道高架+双向四车道辅道、高架断面 28.2m+地面辅道 46m 的形式；规划 331 省道—终点段采用双向四车道、路基宽度 26m 的形式。

项目新增永久占地 2593.02 亩，拆迁量 121320 m²，土石方（以填方计）270.03 万 m³，主线桥梁 60 座（特大桥大桥 7 座、中小桥 53 座），互通式立交 3 处、分离式立交 2 处、平面交叉 1 处。

本项目拟于 2021 年 6 月底开工建设，至 2023 年底通车，工期约 2.5 年。项目总投资约 608152.51 万元。

6.2 项目区域环境质量现状

本项目为新建道路，沿线敏感点位于农村地区及镇区，主要为社会生活噪声，同时部分敏感点受交叉道路噪声影响。根据现状检测结果，敏感点均可以达到相应的声环境质量标准。区域内声环境质量整体较好。

6.3 项目环境影响预测

工程施工期间，各种施工机械对周围环境及敏感点影响较大，须采取相应的保护措施。

通过模式预测可知，执行4a类的20处敏感点中，昼间预测声级近、中、远期均不超标；夜间预测声级近期、中期、远期分别有13处、14处、16处超标，最大超标量7.8dB(A)。执行2类标准的28处敏感点中，昼间预测声级近、中、远期分别有2处、7处、10处超标，最大超标量6.2dB(A)；夜间预测声级近期、中期、远期分别有23处、24处、24处超标，最大超标量11.8dB(A)。本工程营运期内车流量较大、车速较高，交通噪声对沿线敏感点声环境影响较明显，噪声超标量较大，须采取必要的保护措施。

6.4 环保对策措施和建议

6.4.1 施工期环保措施和建议

(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护保养，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夜间施工的，需向沿线县级市环境保护局提出夜间施工申请，在获得沿线县级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) 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。

(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。

6.4.2 营运期环保措施和建议

沿线政府或规划建设部门应根据运营中期达标距离，严格控制在达标范围内新建居民区、学校、医院等噪声敏感建筑。

针对超标敏感点采取低噪声路面、隔声窗和声屏障等降噪措施。对沿线敏感点采用4m直立声屏障，共计3段，2320延米；约472户采取隔声窗措施。采取上述降噪措施后，可以满足敏感点运营期声环境质量达标的要求。