

建设项目环境影响报告表

项目名称：高邮高新区至S611连接线项目

建设单位（盖章）：高邮市送桥镇人民政府

编制日期：2019年7月

江苏省环境保护厅制

填 报 说 明

《江苏省建设项目环境影响报告表》由建设单位委托有环境影响评价证书的单位编制。

一、项目名称——指项目立项批复时的名称。

二、建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路、管渠等应填写起止地点。

三、行业类别——按国标填写。

四、总投资——指项目投资总额。

五、主要环境保护目标——指项目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、饮用水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模、风向和距厂界距离等。

六、环境质量现状——指环境质量现状达到的类别和级别；环境质量标准——指地方规划和功能区要求的环境质量标准；执行排放标准——指与环境质量标准相对应的排放标准；表中填标准号及达到类别或级别。

七、结论与建议——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，说明本项目对环境造成的影响，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。

八、预审意见——由行业主管部门填写审查意见，无主管部门项目，可不填。

九、本报告表应附送建设项目立项批文及其他与环评有关的行政管理文件、地理位置图(应反映行政区划、水系、标明纳污口位置和地形地貌等)、总平面布置图、排水管网总图和监测布点图等有关资料，并装订整齐。

十、审批意见——由负责审批本项目的环境保护行政主管部门批复。

十一、此表经审批后，若建设项目的规模、性质、建设地址或周围环境等有重大改变的，应修改此表内容，重新报原审批机关审批。

十二、编制单位应对本表中的数据、采取的污染防治对策措施及结论负责。

十三、经批准后的环境影响报告表中污染防治对策措施和要求，是建设项目环境保护设计、施工和竣工验收的重要依据。

十四、项目建设单位，必须认真执行本表最后一页摘录的环境保护法律、法规和规章的规定，按照建设项目环境保护审批程序，办理有关手续。

表一、建设项目基本情况

| | | | | | |
|--|------------------------------------|-------------|-------------------------------|------------|--------|
| 项目名称 | 高邮高新区至 S611 连接线项目 | | | | |
| 建设单位 | 高邮市送桥镇人民政府 | | | | |
| 法人代表 | 成雪平 | 联系人 | 王华磊 | | |
| 通讯地址 | 江苏省扬州市高邮市送桥镇 | | | | |
| 联系电话 | 13815780651 | 传真 | - | 邮政编码 | 225600 |
| 建设地点 | 起于 S611 郭集村处，终于 253 县道菱塘民族职业高级中学南侧 | | | | |
| 立项审批部门 | 高邮市发改委 | 批准文号 | 项目代码 2017-321084-48-01-501077 | | |
| 建设性质 | 新建 | 行业类别及代码 | E4813 市政道路工程建筑 | | |
| 占地面积 (平方米) | 96086.89 | 绿化面积 (平方米) | - | | |
| 总投资 (万元) | 6000 | 其中：环保投资(万元) | 670 | 环保投资占总投资比例 | 11.1% |
| 评价经费 (万元) | - | 预期投产日期 | 2020 年 7 月 | | |
| <p>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)</p> <p>主要原辅材料：施工过程中使用的水泥、砂石、沥青、木材和钢材等。</p> <p>主要设备：装载机、平地机、压路机、推土机和打桩机等，具体见工程分析。</p> | | | | | |
| 水及能源消耗量 | | | | | |
| 名称 | 消耗量 | 名称 | 消耗量 | | |
| 水 (吨/年) | - | 燃油 (吨/年) | - | | |
| 电 (千瓦时/年) | - | 燃气 (吨/年) | - | | |
| 燃煤 (吨/年) | - | 蒸汽 (吨/年) | - | | |
| <p>废水 (工业废水、生活污水) 排水量及排放去向</p> <p>根据项目建设内容，本项目不设置施工营地，施工期施工人员产生的生活污水依托周边已有的社会服务设施，由市政污水管接入湖西污水处理厂处理，尾水排入向阳河；施工产生的施工废水主要经隔油沉砂池处理后回用于施工过程或洒水降尘。营运期路面径流雨水经雨水管网收集后排入附近河道。</p> <p>放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况</p> <p>无。</p> | | | | | |

工程内容及规模:

1、任务由来

近年来，扬州市经济社会持续发展，产业结构不断优化，新型城镇化有序推进，经济产业园区、物流基地、旅游景点、高速公路互通、铁路站场、内河港口码头等交通发生源不断增多，交通需求不断加大，然而部分节点的配套公路网建设仍然相对滞后，难以有效满足节点不断增长的集疏运需求。另一方面，“十三五”及今后一段时期是扬州全面贯彻落实国家长江经济带战略、全面推进经济发展方式转变、提升国际竞争力的重要时期，还将是扬州加快构建大交通格局的战略机遇期。不同类型的经济节点、交通节点、城镇节点及贫困村镇等节点对全市公路交通发展提出了更多、更新、更高的要求。

在此背景下，高邮市送桥镇人民政府现拟投资 6000 万元实施高邮高新区至 S611 连接线项目，路线总体呈东西走向，路线起点位于 S611 郭集村处，终点位于 253 县道菱塘民族职业高级中学南侧。占地面积 96086.89m²，全长 2932.12 米，宽 33 米。本项目的建设增加了区域内的通道，为改善区域的投资环境、扩大开放和开发创造良好的交通基础设施条件，能有效的解决高邮市送桥镇的交通路况。

遵照《中华人民共和国环境保护法》以及国务院 2017 第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》的有关规定，以及根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部部令第 1 号），本项目属于“四十九、交通运输业、管道运输业和仓储业-157 等级公路-其他（配套设施、公路维护、四级以下公路除外）”，故环境影响评价文件确定为环境影响报告表。高邮市送桥镇人民政府委托江苏圣泰环境科技股份有限公司编制其“高邮高新区至 S611 连接线项目”环境影响报告表。我单位接受委托后，认真研究了该项目的有关资料，在踏勘现场的社会、自然环境状况，调查、收集有关建设项目资料的基础上，根据项目所在区域的环境特征、结合工程污染特性等因素，编制了本项目环境影响报告表。通过环境影响评价，阐明建设项目对周围环境影响的程度和范围，并提出环境污染控制措施，为建设项目的工程设计和环境管理提供科学依据，报请环保主管部门审批。

2、工程内容及规模

项目名称：高邮高新区至 S611 连接线项目

建设地点：起于 S611 郭集村处，终于 253 县道菱塘民族职业高级中学南侧

建设单位：高邮市送桥镇人民政府

建设性质：新建

本项目路线整体呈东西走向，路线起点位于 S611 郭集村处，向西跨向阳河（张公渡），经大徐庄、送驾桥，在通扬北路处接送菱路，沿送菱路与 X311、灯具城路、S125 相交后，跨状元沟，继续向西与南北大道相交，至 253 县道菱塘民族职业高级中学南侧为项目终点，路线全长 2932.12 米，主要包括道路工程、桥梁工程、管线综合工程、雨污水工程、照明工程、绿化工程等，本项目道路等级为双向四车道一级公路等级，路基宽度 27.5m，设计速度 80km/h。

（1）技术指标

道路设计等级：一级公路；

道路设计车速：80km/h；

荷载等级：公路一级；

车行道宽度：2×2×3.75m（一般路段），2×2×3.75m（城镇路段）；

道路交通量饱和和设计年限：15 年；

路面结构设计使用年限：15 年；

（2）道路工程

①道路横断面设计

一般路段：采用双向四车道一级公路标准，设计速度为 80km/h，路基全宽 27.5m。其中中间带宽 5.0m(含两侧左侧路缘带各 0.5m)，行车道宽 2×2×3.75m，硬路肩宽 3.00m(含右侧路缘带 0.5m)，土路肩宽 0.75m。桥梁与路基同宽。路基设计标高为中央分隔带的外侧边缘处标高。路面横坡为 2%，土路肩横坡为 4%。

城镇路段：采用双向四车道一级公路标准，设计速度为 80km/h，路基全宽 34.5m。其中中间带宽 5.0m(含两侧左侧路缘带各 0.5m)，机动车道宽 2×2×3.75m，路缘带 2×0.5m，侧分带 2×1.5m，非机动车道 2×4.5m，预留绿化带宽 2×0.75m。桥梁全宽 37m（含两侧预留人行道 2×2m）。路基设计标高为中央分隔带的外侧边缘处标高。路面横坡为 2%，侧分带及非机动车道横坡为 2%，预留绿化带横坡为 4%。

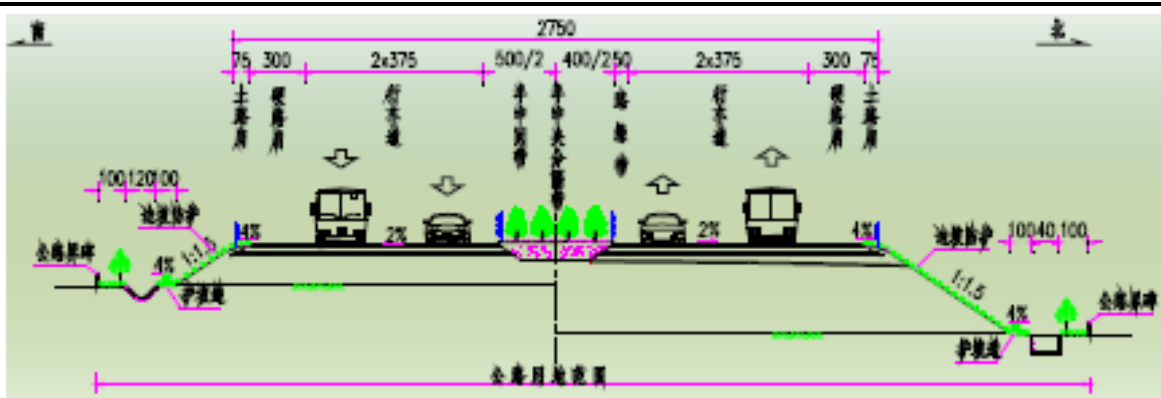


图 1-1 路基标准横断面（一）

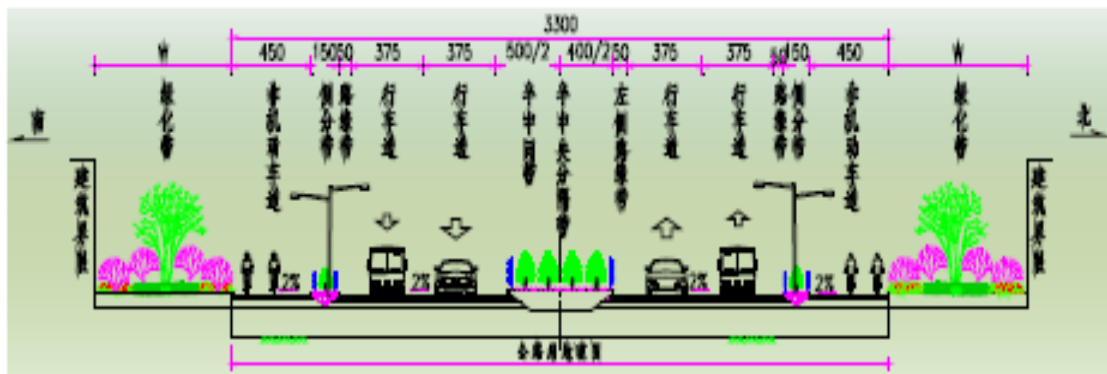


图 1-2 路基标准横断面（二）

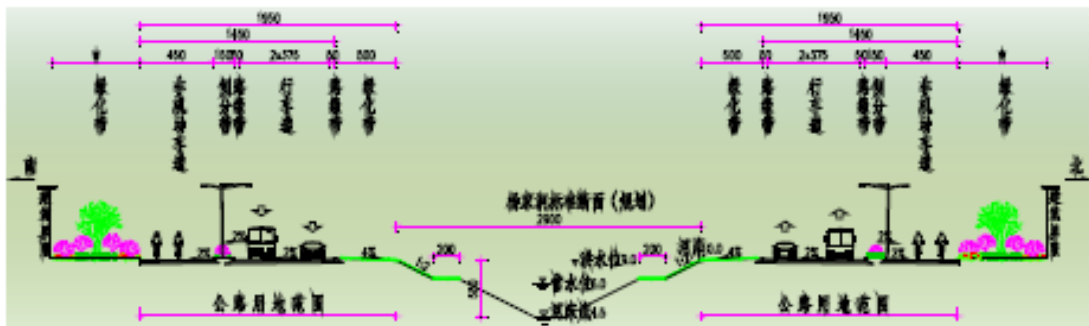


图 1-3 路基标准横断面（三）

②路基设计

路基压实度采用重型击实标准，压实度不得低于一下标准：

表 1-1 路基压实度标准

| 路基部位 | | 路基底面以下深度 (cm) | 路床压实度 (%) |
|------|----------|---------------|-----------|
| | 上路床 | 0-0.3 | ≥96 |
| 下路床 | 轻、中等及重交通 | 0.3-0.8 | ≥96 |
| | 特重、极重交通 | 0.3-1.2 | ≥96 |
| 上路堤 | 轻、中等及重交通 | 0.8-1.5 | ≥94 |
| | 特重、极重交通 | 1.2-1.9 | ≥94 |
| 下路堤 | 轻、中等及重交通 | 1.5 以下 | ≥93 |

| | | | |
|--|---------|--------|--|
| | 特重、极重交通 | 1.9 以下 | |
|--|---------|--------|--|

③路面设计

本项目路面结构采用沥青混凝土路面。主要技术指标见表 1-2。

表 1-2 主要技术指标一览表

| 序号 | 项目名称 | | 单位 | 技术指标 | | |
|------|--------|-------------|------|---------|---------|---------|
| | | | | 规范值 | 采用值 | |
| 1 | 公路等级 | | / | 一级公路 | | |
| 2 | 道路全长 | | km | 2.932 | | |
| 3 | 设计速度 | | km/h | 80 | | |
| 4 | 路基宽度 | | m | 27.5 | | |
| 5 | 平面线形 | 最小平曲线半径 | 一般值 | m | 400 | 600 |
| | | | 极限值 | m | 250 | |
| | | 不设超高最小平曲线半径 | | m | 2500 | 2500 |
| | | 最大平曲线半径 | | m | 10000 | 9000 |
| | | 最小平曲线长度 | | m | 140 | 179.976 |
| | | 最小回旋线长度 | | m | 70 | / |
| 停车视距 | | m | 110 | 110 | | |
| 6 | 纵断面线形 | 最大纵坡 | 坡度 | % | 5 | 2.102 |
| | | | 限制坡长 | m | 1100 | / |
| | | 最小坡长 | | m | 200 | 200.000 |
| | | 最小竖曲线半径（凸型） | 一般值 | m | 4500 | 4900 |
| | | | 极限值 | m | 3000 | |
| | | 最小竖曲线半径（凹形） | 一般值 | m | 3000 | 6000 |
| | | | 极限值 | m | 2000 | |
| | | 竖曲线长度 | 一般值 | m | 170 | 120.747 |
| 极限值 | m | | 70 | | | |
| 7 | 荷载标准 | | / | 公路— I 级 | 公路— I 级 | |
| 8 | 设计洪水频率 | | / | 1/100 | 1/100 | |

④道路交叉形式

为了解决沿线两侧的车辆上路，促进当地经济发展，本项目根据实际情况设置了一定数量的平面交叉。根据路网规划及交叉的使用情况，全线与主要道路设置平面交叉 6 处。

⑤路基边坡、护坡道及边沟

全线主要为填方路基，路基填筑高度 H 基本小于 6.0m，边坡坡率采用 1:1.5；局部河塘段落，路基填筑高度 H 基本大于 6.0m，在距离水位线 50cm 处设置 1m 宽护坡道，护坡道以下部位边坡坡率采用 1:1.75，护坡道以上部位边坡坡率采用 1:1.5；局部

挖方路段，边坡坡率采用 1:1。

一般路段设置宽 1m 护坡道，护坡道外设置边沟，土路肩、边坡坡脚至边沟均采用圆弧流线形连接。护坡道设置向外倾斜 4.0% 的横坡。

路侧边沟沿线采用明边沟。明边沟采用顶宽为 1.2m，底宽 0.4m，深 0.4m 的弧形预制块边沟。

沟塘路段，在距离水位线 50cm 处设置 1m 宽护坡道，土路肩及护坡道采用铺草皮防护，护坡道设置向外倾斜 4% 的横坡。护坡道外边缘至清淤后的沟塘底坡脚采用浆砌片石护坡。

(3) 交通工程

① 交通标志设计

在道路口前设置较完善的指路标志，在交叉口处配合减速让行标线设置减速让行标志。同时还有设置非机动车导向标志及交叉口标志，建议设置一些禁令、警告标志，如车辆限重标志、禁止畜力车行驶标志、机动车道等指示标志；标识路名、地名、距离、行驶方向、交叉路口预告等指路标志。

② 交通标线设计

交通标下按功能可分为指示标线、警告标线、禁止标线。本道路路段、路口根据实际情况建议分别设置双向四车道路面中心线、车行道分界线、车型道路边缘线、导向箭头、路面文字标记等指示标线，禁止超车线、禁止变换车道线、停车线等禁止标线及相关的警告标线

交叉口按标准设置各种导向箭头交通标线材料应以加热及熔融型结合使用。

(4) 综合管线工程

根据城市道路要求，全线将根据规划敷设各类市政管线。

本次设计道路敷设的市政管线有：给水输（配）水管道、雨水管道、污水管道、电力电缆管道、各种通讯管道及路灯杆线等。

(5) 雨污水工程

结合现状河道、规划河道、排水规划，采用雨污分流制，雨水就近排放至城市雨水总管或河道，污水需达到《污水排入城市下水道水质标准》等有关排放标准方能接入市政污水管道。

雨水管的管径一般为 D400~D600，考虑到管线综合的需要，起点覆土不小于

0.8m，在该道路设计雨水管道间距 20~50m 之间设置雨水预留支管，用于两侧地块雨水的接入。在道路车道边缘，横坡的最低点设置边沟式雨水口，用于接受路面雨水，雨水口间距 25~30m 左右。设计雨水管排入河道处挡墙采用一字式砌排出口，管内底标高原则上应高于河道规划河底标高 0.5 米以上。

道路污水管的管道起点埋深约 1.2m，在管道交汇处、转弯处、管径及坡度改变处、跌水处及直线段每隔一定距离设置污水检查井。接入 D400 污水管采用 $\phi 1000$ 圆型污水检查井，接入 D500 污水管采用 $\phi 1250$ 圆型污水检查井，检查井采用流槽式。设计污水管间隔约 150~200 米设置污水预留管，用于两侧地块污水的接入。D300~600 管采用 HDPE 管材，橡胶接口。

(6) 绿化工程

种植地表应在 30cm 高差以内平整绿化地面至设计坡度要求，同时清除碎石及杂草杂物；平整要顺，地形结合周围环境，整成龟背形、斜坡形等地形；一般无特殊设计之地形，坡度可定在 3%—5% 之间以利排水。

所有靠路边或路牙沿线 50—100cm 宽内的绿地地面应低于路边或道牙 3cm，并在地面处理时将地面水引至排水沟河内。

种植土深要求：地被大于 30cm，花灌木要求大于 50cm，若受现场条件限制，可依实和监理单位商定。

种植层须与地下土壤层连接，无水泥板、沥青、石层等隔断层，以保持土壤毛细管、液体、气体的上下贯通。

(7) 桥梁、涵洞工程

a、本项目需设置桥梁构造物的河流（沟、渠）共 4 道，共设置大桥 1 座，中桥 3 座，涵洞 55 道，其中圆管涵 47 道，盖板涵 3 道，箱涵 5 道。

①桥涵设计荷载等级：公路—I 级；

②桥涵设计洪水频率：1/100；

③桥面宽度：

主线桥梁：

状元沟中桥（推荐线）横断面组成为：2.0m（人行道）+4.5m（非机动车道）+1.5m（侧分带）+0.5m（右侧路缘带）+2×3.75m（行车道）+0.5m（左侧路缘带）+4.0m（中央分隔带）+0.5m（左侧路缘带）+2×3.75m（行车道）+0.5m（右侧路缘带）+1.5m（侧分带）+4.5m（非

机动车道)+2.0m(人行道)=37.0m。

状元沟中桥(比较线)左幅横断面组成为 0.5m(防撞护栏)+8.5m(机动车道)+1.5m(侧分带)+4.5m(非机动车道)+2.0m(人行道);右幅横断面组成为 2m(人行道)+4.5m(非机动车道)+1.5(侧分带)+8.5m(机动车道)+0.5m(防撞护栏)。

向阳河中桥、马桥河中桥及向阳河大桥横断面组成为: 0.5m(防撞护栏)+11.5m(行车道)+0.75m(波形梁护栏)+2.5m(间隙)+0.75m(波形梁护栏)+ 11.5m(行车道)+0.5m(防撞护栏),总宽 27.5m。

④涵洞宽度:与路基同宽。

⑤地震动峰值加速度:地震动峰值加速度 0.10g,对应地震烈度为 7 度。桥梁抗震设防类别为 B 类,抗震构造按 7 度设防。

⑥坐标系统:1980 西安坐标系,中央子午线 $119^{\circ} 10'$ 。

⑦高程系统:1985 国家高程基准。

⑧最高洪水位:向阳河(张公渡)、马桥河、向阳河及状元沟均为 9.0m。

b、K1+224.598 向阳河二桥

桥梁中心线与河道中心线斜交 67° ,上部结构采用第 1 联和第 3 联为(5x20)m 先张法预应力砼空心板梁+第 2 联(4x20)m 先张法预应力砼空心板梁,下部结构采用桩接承台式桥台,桩柱式桥墩,钻孔灌注桩基础。具体横断面组成为 0.5m(防撞护栏)+11.25m(行车道)+0.75m(波形梁护栏)+2.5m(中间带)+0.75m(波形梁护栏)+11.25m(行车道)+0.5m(防撞护栏),桥面采用 12cm 沥青混凝土+环氧沥青柔性防水层+10cmC40 水泥混凝土铺装。4#、7#桥墩设置一道 D80 型伸缩缝,0#、11#桥台设置一道 D80 型伸缩缝,台后设置长 8m 的搭板。

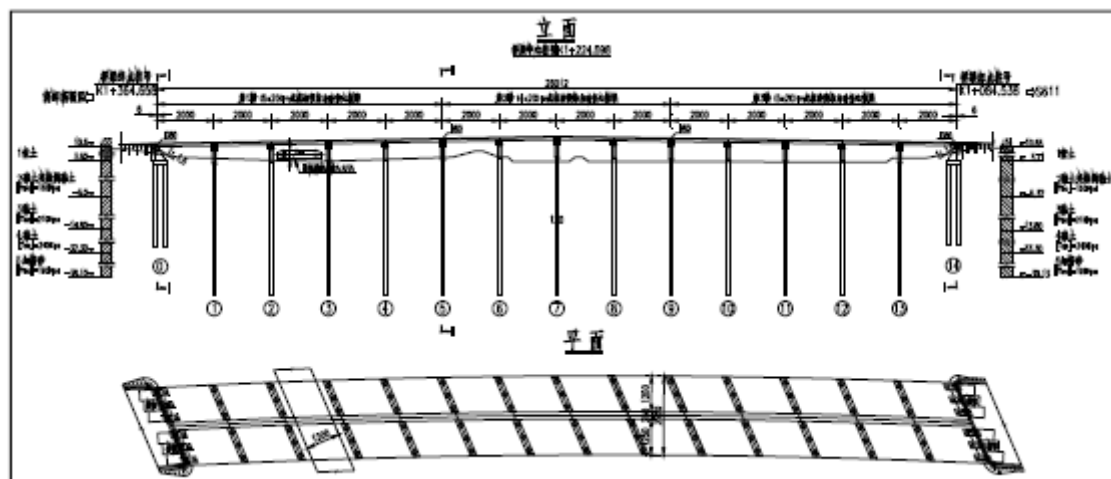


图 1-4 向阳河二桥桥型总体布置图

c、K4+087.599 马桥河中桥

桥梁中心线与河道中心线斜交 85° ，上部结构采用 (16+20+16) m 先张法预应力砼空心板梁，下部结构采用桩柱式墩、台，具体横断面组成为 0.5m (防撞护栏)+11.25m (行车道)+0.75m (波形梁护栏)+2.5m (中间带)+0.75m (波形梁护栏)+11.25m (行车道)+0.5m (防撞护栏)，桥面采用 12cm 沥青混凝土+环氧沥青柔性防水层+10cmC40 水泥混凝土铺装。0#、3#桥台设置一道 GQF-C-60 型伸缩缝，台后设置长 6m 的搭板。

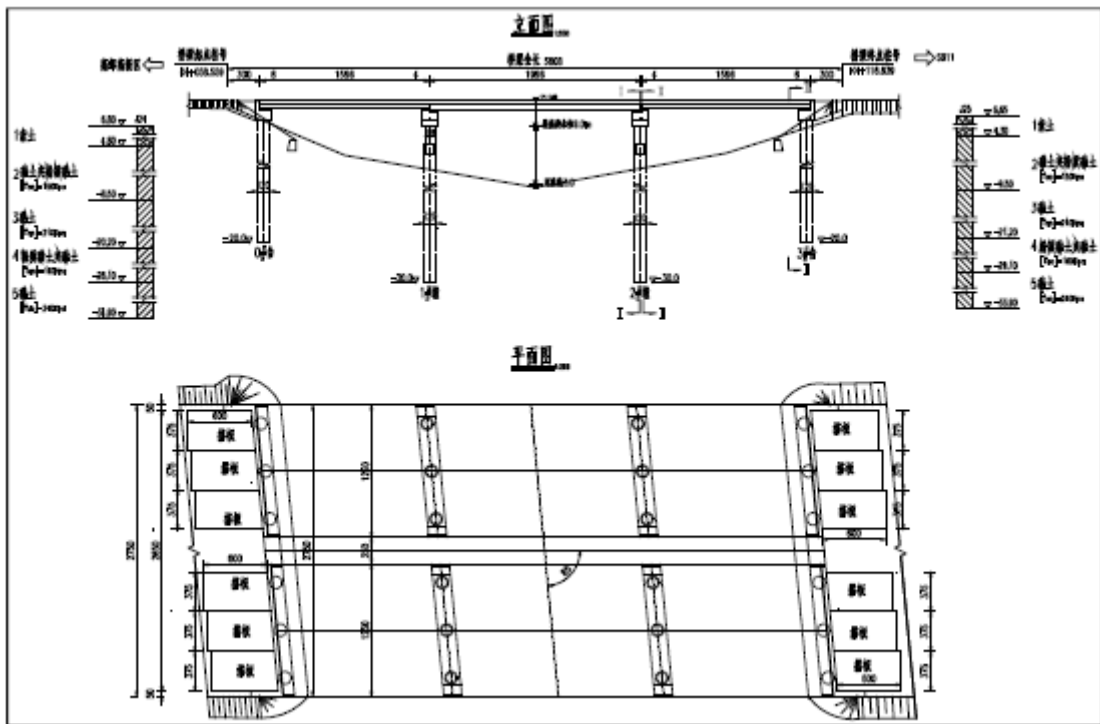


图 1-5 马桥河中桥桥型总体布置图

d、K4+895.931 向阳河中桥

桥梁中心线与河道中心线斜交 110° ，上部结构采用 (16+20+16) m 先张法预应力砼空心板梁，下部结构采用桩柱式墩、台，具体横断面组成为 0.5m (防撞护栏)+11.25m (行车道)+0.75m (波形梁护栏)+2.5m (中间带)+0.75m (波形梁护栏)+11.25m (行车道)+0.5m (防撞护栏)，桥面采用 12cm 沥青混凝土+环氧沥青柔性防水层+10cmC40 水泥混凝土铺装。0#、3#桥台设置一道 GQF-C-60 型伸缩缝，台后设置长 6m 的搭板。

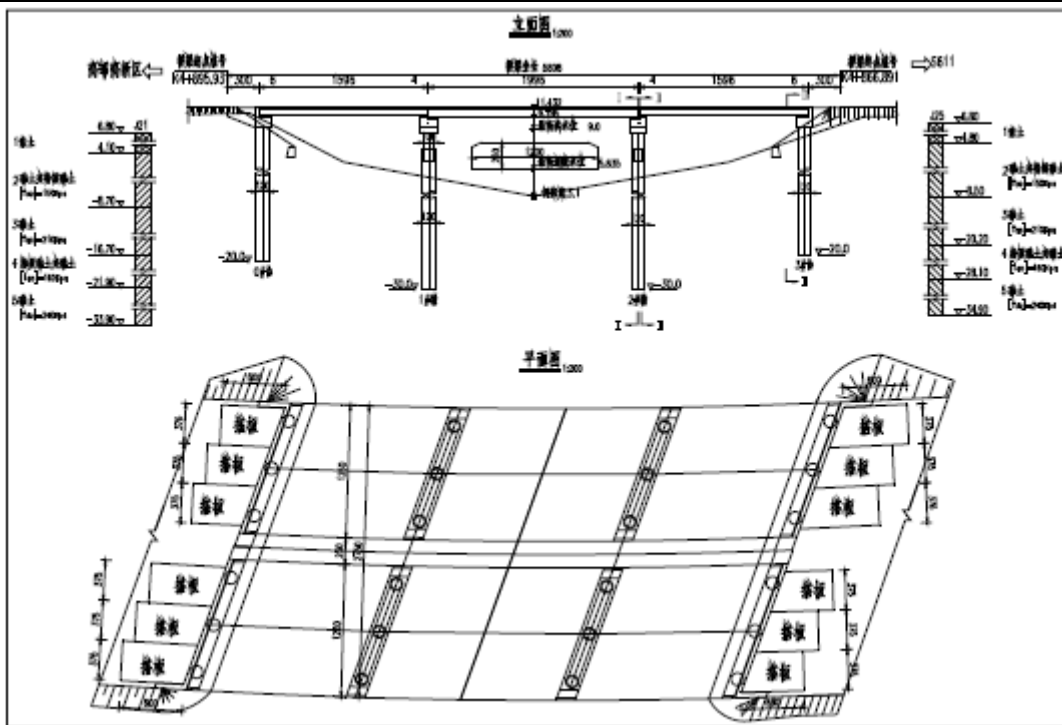


图 1-6 向阳河中桥桥型总体布置图

e、K8+320.293 状元沟中桥

桥梁中心线与河道中心线斜交 85° ，上部结构采用 (10+16+10) m 先张法预应力砼空心板梁，下部结构采用桩柱式墩、台，具体横断面组成为 2m (人行道) + 4.5m (非机动车道) + 1.5 (侧分带) + 8.5m (机动车道) + 0.75m (波形梁护栏) + 2.5 (中分带) + 0.75m (波形梁护栏) + 8.5m (机动车道) + 1.5m (侧分带) + 4.5m (非机动车道) + 2.0m (人行道)，桥面采用 12cm 沥青混凝土+环氧沥青柔性防水层+10cmC40 水泥混凝土铺装。0#、3# 桥台设置一道 GQF-C-60 型伸缩缝，台后设置长 6m 的搭板。

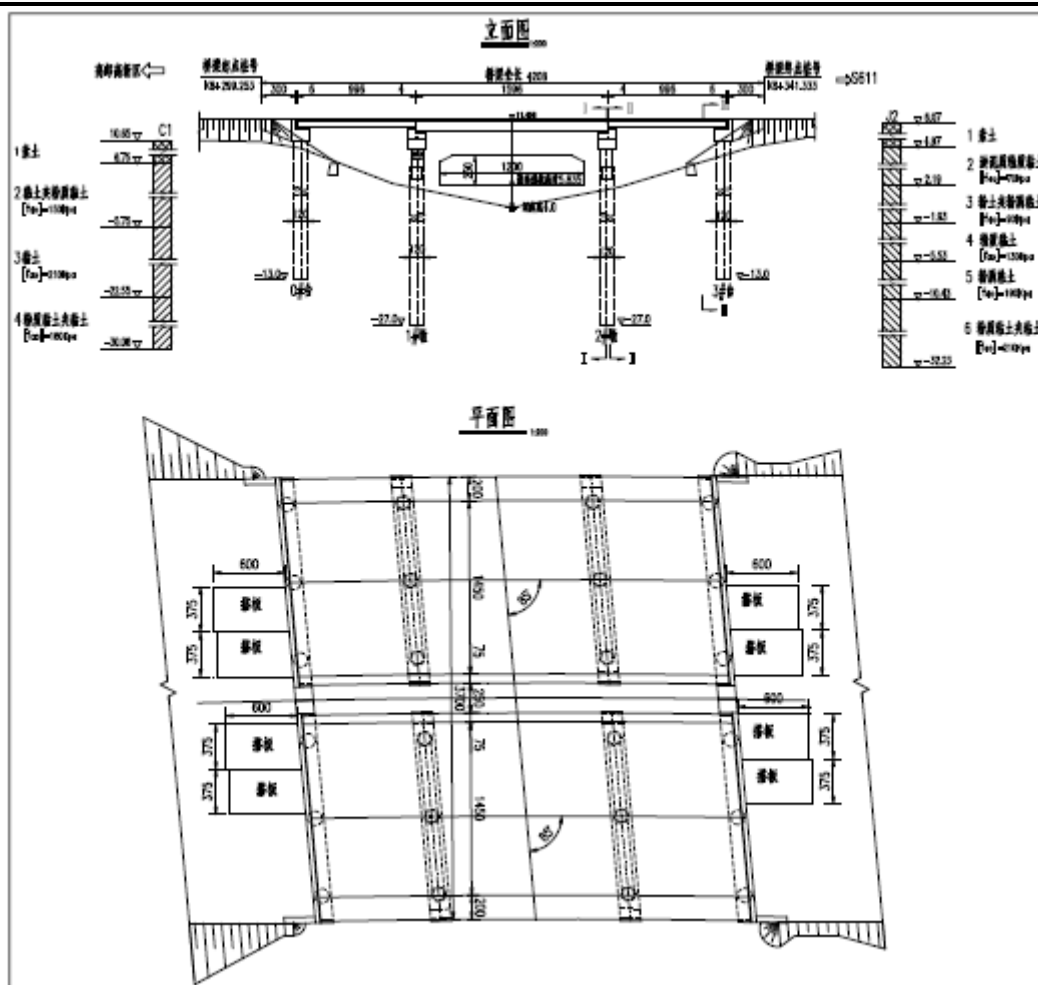


图 1-7 状元沟中桥桥型总体布置图

(8) 交叉工程

本项目作为省道连接线项目，主要服务于国省干线公路的沟通连接，连接的交通节点密集，连接功能与快速直达功能并重。为确保车辆行驶的安全性，保障本项目干线公路功能的发挥，合理处理好平面交叉口间距大小，保证主线交通流的畅通和安全。本项目共设置主要平交口 6 处，具体交叉口设置情况见下表 1-3：

表 1-3 主要平面交叉一览表

| 序号 | 中心桩号 | 被交路名称 | 被交路路面等级 | 交叉角度 | 交叉型式 | 信号交叉 |
|----|-------------|--------|---------|------|-------|-------|
| 1 | K0+000.000 | S611 | 一级公路 | 70 | T 型交叉 | 信号交叉 |
| 2 | K5+481.951 | 邮仪公路 | 二级公路 | 72 | 十字交叉 | 无信号交叉 |
| 3 | K6+439.238 | 灯具城路 | 城市主干路 | 90 | 十字交叉 | 信号交叉 |
| 4 | K7+136.300 | 125 省道 | 一级公路 | 83 | 十字交叉 | 信号交叉 |
| 5 | K10+574.686 | 南北大道 | 城市主干路 | 90 | 十字交叉 | 信号交叉 |
| 6 | K12+073.091 | 菱送线 | 二级公路 | 77 | T 型交叉 | 信号交叉 |

(9) 征地拆迁

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。本项目拆迁根据《省政府办公厅转发省国土资源厅、省交通厅<关于省交通重点工程建设项目征地补偿安置的实施意见>》（苏政办发[2005]125号）、《江苏省征地补偿和被征地农民基本生活保障办法》（江苏省人民政府令第26号）、《省政府关于调整征地补偿标准的通知》（苏政发〔2011〕40号）等要求实施依法拆迁。

3、地理位置与周边环境概况

本项目路线整体呈东西走向，路线起点位于 S611 郭集村处，向西跨向阳河（张公渡），经大徐庄、送驾桥，在通扬北路处接送菱路，沿送菱路与 X311、灯具城路、S125 相交后，跨状元沟，继续向西与南北大道相交，至 253 县道菱塘民族职业高级中学南侧为项目终点。

建设项目具体地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2，项目平面图见附图 3。

4、临时工程

目前，道路经过地段基本为施工工地和荒地，场地较为平整。通过对项目周边环境的调查，项目不设置临时施工营地、且周围道路网密集，建议利用项目区域内的现有道路，不专门设置施工便道。

建议项目所需沥青和混凝土全部采用外买，不设置沥青搅拌站和混凝土搅拌站。施工场地设有临时堆场、简易沉淀池、车辆冲洗台等。

5、交通量预测

根据可研阶段交通量初步预测结果，本项目公路预测断面特征年份的交通量情况见表 1-4。

表 1-4 本项目未来断面交通量预测结果（单位：pcu/日）

| 年份 路段 | 2019 年 | 2024 年 | 2029 年 | 2034 年 | 2038 年 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 项目起点至 125 省道 | 5705 | 7922 | 10810 | 14264 | 17858 |
| 125 省道至项 目终点 | 5486 | 7767 | 10394 | 13585 | 17338 |
| 年均增长 | 7.03% | | | | |

具体车型比例见表 1-5。

表 1-5 各预测年份车型比例（单位：%）

| 年份 \ 车型 | 小货 | 中货 | 大货 | 小客 | 大客 | 拖挂与集装箱 |
|---------|-------|-------|------|-------|------|--------|
| 2019 | 9.92 | 12.65 | 6.85 | 48.46 | 3.81 | 18.31 |
| 2024 | 10.22 | 13.22 | 6.76 | 50.06 | 3.82 | 15.92 |
| 2029 | 10.52 | 13.66 | 6.88 | 51.72 | 3.44 | 13.78 |
| 2034 | 10.84 | 13.35 | 6.92 | 53.42 | 3.47 | 12.00 |
| 2038 | 10.50 | 13.41 | 6.96 | 55.19 | 3.51 | 10.43 |

6、产业政策相符性

本项目建设道路为市一级公路。根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类第二十二条“城市基础设施”中的第 4 条“城市道路及智能交通体系建设”。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知，本项目不属于限制类和淘汰类项目。对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知，本项目不属于限制类和禁止类用地项目。因此，本项目建设符合国家和地方。

7、选址规划相符性

本项目为高邮高新区至 S611 连接线项目，起点于 S611 郭集村处，终点于 X253 菱塘村处。本项目的建设增加了区域内的通道，为改善区域的投资环境、扩大开放和开发创造良好的交通基础设施条件，能有效的解决经济开发区的交通路况。

因此，本项目建设工程符合城市规划设计要求

8、“三线一单”相符性

（1）生态保护红线相符性

《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发[2013]113 号），项目所在区域生态红线区域名录见下表。

表 1-6 项目地附近红线生态区域情况表

| 地区 | 红线区名称 | 主导生态功能 | 红线区范围 | |
|-----|-------------------|----------|---|---|
| | | | 一级管控区 | 二级管控区 |
| 高邮市 | 高邮绿洋湖自然保护区 | 生物多样性保护 | 东、南至江都界，西至大港河，北至绿洋林场 | |
| | 高邮湖湿地自然保护区 | 生物多样性保护 | 一级管控区为自然保护区的核心区和缓冲区。核心区东起湖滨老庄台，西至郭集大圩，南起漫水公路北侧 1000 米，北至新民滩北缘向北 200 米；缓冲区东起京杭大运河西堤，西至菱塘北岗，南起新民滩北端，北至御码头。另外还包括淮河入江水道（高邮）饮用水源保护区一级管控区，一级管控区为一级保护区：取水口半径 500 米的水域范围和取水口侧正常水位线以上 200 米的陆域范围。包含高邮湖大银鱼湖鲚国家级水产种质资源保护区核心区 | 二级管控区为自然保护区的实验区，其他界首芦苇荡等湿地为实验区。还包括淮河入江水道（高邮）饮用水源保护区的二级管控区，二级管控区为二级保护区和准保护区，二级保护区：一级保护区以外，外延 1000 米的水域范围和一级保护区以外，外延 3000 米的陆域范围；准保护区：二级保护区以外，外延 1000 米的水域范围和二级保护区以外，外延 3000 米的陆域范围。包含高邮湖大银鱼湖鲚国家级水产种质资源保护区，坐标范围为：N32°53'30-32°56'3"，E119°15'27" -119°22'39"，核心区以外范围为二级管控区 |
| | 京杭大运河（高邮市）清水通道维护区 | 水源水质保护 | 一级管控区范围为里运河高邮城区港邮一、二水厂饮用水水源保护区的一级保护区；港邮自来水公司一水厂取水口南延 1000 米至二水厂取水口北延 1000 米及两取水口之间与两岸背水坡之间的水域范围，及与其相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围 | 北至界首子婴闸，南至高邮江都交界，全长 43 公里。范围为：城区为运河两侧水崖线至河堤公路中间线，非城区河段陆域为两侧河堤岸水坡向外延伸 100 米。其中，里运河高邮城区港邮一、二水厂饮用水水源保护区的二级保护区：一级保护区以外向南、北各外延 2000 米水域范围与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米的陆域范围；准保护区：二级保护区以外向南、北各外延 2000 米水域范围与相对应的两岸背水坡堤脚外 100 米陆域范围 |
| | 三阳河（高邮市）清水通道维护区 | 水源水质保护 | 一级管控区为三阳河（高邮）饮用水水源保护区一级保护区 | 南至汉留镇兴汉村，北至临泽镇陆涵村，河宽 150 米，全长 40 公里，范围为三阳河水体及河口上坎两侧陆域 100 米。包含三阳河（高邮）饮用水水源保护区二级保护区和准保护区 |
| | 高邮东湖省级湿地公园 | 湿地生态系统保护 | / | 东起林场，南至陆大圩，西至清水潭，北至东湖路 |

对照高邮市生态红线区布局图（见附图 4），与本项目最近的生态红线区域主要为高邮湖湿地自然保护区，距离约为 2000m，本项目与其红线区域二级管控区无相交区域。因此，本项目的建设符合《江苏生态红线区域保护规划》的要求。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74号），与本项目最近的生态红线区域主要为高邮湖湿地自然保护区，距离约为2000m。项目所在地不属于限制开发区域及禁止开发区域，项目建设不占用生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。

（2）环境质量底线相符性

本项目为道路建设，废气主要为施工粉尘、施工机械废气和运输车辆废气、沥青烟且在评价区域内达到相关标准要求，根据高邮市环境质量报告书，项目所在地大气、地表水均满足环境质量标准，根据噪声监测报告，项目所在地噪声均满足声环境1类、2类标准，环境质量状况较好。本项目建设期会产生一定的污染物，如废气、施工、生活污水及生产设备运行产生的噪声等，但在采取相应的污染防治措施后，各类污染物的排放不会对周边环境造成不良影响，即不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区功能现状，符合环境质量底线要求。

（3）资源利用上线相符性

项目运营期物耗及能耗水平极低，不超出当地资源利用上线。

（4）环境准入负面清单相符性

本项目位于高邮高新区，属于道路新建工程，不属于《江淮生态经济区高邮市产业准入负面清单（禁止类）》中的禁止发展产业；也不属于《江淮生态经济区高邮市产业准入限制清单》中的限制发展产业；与本项目距离最近的生态红线区域为高邮湖湿地自然保护区，距离约为2km，本项目不在其生态红线区域一、二级管控区内，不受《江淮生态经济区高邮生态保护区管控清单》限制。

综上所述，建设项目符合“三线一单”要求。

9、建设工期

工程于2019年8月开工，计划于2020年7月完工，施工期12个月，预计2020年7月底完成竣工验收。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目为新建项目，本项目送菱路段为四级公路的老路段。

(1) 路面为水泥混凝土，宽度窄，且老路两侧民房距离道路边缘较近，道路纵断面抬高受限。

(2) 老路段存在横向、纵向裂缝，局部路段存在有坑槽、修补、网裂等病害，导致车流行驶不畅，有时会出现拥堵现象，噪声扰民对周边居民产生一定影响。

(3) 部分路段存在水土流失的现象。

(4) 部分道路边沟及排水系统老化，不能满足环境应急要求。

表二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况:

一、地理位置

建设项目位于江苏省高邮市。高邮地处淮河下游，苏中里下河平原。北接宝应，东连兴化，南邻江都，西隔高邮湖与金湖、天长交界（南距扬州 50 公里，北到淮阴 90 公里），地理坐标为东经 $119^{\circ} 13' \sim 120^{\circ} 48'$ ，北纬 $32^{\circ} 40' \sim 33^{\circ} 05'$ 。高邮西濒高邮湖，中贯京杭大运河，淮江公路、京沪高速公路淮江段，曹仪公路等三条干线穿过。市域面积 1963 平方公里，其中陆域 1175 平方公里，水域 788 平方公里（占 40.14%）。

二、地形、地貌

全市地形以平原为主，低丘平岗比重不大，西高东低，南北高中间低，呈簸箕状。京杭大运河纵贯全市南北，把全市自然分成运东、运西两部分，高邮市主城区位于运东市域中部。运东地势平坦，河网密布，属里下河浅洼平原地貌。运西三面环水，一面依山，属低丘平岗地貌。

三、气候特征

高邮属北亚热带季风气候区，气候温和、雨水充沛、四季分明，素有“鱼米之乡”美称，光照充足，平均气温 14.6°C ，全年无霜期 220 天。常年降水量 1037mm。由于受海洋季风影响，年内降雨不均，6~9 月份降雨偏多，约占全年降雨量的 60%，年际降雨差异也较大，最大 1859mm（1991 年），最小为 478mm（1978 年），寒暑显著，易涝易旱。常年主导风向东南风。年平均蒸发量 946.5mm，年最大蒸发量 1119.2mm，年最小蒸发量 852.4mm。

四、水文

高邮市湖荡河流属淮河水系。市域水系以运河为界分东、中、西三个部分，西部是高邮湖及低丘平岗地区的山塘，中部是纵贯南北的运河，东部为里下河水网。

高邮湖东西宽 25km，南北长 42km，水域总面积 760.67km^2 ，在高邮市域水面积 420.84km^2 （占总面积的 55.32%）。高邮湖多年平均水位为 5.55 米，最高水位 9.52m（2003 年），最低水位 3.59m（1978 年），水位高差一般 2~3m，最大年变幅为 1965 年的 4.41m。全湖水深年均 1.5~2m。

京杭运河高邮段全长 43km，1984 年拓浚为二级航道标准。建国后最高水位 9.12m

(1954年),最低水位 3.38m (1953年),平均水位 6m 左右。

东部里下河水网主要河道有南澄子河、北澄子河、三阳河、横泾河、城区盐河(船闸引河)等 17 条通航与水利干河。和其他河流、渠道 30 余条。

西部低丘平岗地区有与安徽交界的天菱河,天山、送桥、菱塘、郭集四乡镇骨干河道向阳河。

五、生态环境

截止 2017 年,高邮市存植物 479 种,其中木本植物 203 种、草本植物 220 种、水生植物 56 种。野生植物资源主要有柳树、刺槐树、榆树、杨树等 59 科、108 属、177 种,豨莶草、青蒿等 60 科、140 属、200 种。绿化造林树种有 61 科、132 属、274 种。其中,乔木 161 种,灌木 99 种,藤本植物 14 种;落叶树种 162 种,常绿树种 112 种;阔叶树种 216 种,针叶树种 58 种。

淡水渔业资源丰富,高邮湖、东平河高邮段以东成网的河渠、东北部成片的荡滩,为发展淡水养殖提供了条件,同时也适宜于高邮鸭、扬州鹅的生长。水产资源有银、鲤、青、草、白、鳊鱼和蟹、虾等 63 种;野生动物资源有野鸡、野鸭、秧双双鸟、野兔、黄鼠狼等,鸟类约有 120 种,其中国家一级保护鸟类有东方白鹳、大鸨、丹顶鹤等。

六、土壤与植被

高邮土地肥沃,物产丰富,素有“鱼米之乡”之称。2017 年,耕地面积 7.68 万公顷,人均耕地 0.094 公顷。东平河高邮段以东 16 个镇以种植水稻、小麦、棉花、油菜为主,高邮湖以西 4 个乡镇以种植水稻、小麦、油菜为主,其中菱塘回族乡、天山镇分别兼种湖桑、茶叶。

七、工程地质

高邮市域地质构造处于高邮凹陷的主体部位,并跨及东荡、柳堡、菱塘低凸起的一部分。高邮凹陷是苏北盆地南部东台拗陷内的次一级构造单元。其北缘为建湖隆起,南界为江都隆起,西接金湖凹陷,为一近东北向的南陡北缓的箕状凹陷。

高邮市域地形以平原为主,低丘平岗比重较小。地势西南偏高,东北偏低。西南部菱塘、天山、送桥是低丘平岗地貌,属第四纪以来的堆积侵蚀阶地,属仪六低山丘陵与平原交界处的尾端;运河以东属里下河浅洼平原地貌,由古泻湖淤积而成。地面高程(黄海高程,下同),西南低丘平岗为 15~20m,最高处天山 49.5m;运河以东浅洼

平原一般为 0.85~4.8m，市区为 3.85~4.85m。

全市土质以粘壤土为主，兼有少量粘土、砂壤土，土层较厚。地耐压力 8 吨/m²。

社会环境简况：

1、经济发展概况

2017年，面对严峻复杂的国内外经济形势，全市上下按照中央、省和扬州市决策部署，贯彻落实市第十一次党代会精神，紧紧围绕市十五届人大一次会议确定的目标任务，主动适应经济新常态，坚持“稳中求进”总基调，牢固树立“五大发展”理念，扎实推进供给侧结构性改革，有效促进新旧动能转换，经济发展继续保持良好态势。

全年可实现地区生产总值600亿元，可比价增长8.2%左右，高于调整后目标0.2个百分点。其中，服务业增加值占GDP比重提高1个百分点。

实现工业开票销售607.6亿元，增长29.7%，完成计划目标的110.5%。

实现一般公共预算收入32.63亿元，完成调整后目标的100%。

完成固定资产投资540亿元，增长20%，高于计划目标5个百分点。其中，工业投资增速达18%，工业投资占比达65%。

实现社会消费品零售总额188亿元，增长10.5%，高于计划目标0.5个百分点。

注册外资实际到账6774万美元，增长34.1%，完成计划目标的113%；实现出口总额46300万美元，增长7%，高于计划目标2个百分点。

全体居民人均可支配收入达25847元，增长8.4%，高于GDP增速。其中，城镇居民人均可支配收入33944元，增长8%；农村居民人均可支配收入18478元，增长9%。

年末城镇登记失业率1.83%，控制在年度预期目标以内；节能降耗超额完成省市下达任务。

总体来看，我市2017年经济形势稳中有进、稳中向好，主要经济指标完成情况好于预期。

2、交通运输

公路：京沪高速公路和市内外的公路网使高邮交通便捷。沿高速公路驱车至北京、杭州、上海、苏州、南京、扬州，分别只需8小时、3.5小时、2.5小时、2小时、1.5小时、0.5小时。

铁路：高邮距宁启铁路扬州站需半小时（扬州站拥有发至北京、广州、西安、上海、重庆、武汉、青岛等多条黄金铁路线），即将建设的淮江铁路傍城而过。

航空：高邮距南京禄口国际机场约1.5小时，距上海浦东国际机场约2.5小时。

扬州泰州机场距高邮城区仅需 0.5 小时。

水运：大运河贯穿南北，高邮湖连接苏皖。高邮市附近的扬州港为国家一类对外开放口岸，拥有万吨级货船码头和多功能码头 12 座，扬州港与中远太平洋集团成功合作，联入了世界海运网络。高邮运河港口码头为扬州港分港区，拥有 500-2000 吨级泊位 17 个，年吞吐量为 600 万吨。

3、教育文化

义务教育段免试就近入学，取消高中择校生。建成三垛实验小学、界首实验小学、开发区九年一贯制学校，完成校舍安全改造 5 万平方米。高考普通类本二以上达线数增幅居扬州首位，高邮中专对口高考录取数列扬州第一。实施三垛、送桥、临泽、卸甲 4 家农村区域性医疗卫生中心建设，推行乡镇卫生院 22 个病种按病种付费改革，乡村医生签约服务经验在全省推广。创成省慢病综合防控示范区。卸甲创成省卫生镇，菱塘通过国家卫生镇复审。入选第三批创建省级公共文化服务体系示范区名单。三垛文化站被中宣部评为“双服务”先进集体。临泽高跷、高邮咸鸭蛋制作技艺、菱塘回回习俗入选省第四批非物质文化遗产。成功举办市第五届运动会及高邮湖国际自行车越野赛、大运河半程马拉松赛。结对共建“高邮湖号”综合补给舰。

4、文物保护

高邮市内现有全国、省、市文物保护单位孟城驿、镇国寺塔、文游台、奎楼和净土寺塔等，建设项目所在地 1000m 范围内无文物保护单位。

5、高邮市湖西污水处理厂简介

高邮市湖西污水处理厂位于向阳河（东西走向）北侧、原常集村全庄组与黄庄组间地块，由扬州华建同方水务有限公司采用 BOT 形式投资建设和运营管理。污水处理厂项目两期共 2 万 t/d，目前余量 7000t/d。高邮市湖西污水处理厂采用“预处理+高效沉淀池+两级曝气生物滤池+紫外线消毒+人工湿地”的 BAF 处理工艺，尾水出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准要求，就近排入向阳河。厂区对应管网收集系统服务范围是扬州菱塘光电产业园和菱塘、郭集、送桥、天山四个乡镇，服务面积 24 平方公里。高邮市湖西污水处理厂污水处理工艺见图 2-1：

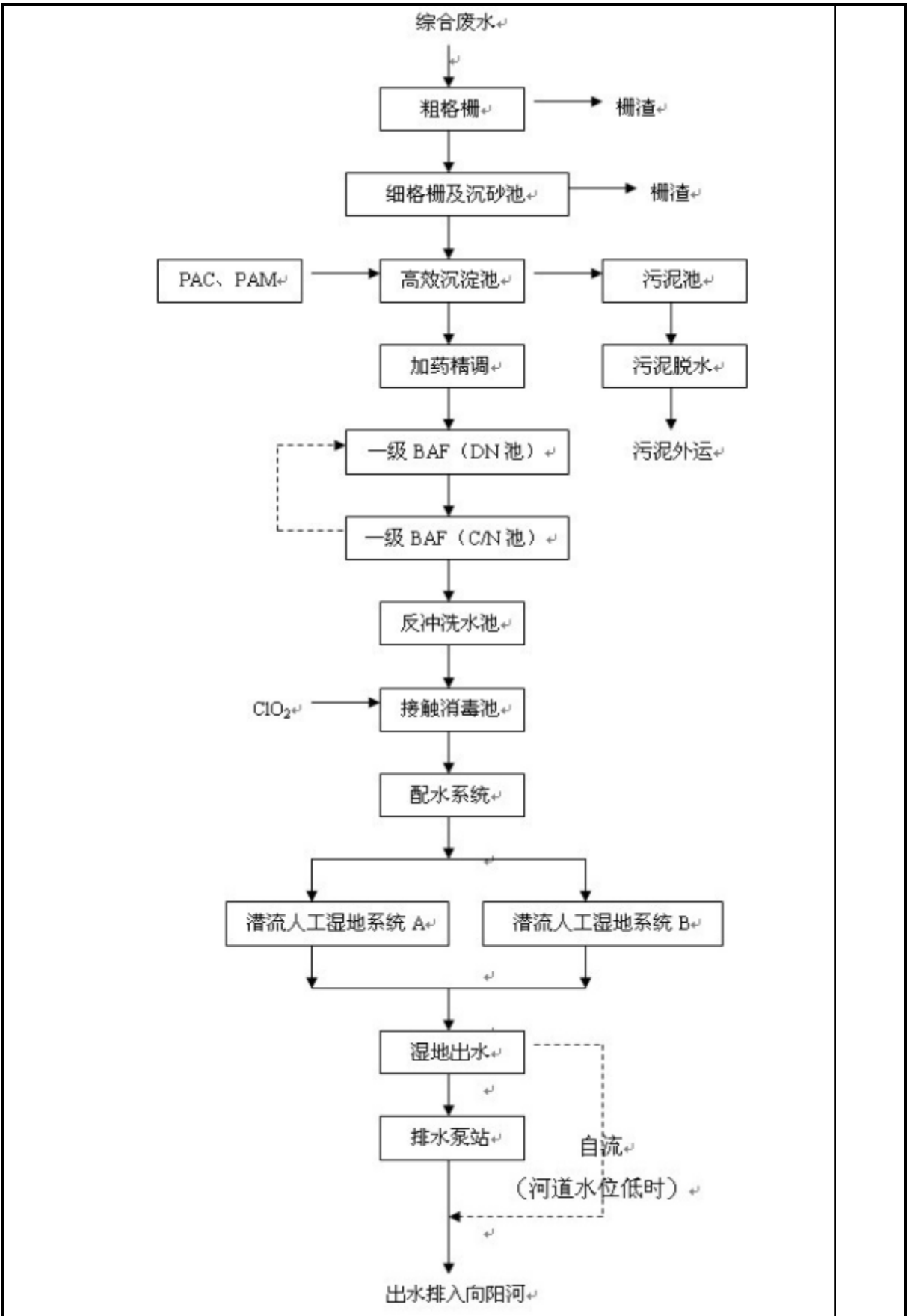


图 2-1 湖西污水处理厂工艺流程图

表三、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

1、大气环境质量现状

根据 2018 年度高邮市环境空气监测数据，二氧化硫年均浓度为 $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；二氧化氮年均浓度为 $23\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；可吸入颗粒物年均浓度为 $65\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，符合国家《环境空气质量标准》中的二级标准值；细颗粒物年均浓度为 $43\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，超过国家空气二级标准 0.23 倍。一氧化碳日均浓度范围为 $0.06\text{-}3.53\text{mg}/\text{m}^3$ ，全年日均值达标率 100%；臭氧最大 8 小时滑动平均年均浓度为 $103\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

表 3-1 空气环境质量现状

| 评价因子 | 平均时段 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 | 占标率 (%) | 达标情况 |
|-------------------|----------------|--------------------------------------|---------------------|------------|------|
| SO ₂ | 年均值 | 20 | 60 | 33 | 达标 |
| NO ₂ | 年均值 | 23 | 40 | 57.5 | 达标 |
| PM ₁₀ | 年均值 | 65 | 70 | 92.8 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年均值 | 43 | 35 | 123 | 不达标 |
| CO | 日均值 | 0.06-3.53mg g/m ³ | 4 mg/m ³ | 1.5-88.25 | 达标 |
| O ₃ | 8 小时滑动平 均年均 | 103 | 160 | 64.38 | 达标 |

2018年高邮空气质量监测指标中细颗粒物（PM_{2.5}）超标率为23%，与去年相比细颗粒物（PM_{2.5}）与臭氧超标率大幅度下降，PM_{2.5}超标主要是城市建设等原因所致。要求城建单位在建设施工过程中严格做好施工期扬尘的控制措施，采取的措施如下：

1) 在施工区域的周边必须设置不低于2米的固定式硬质围挡，以防止施工区扬尘对外界的影响；施工单位应当落实专人负责设施的维护，定期巡查，并做好清洁保养工作，及时修复或调换破损、污损的维护设施。

2) 施工机械在管道施工等施工过程中涉及挖土、装土、堆土等作业时，应当采用洒水雾状水等措施，防止扬尘污染。

3) 在工地内设置车辆冲洗设施以及配套的排水、泥浆沉淀设施，在运输车辆驶出工地前，做好冲洗、遮蔽、保洁工作，防止建筑材料和建筑垃圾、渣土的散落。

4) 沿线运输物料的道路、进出堆场的道路应及时进行洒水处理，建设单位应要求施工承包单位自备洒水车，一般每天可洒水二次，在干燥炎热的夏季或大风天气，应适当增加洒水次数，保证路面无扬尘。

5) 水泥、砂和石灰等易洒落散装物料在装卸、使用、运输、转运和临时存放等全

部过程中时，应采取防风遮盖措施以减少扬尘。

2、水环境质量现状

本项目施工期污水接管湖西污水处理厂，纳污水体为向阳河。本次评价引用《高邮市星宝橡塑制品有限公司鞋材加工项目环境影响报告书》于2018年7月16日~2018年7月18日对向阳河水质的监测，本项目位于送桥镇，上述监测时间在两年有效期内，故引用以上现状数据具有代表性和有效性，符合《关于加强环境影响评价现状监测管理的通知》（苏环办（2016）185号）的要求。监测结果见表3-2。

表3-2 地表水环境监测结果一览表

| 采样地点 | 项目 | 监测项目单位: mg/L PH 无量纲 | | | | |
|--------------------------|------|---------------------|------|------------------|--------------------|------|
| | | pH | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | TP |
| W1: 向阳河湖西污水处理厂排污口上游1000m | 最小值 | 6.72 | 26 | 3.78 | 0.057 | 0.06 |
| | 最大值 | 6.81 | 40 | 4.62 | 0.174 | 0.1 |
| | 平均值 | 6.77 | 33.5 | 4.3 | 0.096 | 0.08 |
| | 污染指数 | 6.12 | 1.3 | 0.77 | 0.12 | 0.33 |
| | 超标率 | 0 | 66.7 | 0 | 0 | 0 |
| W2: 向阳河南北向与东西向交汇处上游500m | 最小值 | 6.71 | 24 | 4.26 | 0.054 | 0.08 |
| | 最大值 | 6.80 | 33 | 4.72 | 0.082 | 0.1 |
| | 平均值 | 6.75 | 28 | 4.45 | 0.063 | 0.08 |
| | 污染指数 | 0.13 | 1.1 | 0.74 | 0.05 | 0.33 |
| | 超标率 | 0 | 16.7 | 0 | 0 | 0 |
| W3: 向阳河南北向与东西向交汇处 | 最小值 | 6.69 | 29 | 3.94 | 0.050 | 0.07 |
| | 最大值 | 6.75 | 39 | 4.84 | 0.068 | 0.09 |
| | 平均值 | 6.72 | 35.5 | 4.45 | 0.063 | 0.08 |
| | 污染指数 | 0.14 | 83.3 | 0.74 | 0.04 | 0.3 |
| | 超标率 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| W4: 向阳河南北向与东西向交汇处下游1500m | 最小值 | 6.45 | 43 | 4.45 | 1.90 | 0.81 |
| | 最大值 | 6.53 | 48 | 6.55 | 2.55 | 1.03 |
| | 平均值 | 6.48 | 45.5 | 5.76 | 2.18 | 0.86 |
| | 污染指数 | 0.26 | 1.6 | 1.1 | 1.7 | 3.4 |
| | 超标率 | 0 | 100 | 33.3 | 100 | 100 |

由表3.2可知：向阳河W1~W3监测断面中各监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的IV类水质标准，W4断面中除pH达标外，其他因子均不满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表1中的IV类水质标准，主要原

因是区域居民点比较零散，农村居民生活污水纳管率较低，农村居民生活污水随意排放所致，向阳河存在一定污染，区域政府需加强农村生活污水的集中收集和处理。

3、声环境质量

本项目所在地主要为 1 类、2 类标准适用区域，本次声环境质量现状监测委托南京顶柱检测技术服务有限公司进行，布点遵循“以点代线、点线结合、以代表性区段为主、反馈全线”的原则，由于线路较长、沿线敏感目标较多，本次选取了具有代表性的 13 个敏感目标进行了布点监测。

表 3-3 声环境敏感目标现状评价结果表 (dB)

| 测点编号 | 测点名称 | 测点位置 | 声环境功能区划 | 执行标准 | | 监测值 | | | |
|------|------|---------|---------|------|----|----------------|------|----------------|------|
| | | | | | | 2019年7月1日-7月2日 | | 2019年7月2日-7月3日 | |
| | | | | | | 昼 | 夜 | 昼 | 夜 |
| N1 | 苏庄 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 45.3 | 41.6 | 46.2 | 42.1 |
| N2 | 金庄 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 46.7 | 43.2 | 46.4 | 43.7 |
| N3 | 刘庄 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 45.8 | 41.1 | 45.3 | 41.4 |
| N4 | 合兴 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 46.3 | 40.8 | 46.7 | 41.6 |
| N5 | 送桥镇 | 政府大院围墙处 | 2类 | 60 | 50 | 49.7 | 47.6 | 49.3 | 45.9 |
| N6 | 晏庄 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 46.6 | 41.3 | 46.2 | 42.2 |
| N7 | 尤家 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 45.4 | 41.9 | 45.7 | 42.5 |
| N8 | 苗圃 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 45.3 | 40.3 | 45.8 | 41.3 |
| N9 | 郝庄 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 46.5 | 40.6 | 46.9 | 40.4 |
| N10 | 常集村 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 47.2 | 41.8 | 48.1 | 41.3 |
| N11 | 大李庄 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 46.5 | 42.7 | 46.1 | 42.2 |
| N12 | 火箭村 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 47.2 | 40.6 | 46.7 | 41.2 |
| N13 | 缪庄 | 首排一层 | 1类 | 55 | 45 | 45.8 | 41.3 | 46.6 | 40.8 |

本项目环境敏感目标声环境质量现状监测结果及评价结果见表 3-4。由表 3-4 可知：项目沿线环境敏感目标噪声监测值均能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

相应标准要求，说明评价区域声环境质量较好。

主要环境保护目标：

本项目位于高邮市送集镇郭集村至菱塘村路段。

(1) 环境空气：确保周围大气环境质量保持《环境空气质量标准》(GB3095-2012)

中的二级标准，环境空气质量不出现降级。

(2) 地表水：确保向阳河水环境质量达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV类功能区要求。

(3) 声环境：确保项目区域声环境维持《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的1类、2类。

表 3-4 环境空气保护目标一览表

| 名称 | 坐标/m | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|-----|-----------|------------|------|------|-------|--------|--------|
| | X | Y | | | | | |
| 苏庄 | 720238.32 | 3615338.33 | 居住区 | 人群 | 二类区 | 两侧 | 24m |
| 金庄 | 718142.84 | 3615024.33 | 居住区 | 人群 | | 两侧 | 5m |
| 刘庄 | 717519.44 | 3615040.14 | 居住区 | 人群 | | 两侧 | 5m |
| 合兴 | 716901.16 | 3615188.29 | 居住区 | 人群 | | N | 5m |
| 送桥镇 | 715804.79 | 3614950.33 | 居住区 | 人群 | | S | 5m |
| 晏庄 | 715225.19 | 3615531.88 | 居住区 | 人群 | | NE | 5m |
| 尤家 | 715147.74 | 3615951.05 | 居住区 | 人群 | | NE | 5m |
| 苗圃 | 714765.33 | 3615783.17 | 居住区 | 人群 | | SW | 5m |
| 郝庄 | 714461.44 | 3616073.59 | 居住区 | 人群 | | 两侧 | 5m |
| 常集村 | 713752.20 | 3616880.62 | 居住区 | 人群 | | 两侧 | 5m |
| 大李庄 | 713526.08 | 3616920.11 | 居住区 | 人群 | | SW | 5m |
| 火箭村 | 712412.23 | 3617261.86 | 居住区 | 人群 | | 两侧 | / |
| 缪庄 | 709786.47 | 3617462.72 | 居住区 | 人群 | | 两侧 | 5m |

注：本项目大气环境保护目标坐标采用 UTM 坐标标记位置，下文均采用此进行标记。

表 3-5 建设项目环境保护目标表

| 类别 | 保护目标名称 | 方位 | 距离 | 规模 | 保护目标说明 |
|----|--------|----|----|----|---------------------------------|
| 水体 | 向阳河 | - | 跨越 | 中 | 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准 |

| | | | | | |
|----|----------------|----|-----|-------|----------------------------------|
| 噪声 | 苏庄 | N | 24m | 55 户 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准 |
| | 金庄 | S | 5m | 100 户 | |
| | 刘庄 | S | 5m | 80 户 | |
| | 合兴 | N | 5m | 100 户 | |
| | 送桥镇 | S | 5m | 100 户 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准 |
| | 晏庄 | NE | 5m | 50 户 | 《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 1 类标准 |
| | 尤家 | NE | 5m | 60 户 | |
| | 苗圃 | SW | 5m | 55 户 | |
| | 郝庄 | SW | 5m | 33 户 | |
| | 常集村 | NE | 5m | 50 户 | |
| | 大李庄 | SW | 5m | 120 户 | |
| | 火箭村 | 跨越 | / | 30 户 | |
| | 缪庄 | N | 5m | 30 户 | |
| 生态 | 高邮湖湿地自然 保护区 | E | 2km | - | 《江苏省生态红线区域保护 区划》 |

表四、评价适用标准

| | | | | | | | |
|---|--|------------|-----------|-------|---|------|-------------------------------------|
| 环境质量标准 | <p>1、环境空气：项目所在区域 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 和 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，见表 4-1。</p> | | | | | | |
| | <p>表 4-1 环境空气质量标准（单位：mg/m³）</p> | | | | | | |
| | 污染物名称 | | 取值时间 | | 浓度限值 | | 标准来源 |
| | SO ₂ | | 年平均 | | 0.06 | | 《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准 |
| | | | 24 小时平均 | | 0.15 | | |
| | | | 1 小时平均 | | 0.5 | | |
| | NO ₂ | | 年平均 | | 0.04 | | |
| | | | 24 小时平均 | | 0.08 | | |
| | | | 1 小时平均 | | 0.20 | | |
| | CO | | 24 小时平均 | | 4 | | |
| 1 小时平均 | | | 10 | | | | |
| PM _{2.5} | | 年平均 | | 0.035 | | | |
| | | 24 小时平均 | | 0.075 | | | |
| O ₃ | | 日最大 8 小时平均 | | 0.16 | | | |
| | | 1 小时平均 | | 0.2 | | | |
| PM ₁₀ | | 年平均 | | 0.07 | | | |
| | | 24 小时平均 | | 0.15 | | | |
| TSP | | 年平均 | | 0.2 | | | |
| | | 24 小时平均 | | 0.3 | | | |
| <p>2、地表水：建设项目周边水系向阳河、马河桥执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准，具体标准见表 4-2。</p> | | | | | | | |
| <p>表 4-2 地表水环境质量评价标准（单位：mg/L）</p> | | | | | | | |
| 水体 | 类别 | pH | COD | SS* | 氨氮 | 总磷 | |
| 向阳河 | IV类 | 6-9 | ≤20 | ≤30 | ≤1.0 | ≤0.2 | |
| <p>注：*参照水利部《地表水资源质量标准》（SL36—94）。</p> | | | | | | | |
| <p>3、环境噪声：项目位于高邮市，建设项目沿线敏感点环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）相应标准，见表 4-3。</p> | | | | | | | |
| <p>表 4-3 环境噪声限值</p> | | | | | | | |
| 类别 | 昼间（dB（A）） | | 夜间（dB（A）） | | 备注 | | |
| 1 | 55 | | 45 | | - | | |
| 2 | 60 | | 50 | | - | | |
| 4a* | 70 | | 55 | | 相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m±5m；相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m | | |
| <p>*注：根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），（1）将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为 4a 类声环境功能区。距离的确定方法如下：a)相邻区域为 1 类声环境功能区，距离为 50m±5m；b)相邻区域为 2 类声环境功能区，距离为 35m±5m；（2）当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区。</p> | | | | | | | |

1、废气

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）中表 2 新污染源大气污染物排放限值要求，相关限值见表 4-4。

表 4-4 新污染源大气污染物排放限值

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³) | |
|-----------------|----------------------------------|------------------------|
| | 监控点 | 浓度 |
| 颗粒物 | 周界外浓度最高点 | 1.0 |
| NO _x | 周界外浓度最高点 | 0.12 |
| CO | 周界外浓度最高点 | 8 |
| 非甲烷总烃(NMHC) | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| 苯并[a]芘 | 周界外浓度最高点 | 0.008ug/m ³ |

本项目营运期废气主要是汽车尾气，主要参照以下 3 个标准：

- (1) 《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.3-2005，2007 年 7 月 1 日实施）
- (2) 《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV、V 阶段）》（GB17691-2005）
- (3) 《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 V 阶段）》（GB18352.3-2013，2018 年 1 月 1 日起实施）

表 4-5 《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 III、IV 阶段）》（GB18352.3-2005）限值表 单位：g/km 辆

| 阶段 | 类别 | 级别 | 基准质量 (RM) (kg) | CO | | HC | | NO _x | | HC+ NO _x | | PM |
|-----|------|-----|----------------|------|------|------|----|-----------------|------|---------------------|------|-------|
| | | | | L1 | | L2 | | L3 | | L2+L3 | | L4 |
| | | | | 汽油 | 柴油 | 汽油 | 柴油 | 汽油 | 柴油 | 汽油 | 柴油 | 柴油 |
| III | 第一类车 | 一 | 全部 | 2.30 | 0.64 | 0.20 | - | 0.15 | 0.50 | - | 0.56 | 0.05 |
| | 第二类车 | I | RM<1305 | 2.30 | 0.65 | 0.20 | - | 0.15 | 0.50 | - | 0.56 | 0.05 |
| | | II | 1305<RM<1760 | 4.17 | 0.8 | 0.25 | - | 0.18 | 0.62 | - | 0.72 | 0.07 |
| | | III | RM>1760 | 5.22 | 0.95 | 0.29 | - | 0.21 | 0.78 | - | 0.86 | 0.1 |
| IV | 第一 | 一 | 全部 | 1.00 | 0.5 | 0.10 | - | 0.08 | 0.25 | - | 0.30 | 0.025 |

| | | | | | | | | | | | |
|------|-----|--------------|------|------|------|---|------|------|---|------|-------|
| 类车 | | | | | | | | | | | |
| 第二类车 | I | RM<1305 | 1.00 | 0.5 | 0.10 | - | 0.08 | 0.25 | - | 0.30 | 0.025 |
| | II | 1305<RM<1760 | 1.81 | 0.63 | 0.12 | - | 0.1 | 0.33 | - | 0.39 | 0.04 |
| | III | RM>1760 | 2.27 | 0.74 | 0.16 | - | 0.11 | 0.39 | - | 0.46 | 0.06 |

表 4-6 《车用压燃式、气体燃料点燃式发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ、Ⅴ阶段）》（GB17691-2005）限值表

| ESC | 阶段 | 一氧化碳 (CO) g/kWh | 碳氢化合物 (HC) g/kWh | 氮氧化物 (NO _x) g/kWh | 颗粒物 (PM) g/kWh | 烟度 m ⁻¹ |
|-----|-----|--------------------|---------------------|----------------------------------|-----------------------------|--------------------|
| | Ⅲ | 2.1 | 0.66 | 5.0 | 0.10 0.13 ⁽¹⁾ | 0.8 |
| Ⅳ | 1.5 | 0.46 | 3.5 | 0.02 | 0.5 | |
| Ⅴ | 1.5 | 0.46 | 2.0 | 0.02 | 0.5 | |

| ETC | 阶段 | 一氧化碳 (CO) g/kWh | 非甲烷碳氢化合物 (NMHC) g/kWh | 甲烷 (CH ₄) ⁽²⁾ g/kWh | 氮氧化物 (NO _x) g/kWh | 颗粒物 (PM) ⁽³⁾ g/kWh |
|-----|-----|--------------------|--------------------------|---|----------------------------------|----------------------------------|
| | Ⅲ | 5.45 | 0.78 | 1.6 | 5.0 | 0.16 0.21 ⁽⁴⁾ |
| Ⅳ | 4.0 | 0.55 | 1.1 | 3.5 | 0.03 | |
| Ⅴ | 4.0 | 0.55 | 1.1 | 2.0 | 0.03 | |

注：（1）对每缸排量低于 0.75dm³，及额定功率转速超过 3000r/min 的发动机。

（2）仅对 NG 发动机。

（3）不适用于第Ⅲ、Ⅳ和Ⅴ阶段的燃气发动机。

（4）对每缸排量低于 0.75dm³，及额定功率转速超过 3000r/min 的发动机。

**表 4-7 《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国 V 阶段）》
（GB18352.3-2013）限值表 单位：g/km 辆**

| 类别 | 级别 | 基准质量 (RM) (kg) | CO | | THC | | NMHC | | NO _x | | THC+NO _x | | PM | | PN | |
|------|-----|----------------|------|------|-------|----|-------|----|-----------------|-------|---------------------|-------|-------|-------|-----------|------------------------|
| | | | L1 | | L2 | | L3 | | L4 | | L2+L4 | | L5 | | L6 (个/km) | |
| | | | PI | CI | PI | CI | PI | CI | PI | CI | PI | CI | PI | CI | PI | CI |
| 第一类车 | 一 | 全部 | 1.00 | 0.50 | 0.100 | - | 0.068 | - | 0.060 | 0.180 | - | 0.230 | 0.045 | 0.045 | - | 6.0 × 10 ¹¹ |
| 第二类车 | I | RM <1305 | 1.00 | 0.50 | 0.100 | - | 0.068 | - | 0.060 | 0.180 | - | 0.230 | 0.045 | 0.045 | - | 6.0 × 10 ¹¹ |
| | II | 1305 <RM <1760 | 1.81 | 0.63 | 0.130 | - | 0.090 | - | 0.075 | 0.235 | - | 0.295 | 0.054 | 0.054 | - | 6.0 × 10 ¹¹ |
| | III | RM >1760 | 2.27 | 0.74 | 0.160 | - | 0.108 | - | 0.082 | 0.280 | - | 0.350 | 0.045 | 0.045 | - | 6.0 × 10 ¹¹ |

注：PI=点燃式 CI=压燃式

(1) 仅适用于装缸内直喷发动机的汽车

2、废水

项目营运期无废水排放，施工期生产废水经沉淀后回用，**施工期生活污水经周边生活设施收集后就近排入市政污水管网送湖西污水处理厂处理，接管污水浓度执行《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准，其污水处理厂尾水水质应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918—2002）表 1 中一级 A 标准。具体标准值见表 4-8、表 4-9。**

表 4-8 《污水综合排放标准》（GB8978—1996）三级排放标准（mg/L）

| 污染物 | COD | SS | NH ₃ -N | TP | 动植物油 | LAS |
|-----|-----|-----|--------------------|----|------|-----|
| 标准值 | 500 | 400 | 45 | 8 | 100 | 0.5 |

注：其中 NH₃-N、TP 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（CJ 343-2010）中 B 等级标准

表 4-9 《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 排放标准（mg/L）

| 污染物 | COD | SS | 氨氮 | 总磷 | 动植物油 | LAS |
|-----|-----|----|-------|-----|------|-----|
| 标准值 | 50 | 40 | 5 (8) | 0.5 | 1 | 0.5 |

注：括号外数值为水温 >12℃ 时的控制指标，括号内数值为水温 ≤12℃ 时的控制指标。

3、噪声

本项目施工期噪声排放标准执行《建设施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）限值，具体见表 4-10。

表 4-10 《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准

| 昼间 | 夜间 |
|----|----|
| 70 | 55 |

| | |
|--------|---|
| 总量控制指标 | <p>本项目为市政道路工程项目，项目施工期的生活污水经化粪池收集后就近排入市政污水管网送湖西污水处理厂处理，施工废水经沉淀后回用，营运期沿线雨水及地面径流均收集进入市政雨水管网，没有污水排放；项目施工期扬尘等废气污染排放是暂时的。营运期主要废气污染源是汽车尾气，随着科学技术的进步，汽车尾气中污染物排放浓度较低，营运期间行驶车辆的尾气排放对周围环境空气的影响比较轻微。</p> <p>综上所述，本项目无需申请总量控制指标。</p> |
|--------|---|

表五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、施工组织

1、筑路材料及运输条件

(1) 筑路材料

路线所经区域工程用土较紧张。路基填料需结合沿线航道、河流整治等开挖土方，土方不足的应按沿线相关规划设置取土坑。

砂料：可由六合、仪征、泰兴及口岸镇高港等地购买，亦可通过水、陆运由安徽郎溪购买。

石灰：本地区、宜兴等地出产大量路用石灰，其质量满足路用要求，水、陆运均可。

钢材：普通钢材大部分可于区内购买，少部分普通钢材需从外省市购买。

沥青：本地区内无生产路用沥青厂家，路用沥青需从外省购买，面层沥青宜使用进口沥青。木材：当地木材供应充足，无需采购调入。

水泥：区内有多个水泥生产厂家，水泥强度等级和质量可满足工程需要，且市场供应充足，可在区内购买。

(2) 运输条件

该地区路网较发达，区域内多条国省道，加上沿线县乡道路，地方材料运输可就近上路，运输条件好。此外，区域内的航道与河流构成了良好的水运网，可以直接水运或通过水、陆结合方式运送建筑材料到达工地。

2、施工方案

(1) 路基路面工程

① 拆迁工程

道路施工前，首先对征地范围内的建筑物进行拆除。拆除的建筑材料经分拣回收后集中堆存。

② 取土

本项目填缺土方拟通过设置路侧集中取土坑解决，应做好土方堆存工作，防止水土流失。

③ 填土路基施工

填土路基施工工艺流程为：施工准备→路基临时排水设施→路基基地处理与填前碾压→填料运输与卸土→推平与翻拌晾晒→碾压→压实度检测。

④水泥稳定层施工

水泥稳定层施工工艺流程为：混合料配比设计→原材料试验→室内混合料配比试验→调试拌合机→混合料拌合→运混合料→摊铺→碾压→接缝→养生。按照实验室确定的配比在灰土拌合机内将混合料拌合均匀；由自卸卡车运至现场由专用摊铺机摊铺；摊铺后采用压路机进行碾压；摊铺中注意接缝处理，碾压后及时进行养生。

⑤沥青路面施工

沥青路面施工工艺流程为：测量放线→沥青混合料运输→摊铺→静压（初压）→振动碾压（复压）→静压（终压）→接缝处理→检查验收。沥青混合料由自卸卡车运送至施工现场，由沥青摊铺机摊铺，并采用振动压路机

（2）桥梁工程

跨河桥梁下部结构采用钻孔灌注桩施工，大桥上部结构采用部分悬臂吊篮现浇施工和部分构件预制吊装相结合的方式，中小桥采用预制吊装施工的方式。

上部结构现浇施工的混凝土使用车载泵送商品混凝土。构件在预制厂统一制作后由卡车运输至施工现场，再由轮胎吊吊装。

下部结构涉水施工时，采用局部围堰法。施工工艺流程为：围堰→搭设施工平台→钻孔桩基础施工→安装钢套筒→浇筑封底混凝土→承台施工→墩柱施工→拆除围堰。围堰自岸边开始向河流中心线延伸至墩台处止，在河道中心线处保留必要的宽度以满足上下游农业用水和泄洪要求。

二、环境影响识别

1、施工期

本项目施工期对环境的影响分析见图 5-1 和表 5-1。

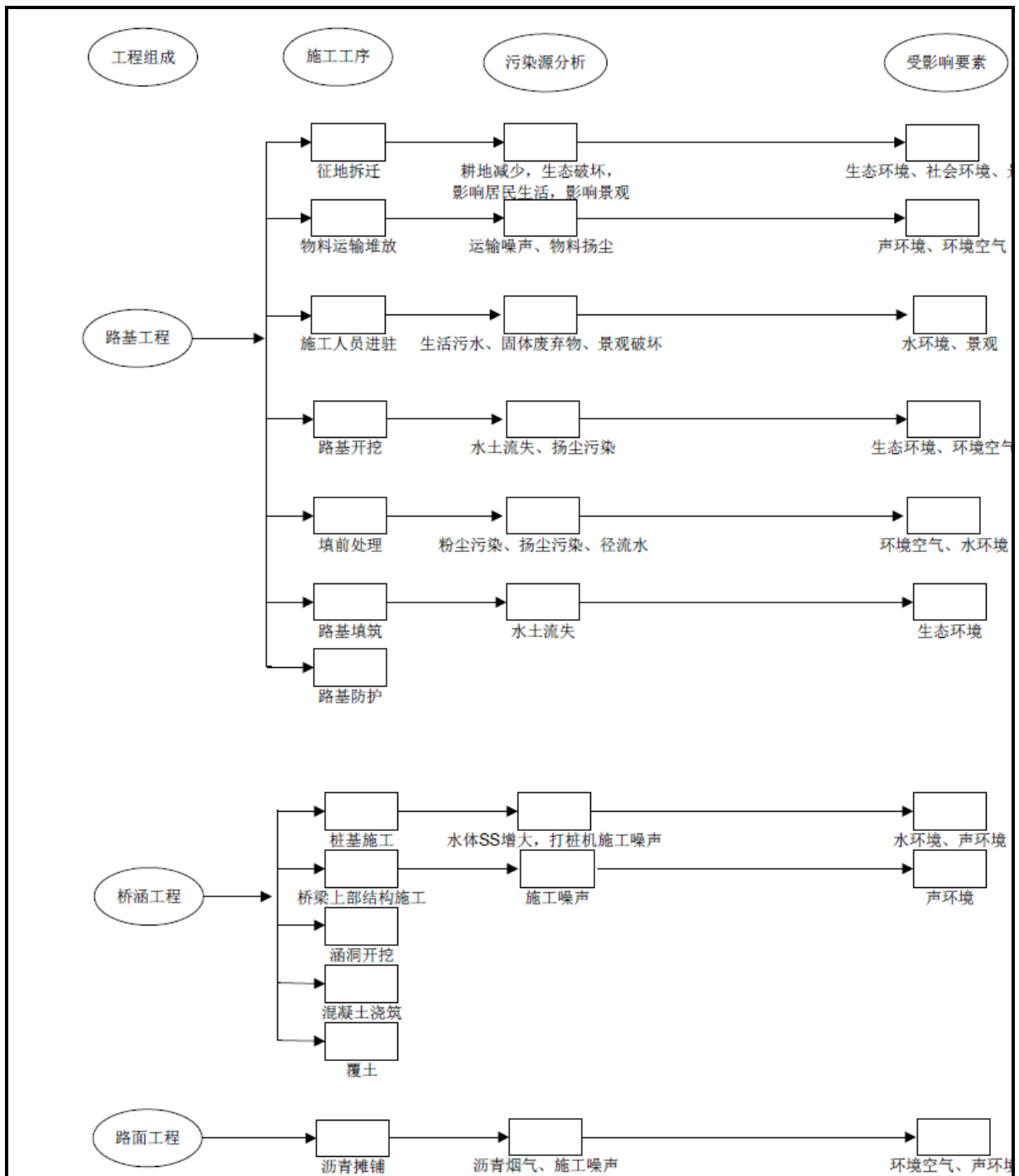


图 5-1 施工期污染源分析

表 5-1 施工期环境影响分析

| 环境要素 | 影响因素 | 环境影响 | 影响性质 |
|------|------|---|--------|
| 声环境 | 施工机械 | 施工机械噪声对作业场地附近声环境敏感点的影响。 | 短期可逆不利 |
| | 运输车辆 | 运输车辆在行驶过程中对沿线敏感点的噪声影响。 | |
| 大气环境 | 施工扬尘 | 散物料的装卸、运输、堆放过程中产生的扬尘；施工运输车辆在施工道路上行驶产生的扬尘；拆迁过程产生的扬尘。 | 短期可逆不利 |
| | 沥青烟气 | 铺设过程中产生的沥青烟气中含沥青烟气有 THC、TSP 及苯并[a]芘等有毒有害物质。 | |

| | | | |
|------|-----------|---|---------|
| 水环境 | 桥梁施工 | 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；施工船舶的排污和漏油影响水质。 | 短期可逆不利 |
| | 施工场地 | 施工机械跑、冒、滴、漏及露天机械受雨水冲刷后产生的油污水污染。 | |
| 固体废物 | 施工废渣/建筑垃圾 | 桩基钻渣和废弃土方堆存占用土地、产生扬尘。 | 短期可逆不利 |
| | 生活垃圾 | 施工营地生活垃圾污染环境。 | |
| 生态环境 | 永久占地 | 工程永久占地破坏植被，造成原有生物量的损失。 | 长期不可逆不利 |
| | 临时占地 | 临时占地破坏植被，增加水土流失量。施工期禁止在二级管控区内设置施工场地、弃土、弃渣，防止生活污水、生产废水和生活垃圾等污染物进入二级管控区，不会对京杭大运河（高邮市）清水通道维护区生态环境产生不利影响。 | 短期可逆不利 |
| | 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 | 桥梁施工影响水生生物的栖息地。 | |

2、运营期

本项目运营期对环境的影响分析见表 5-2。

表 5-2 运营期环境影响分析

| 环境要素 | 影响因素 | 环境影响 | 影响性质 |
|-------|---------|--|---------|
| 声环境 | 交通噪声 | 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。 | 长期不利不可逆 |
| 大气环境 | 汽车尾气 | 汽车尾气中的气态污染物对沿线环境空气质量造成影响。 | 长期不利不可逆 |
| 地表水环境 | 桥面/路面径流 | 降雨冲刷路面产生的路面/桥面径流排入河流影响水质。 | 长期不利不可逆 |
| | 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 | 本项目评价范围内无大型野生动物，可能对小型动物的出行造成阻隔。 | 长期不利可逆 |
| | 景观环境 | 原先的自然水网农田景观环境受到人类工程的干扰。 | 长期不利不可逆 |
| | 生态红线区域 | 路线跨越向阳河水域，路面桥面径流对清水通道维护区生态环境造成影响。采取收集措施后，不会造成显著影响。 | 长期不利可逆 |

三、污染源强分析

一、施工期

1、废气

公路施工过程污染源主要为扬尘污染和沥青烟气污染以及设备尾气，其中扬尘污染主要来源于筑路材料在运输、装卸、堆放过程；沥青烟气主要来源于路面施工阶段

的沥青的摊铺过程，主要产生以 THC、TSP 和苯并[a]芘为主的污染物；通过类比分析，主要环境空气污染源强如下：

①施工粉尘

根据类似工程实际调查资料，目前公路施工灰土搅拌均采用站拌形式，并配有除尘设施，本项目灰土拌合站设置在空旷地带，距离周围居民点大于 200m。根据已建类似工程实际调查资料，灰土拌合站下风向 50m 处 $8.90\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 $1.65\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处符合环境空气质量二类标准日均值 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 。其它作业环节产生的 TSP 污染可控制在施工现场 50~200m 范围内，在此范围以外将符合二级标准。施工期间通过洒水降尘，在公路 200m 范围以外将符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求。

②道路扬尘

施工期施工运输车辆的往来将产生道路二次扬尘污染。根据类似施工现场汽车运输引起的扬尘现场监测结果，灰土运输车辆下风向 50m 处 TSP 的浓度为 $11.625\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 100m 处 TSP 的浓度为 $9.694\text{mg}/\text{m}^3$ ；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 $5.093\text{mg}/\text{m}^3$ ，超过环境空气质量二级标准。鉴于公路两侧分布有居民点，应加强对施工期的环境空气监测和运输道路的车辆管理工作，减轻道路扬尘造成的空气污染。为了减少起尘量，建议在人口稠密集中地区及穿越生态红线区域的路段采取经常洒水降尘措施。根据资料介绍，通过洒水可有效减少起尘量（达 70%）。

③沥青烟气

本项目现场不进行沥青熔融、拌和作业，沥青摊铺过程中产生极少量烟气。污染物浓度一般在下风向 50m 外苯并[a]芘低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 在 60m 左右 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

④车辆及施工机械尾气

施工阶段将投入大量机械设备和运输车辆，均用汽油和柴油作动力燃料，特别是柴油车，由于燃料燃烧不充分，会产生一定量废气，主要污染物为 NO_x 、CO、非甲烷总烃。为减轻对环境空气的影响，未取得机动车尾气达标车辆，不得投入使用。

2、废水

（1）施工人员生活污水

本项目不设置施工营地，施工人员施工期产生得生活污水依托周边已有的社会服

务设施，由市政污水管网接入湖西污水处理厂进行深度处理，尾水排入向阳河。

(2) 施工机械冲洗废水

项目施工机械设备、运输车辆冲洗废水排放量较难估算，其主要成分是泥沙悬浮物和少量石油类物质，设备、车辆冲洗废水经隔油沉淀池处理后循环利用，或作为场地抑尘洒水用水，不外排。

(3) 施工路面养护水

路面养护水水质、水量较难估算。路面养护水含有大量泥沙、浊度高，如果直接排入河道，将造成淤积。因此，施工前要求作好规划，在施工现场设置简易凝土沉淀池，经沉淀后回用于生产。

(4) 桥梁桩基水域施工

本项目共设跨河桥梁共 4 座，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，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。

3、噪声

项目施工期间，作业机械类型较多，如地基处理及开挖是挖掘机、推土机等；路基填筑时推土机、压路机、平地机、装载机等；桥梁基础施工时使用钻井机等。这些机械运行时的噪声值在 76~90dB。因此，这些突发性非稳态噪声源将对周围环境产生一定影响。

施工期噪声污染源强主要由施工作业机械产生，根据部分常用机械的实测资料，其污染源强分别见表 5-3。

表 5-3 道路工程施工机械源强

| 序号 | 机械类型 | 型号 | 测点与机械距离 (m) | 最大声级 Lmax[dB(A)] |
|----|----------|-----------|-------------|---------------------|
| 1 | 轮式装载机 | ZL40 型 | 5 | 90 |
| 2 | 平地机 | PY16A 型 | 5 | 90 |
| 3 | 振动式压路机 | YZJ10B 型 | 5 | 86 |
| 4 | 双轮双振压路机 | CC21 型 | 5 | 81 |
| 5 | 轮胎压路机 | ZL16 型 | 5 | 76 |
| 6 | 三轮压路机 | 3Y18/21 型 | 5 | 81 |
| 7 | 发电机组 | KM9M 型 | 5 | 98 |
| 8 | 推土机 | T140 型 | 5 | 86 |
| 9 | 轮胎式液压挖掘机 | W4-60C 型 | 5 | 84 |

| | | | | |
|----|--------|------|---|----|
| 10 | 冲击式钻井机 | 22 型 | 1 | 87 |
|----|--------|------|---|----|

4、固体废物

建设期固体废弃物主要有土石弃方及施工人员的生活垃圾。

(1) 土石弃方

工程产生弃方约 5 万 m³，拟全部用于临时占地的恢复和沿线绿化工程，本项目不设置专门的弃渣场。

(2) 施工人员生活垃圾。

本项目施工期预计有工人 60 人，施工人员的生活垃圾按人均 0.5kg/人·d 的产生量估算，则每天生活垃圾产生量为 10kg/d，施工期约产生 60t 生活垃圾。定点分类收集后由环卫部门统一清运。

(3) 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，本项目的桥梁桩基出渣量约为 0.2 万 m³。桥梁桩基钻渣运送至高邮市城市建筑垃圾消纳场统一处置。

5、生态环境

项目施工会对周围生态环境造成影响，主要为：工程施工对道路两边的植被会造成一定程度的破坏；工程施工对道路两边的动物会产生一定的影响；工程施工会产生一定量的水土流失。

二、营运期

1、废气

本项目运营期废气主要是行驶汽车排放的尾气，主要污染物 CO、NO₂、非甲烷总烃等。参考《公路建设项目环境影响评价规范》（[JTGB03—2006]）推荐计算公式，污染物排放量按下式计算：

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 3600^{-1} A_i E_{ij}$$

式中：Q_j——j 类气态污染物排放强度，mg/（s m）；

A_i——i 型车预测年的小时交通量，辆/h；

E_{ij}——汽车专用公路运行工况下 i 型车 j 类污染物在预测年的单车排放因子，mg/

(辆m)。

《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006)附录E推荐的单车排放因子为执行欧I标准时期的测试值,本项目运营近期和中期按国IV标准车与国V标准车比例1:1进行修正,见表5-4(1);运营远期均为国V标准车,运营远期对JTGB03-2006的单车排放因子根据国V标准与欧I标准的比值进行修正,见表5-4(2),修正后的单车排放因子见表5-5(表中NO₂排放量以NO_x排放量的80%折算)。

表 5-4 (1) 国 IV、V 标准单车 1: 1 排放因子修正值 (近、中期) g/km 辆

| 污染因子 | 发动机类型 | 欧 I 标准 | 国IV标准 | 国V标准 | 修正值取值 |
|-----------------|-------|--------|-------|-------|-------|
| CO | 汽油机 | 6.90 | 2.27 | 2.27 | 0.30 |
| | 柴油机 | 2.72 | 0.74 | 0.74 | |
| NO _x | 汽油机 | 1.36 | 0.11 | 0.082 | 0.11 |
| | 柴油机 | 2.38 | 0.39 | 0.280 | |

表 5-4 (2) 国 V 标准单车排放因子修正值 (远期) g/km 辆

| 污染因子 | 发动机类型 | 欧 I 标准 | 国V标准 | 修正值取值 |
|-----------------|-------|--------|-------|-------|
| CO | 汽油机 | 6.90 | 2.27 | 0.30 |
| | 柴油机 | 2.72 | 0.74 | |
| NO _x | 汽油机 | 1.36 | 0.082 | 0.09 |
| | 柴油机 | 2.38 | 0.280 | |

表 5-5 (1) 国 IV、V 标准修正后的单车排放因子 (近、中期) g/km 辆

| 平均车速 (km/h) | | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|-------------|-----------------|------|------|------|------|------|-------|
| 小型车 | CO | 9.40 | 7.10 | 5.37 | 4.43 | 3.07 | 2.32 |
| | NO ₂ | 0.16 | 0.21 | 0.26 | 0.33 | 0.34 | 0.35 |
| 中型车 | CO | 9.05 | 7.86 | 7.43 | 7.64 | 8.57 | 10.43 |
| | NO ₂ | 0.48 | 0.55 | 0.63 | 0.73 | 0.77 | 0.82 |
| 大型车 | CO | 1.58 | 1.34 | 1.23 | 1.20 | 1.27 | 1.43 |
| | NO ₂ | 0.92 | 0.92 | 0.98 | 1.29 | 1.38 | 1.62 |

表 5-5 (2) 国 V 标准修正后的单车排放因子 (远期) g/km 辆

| 平均车速 (km/h) | | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
|-------------|-----------------|------|------|------|------|------|-------|
| 小型车 | CO | 9.40 | 7.10 | 5.37 | 4.43 | 3.07 | 2.32 |
| | NO ₂ | 0.13 | 0.17 | 0.21 | 0.27 | 0.28 | 0.29 |
| 中型车 | CO | 9.05 | 7.86 | 7.43 | 7.64 | 8.57 | 10.43 |
| | NO ₂ | 0.39 | 0.45 | 0.52 | 0.60 | 0.63 | 0.67 |
| 大型车 | CO | 1.58 | 1.34 | 1.23 | 1.20 | 1.27 | 1.43 |
| | NO ₂ | 0.75 | 0.75 | 0.80 | 1.06 | 1.13 | 1.32 |

根据预测平均交通量计算机动车气态污染物排放量,测算结果见表5-6。

表 5-6 机动车气态污染物排放量测算结果表

| 源强(mg/m s) | | 2019 年 | | 2024 年 | | 2029 年 | | 2034 年 | | 2038 年 | |
|-----------------|---------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|---------|-----------------|---------|-----------------|---------|
| | | NO ₂ | CO | NO ₂ | CO | NO ₂ | CO | NO ₂ | CO | NO ₂ | CO |
| 项目起点至 125 省道 | 日 平均 | 0.065 | 1.078 | 0.076 | 1.275 | 0.086 | 1.823 | 0.095 | 2.056 | 0.103 | 3.208 |
| 125 省道至 项目终点 | | 0.062 | 1.061 | 0.073 | 1.257 | 0.083 | 1.779 | 0.092 | 2.021 | 0.100 | 3.158 |
| 排放总量(t/a) | | 36.88 | 626.13 | 43.64 | 740.89 | 49.43 | 1055.36 | 55.89 | 1713.36 | 61.62 | 2923.36 |

(2) 扬尘

物料运输扬尘对环境的影响主要为汽车在运输途中带起的路面扬尘和发生原料散落而引起的扬尘，其产尘量的大小与车速、路面状况及季节干湿等因素有关。本项目建设完成后，道路路面状况较好，在秋冬季节，由于天气干燥，运输散装含尘物料的车辆，洒落、风吹将产生一定的扬尘。为了减少物料运输对空气环境的影响，运输散装含尘物料的车辆一定要采用加盖专用遮盖篷布，防止物料洒落现象发生，减少车辆驶过时产生的扬尘。

2、废水

道路建成投入运行后，各种类型车辆排放尾气中所携带的污染物在路面沉积、汽车轮胎磨损的微粒、车架上粘带的泥土、车辆制动时散落的污染物及车辆运行工况不佳时泄漏的油料等，都会随降雨产生的路面径流进入道路的排水系统并最终进入地表水体，其主要的污染物有：COD、石油类和悬浮物等，这些污染物可能对沿线水体产生一定的污染。

通常从降雨初期到形成径流的 30 分钟内，雨水中的悬浮物和油类物质的浓度比较高，半小时之后，其浓度随着降雨历时的延长下降较快，降雨历时 40-60 分钟之后，路面基本被冲洗干净，路面径流污染物的浓度相对稳定在较低水平。

3、交通噪声

运营期噪声影响主要为交通噪声影响。交通噪声为非稳态噪声源，其主要影响特点是干扰时间长、污染面广、噪声级也较高，其来源如下：

(1) 车辆的发动机、冷却系统、传动系统等部件均会产生噪声，另外，行驶中轮胎与路面的摩擦、排气系统等也会产生噪声；

(2) 由于路面平整度等原因而使行驶的汽车产生整车噪声；

(3) 汽车鸣喇叭时产生的噪声；

本次评价采用《公路建设项目环境影响评价规范》(JTGB03-2006) 预测交通噪声单车排放源强。

1、各车型自然交通量

$$N_{d,j} = \frac{n_d}{\sum(\alpha_j \beta_j)} \cdot \beta_j$$

本项目拟建公路上行驶的各型车的自然交通量(单位: 辆/d)按照下列公式计算:
式中: $N_{d,j}$ ——第 j 型车的日自然交通量, 辆/d, 根据本项目工可报告, 本项目车型 j =小客车、大客车、小货车、中货车、大货车、拖挂车和集装箱;

n_d ——路段预测当量小客车交通量, pcu/d, 按照表 2.2-1;

α_j ——第 j 型车的车辆折算系数, 无量纲, 根据《公路工程技术标准》(JTGB01-2003), 表 5-7 中各车型的车辆折算系数为: 小客车 1、大客车 1.5、小货车 1、中货车 1.5、大货车 2.5、拖挂与集装箱 4;

表 5-7 本项目营运期各评价年份路段交通量预测结果单位: pcu/d

| 年份 路段 | 2019 年 | 2024 年 | 2029 年 | 2034 年 | 2038 年 |
|-----------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 项目起点至 125 省道 | 5705 | 7922 | 10810 | 14264 | 17858 |
| 125 省道至项 目终点 | 5486 | 7767 | 10394 | 13585 | 17338 |

表 5-8 本项目各类车型比例单位: %

| 年份 车型 | 小货 | 中货 | 大货 | 小客 | 大客 | 拖挂与集 装箱 |
|----------|-------|-------|------|-------|------|------------|
| 2019 | 9.92 | 12.65 | 6.85 | 48.46 | 3.81 | 18.31 |
| 2024 | 10.22 | 13.22 | 6.76 | 50.06 | 3.82 | 15.92 |
| 2029 | 10.52 | 13.66 | 6.88 | 51.72 | 3.44 | 13.78 |
| 2034 | 10.84 | 13.35 | 6.92 | 53.42 | 3.47 | 12.00 |
| 2038 | 10.50 | 13.41 | 6.96 | 55.19 | 3.51 | 10.43 |

β_j ——第 j 型车的自然交通量比例, %, 按照表 5-8。

各型车的昼夜小时交通量(单位: 辆/h)按下式计算:

$$\text{昼间: } N_{h,j(d)} = N_{d,j} \cdot \gamma_d / 16; \quad \text{夜间: } N_{h,j(n)} = N_{d,j} \cdot (1 - \gamma_d) / 8;$$

式中：Nh_j(d)——第 j 型车的昼间平均小时自然交通量，辆/h；

Nh_j(n)——第 j 型车的夜间平均小时自然交通量，辆/h；

γ_d——昼间 16 小时系数，本项目小型车、中型和大型车取 0.9。

2、车速

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

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

车速计算参考公式如下公式所示：

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，该车型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—其他 2 种车型的加权系数。

k₁、k₂、k₃、k₄ 分别为系数，如表 5-9 所示。

表 5-9 车速计算公式系数

| 车型 | k ₁ | k ₂ | k ₃ | k ₄ | m _i |
|-----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 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 |

3、单车行驶辐射噪声级 Lo_i

第 i 种车型车辆在参照点（7.5m 处）的平均辐射噪声级（dB）Lo_i 按下式计算：

小型车 Lo_S=12.6+34.73lgVS

中型车 Lo_M=8.8+40.48lgVM

大型车 Lo_L=22.0+36.32lgVL

式中：右下角注 S、M、L——分别表示小、中、大型车；V_i——该车型车辆的平均行驶速度，km/h。

大、中、小型车的分类按 HJ2.4-2009 附录 A 中表 A.1 划分，如表 2.7-4 所示。本项目工可报告的预测车型中，小客车、小货车归类为小型车，中货车、大客车归类为

中型车，大货车、特大货车归类为大型车。

表 5-10 车型分类标准

| 车型 | 汽车总质量 |
|---------|---|
| 小型车 (S) | 3.5t以下, M ₁ , M ₂ , N ₁ |
| 中型车 (M) | 3.5t以上~12, M ₂ , M ₃ , N ₂ |
| 大型车 (L) | 12t以上, N ₃ |

注：M₁, M₂, M₃, N₁, N₂, N₃ 和 GB1495 划定方法相一致，摩托车、拖拉机等应另外归类。

按照上述公式分别计算各路段各型车的小时交通量、平均车速和平均辐射声级，结果见表 5-11、表 5-12、表 5-13。

表 5-11 建设项目各车型的小时交通量单位：辆/h

| 路段 | 车型 | 2019 年 | | 2024 年 | | 2029 年 | | 2034 年 | | 2038 年 | |
|--------------|----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|--------|-----|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 项目起点至 125 省道 | 小 | 510 | 105 | 608 | 126 | 812 | 207 | 1228 | 349 | 1859 | 506 |
| | 中 | 98 | 18 | 88 | 15 | 70 | 13 | 60 | 10 | 48 | 7 |
| | 大 | 36 | 6 | 37 | 6 | 37 | 6 | 38 | 5 | 38 | 5 |
| 125 省道至项目终点 | 小 | 502 | 103 | 608 | 122 | 807 | 204 | 1225 | 345 | 1856 | 500 |
| | 中 | 96 | 18 | 86 | 14 | 69 | 13 | 59 | 10 | 47 | 6 |
| | 大 | 35 | 6 | 36 | 5 | 36 | 6 | 37 | 5 | 37 | 4 |

表 5-12 建设项目各特征年分车型单车车速单位：km/h

| 路段 | 车型 | 2019 年 | | 2024 年 | | 2029 年 | | 2034 年 | | 2038 年 | |
|--------------|----|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 项目起点至 125 省道 | 小 | 40.46 | 48.07 | 36.67 | 47.62 | 27.76 | 45.55 | 15.56 | 43.85 | 7.36 | 39.18 |
| | 中 | 34.20 | 32.78 | 34.15 | 32.97 | 33.98 | 31.91 | 33.75 | 32.08 | 32.48 | 31.88 |
| | 大 | 33.27 | 32.78 | 33.38 | 32.95 | 33.38 | 34.96 | 34.02 | 35.11 | 34.02 | 35.24 |
| 125 省道至项目终点 | 小 | 62.16 | 73.08 | 56.56 | 72.49 | 43.55 | 69.94 | 35.54 | 54.49 | 27.36 | 48.12 |
| | 中 | 52.35 | 50.37 | 52.19 | 50.44 | 50.93 | 49.36 | 49.78 | 48.98 | 48.57 | 48.75 |
| | 大 | 50.09 | 50.26 | 51.05 | 50.43 | 50.06 | 49.43 | 48.98 | 47.69 | 48.23 | 47.11 |

表 5-13 各运营预测期小、中、大车型昼夜单车噪声排放源强 L_{wi}(dB)

| 路段 | 车型 | 2019 年 | | 2024 年 | | 2029 年 | | 2034 年 | | 2038 年 | |
|--------------|----|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|--------|-------|
| | | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 项目起点至 125 省道 | 小 | 69.21 | 71.62 | 67.73 | 71.49 | 63.78 | 71.16 | 60.25 | 70.89 | 58.69 | 70.54 |
| | 中 | 71.99 | 71.33 | 71.87 | 71.29 | 71.79 | 71.26 | 71.68 | 71.23 | 71.59 | 71.18 |
| | 大 | 78.29 | 78.07 | 78.25 | 78.06 | 78.25 | 78.06 | 78.21 | 78.05 | 78.18 | 78.05 |
| 125 省道至项目终点 | 小 | 75.41 | 77.75 | 73.99 | 77.62 | 70.20 | 77.30 | 68.89 | 77.11 | 65.98 | 76.89 |
| | 中 | 79.11 | 78.46 | 78.99 | 78.41 | 78.90 | 78.38 | 78.85 | 78.33 | 78.82 | 78.02 |
| | 大 | 84.68 | 84.47 | 84.64 | 84.45 | 84.64 | 84.46 | 84.62 | 84.44 | 84.60 | 84.42 |

4、固体废物

本工程不设服务区，建成后不产生生活垃圾，环卫工人会定期对道路进行清扫，

主要固废为树枝、树叶等杂物。由于该固废的量根据季节的不同而不同，本环评不予定量计算。树枝、树叶等杂物由环卫部门集中清运。

5、环境风险识别

本项目风险识别的主要内容为可能发生风险的危险物质和受影响的环境因素。

根据对本项目区域周围环境的调查，项目涉及危险化学品运输的主要为附近村庄居民生活所需液化石油气的运输以及农业使用的化肥农药、企业生产使用的酸碱等化学品等，这些民众生活必需品均可能从本项目的路面通过，构成本项目的环境风险源。

(1) 本项目可能发生的环境污染事故

本评价将重点分析有毒有害物质的泄漏所造成的环境风险。

①公路运输的风险主要为运输有毒有害化学品的车辆一旦发生交通事故将会导致化学品泄漏，进入附近的河流。而这种事故的发生是不确定性的随机事件，这种风险事件发生的可能性很小，属小概率事件。

②本项目可能产生的环境风险事故主要为盛装危险化学品的车辆发生撞车、翻车等事故，造成化学品泄漏；化学品泄漏到大气环境，污染大气。

③危险物质泄漏后发生火灾爆炸可能损坏桥梁、道路等。

本项目穿越通榆河清水通道维护区且沿线河网密布；项目沿线两边的土地大多旱地及水田，泄露化学品可能通过土壤透入地下水；项目附近敏感目标距离较近，一旦在敏感目标路段发生事故，对敏感目标人群健康和安全等造成影响。

因此，在本次评价中重点分析营运期间公路危险化学品运输对通榆河、串场河等水环境风险影响，对敏感目标健康和安全风险影响。

(2) 受影响的环境因素识别

本项目周围环境的敏感目标见表 3-5 所示。

(3) 风险类型

本项目为公路建设项目，其事故产生原因主要为盛装危险化学品的汽车发生交通事故导致容器破裂或者容器因其他原因破裂，导致危险化学品的泄漏，污染水体，引起火灾或者爆炸。

(4) 风险识别结果

本项目可能发生的环境风险事故主要为装载危险化学品的车辆发生撞车、翻车等事故，造成化学品泄漏到大气环境和水环境，从而造成大气污染和水体污染。

表六、项目主要污染物产生及预计排放情况

| 内容类型 | 排放源 | 污染物名称 | 产生量及产生浓度 | | 排放量及排放浓度 |
|---|----------------------|---|----------------------|---------|----------|
| 施工期 | | | | | |
| 大气污染物 | 施工现场 | 粉尘 | 少量 | | 少量 |
| | | 沥青烟气 | 少量 | | 少量 |
| | 施工机械 | NO _x 、CO 等 | 少量 | | 少量 |
| 水污染物 | 施工人员生活污水 | COD、SS、氨氮、TP/动植物油 | 少量 | | 0 |
| | 冲洗废水、养护废水等 | SS、石油类 | 少量 | | 0 |
| 固体废物 | 施工现场 | 弃方 | 5 万 m ³ | | 利用 |
| | | 钻渣 | 0.2 万 m ³ | | 外运处置 |
| | 施工人员 | 生活垃圾 | 60t | | 环卫清运 |
| 噪声 | 施工机械运行时的噪声值在 76~90dB | | | | |
| 营运期 | | | | | |
| 大气污染物 | 排放源 | 污染物名称 | 近期 | 中期 | 远期 |
| | 汽车尾气 t/a | NO ₂ | 36.88 | 49.43 | 61.62 |
| | | CO | 626.13 | 1055.36 | 2923.36 |
| 水污染物 | 雨水冲刷 | 主要污染物为 COD、SS、石油类，污染物影响较弱 | | | |
| 噪声 | 运行汽车 | 营运各期小型车辐射噪声源强为 49.88~50.15dB、中型车辐射噪声源强为 52.24~53.14dB、大型车辐射噪声源强为 55.49~56.37dB。 | | | |
| <p>主要生态影响</p> <p>(1) 土石方的开挖和路基填筑等工序使沿线的植被遭到破坏，地表裸露，从而使沿线地区的局部生态结构发生一定的变化。开挖后裸露地表在雨水及地表径流的作用下将引起大量的水土流失。</p> <p>(2) 车辆运行、路基和边坡加固、打桩等工序产生的施工噪声。本项目沿线人类活动频繁，经现场踏勘，道路沿线无珍稀动植物集中分布。因此，工程施工噪声不涉及动植物的影响。</p> <p>(3) 项目建设时大量的开挖、填筑等施工行为，虽然在一定程度上将破坏该处的城市景观；但建设完成后的绿化带对区域环境起到了一定的生态补偿作用，因而本项目不会对沿线景观造成明显不良影响。</p> | | | | | |

表七、环境影响分析

施工期环境影响分析

1 大气环境质量影响分析

(1) 扬尘

①施工道路扬尘

道路扬尘与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、近地面风速有关，此外风速和风向还直接影响道路扬尘的污染范围。根据类似项目施工期车辆扬尘的监测，在下风向 150m 处，TSP 浓度为 5.093mg/m³，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准 17 倍，对大气环境的影响较大，对周围居民的生活造成一定的影响。

根据施工路段洒水降尘实验结果（表 7-2），离路边越近，洒水的降尘效果越好。因此，通过对路面定时洒水，可以有效抑制扬尘。

表 7-1 类似公路施工期车辆扬尘监测结果

| 监测地点 | 扬尘污染源 | 采样点距离 (m) | 监测结果 (mg/m ³) |
|--------|-------------------|-----------|---------------------------|
| 村庄施工路边 | 铺设水泥稳定类路顶层时运输车辆扬尘 | 50 | 11.652 |
| | | 100 | 10.694 |
| | | 150 | 5.093 |

表 7-2 类似公路施工期洒水降尘实验结果

| 距路边距离 | | 0m | 20m | 50m | 100m | 200m |
|--------------------------|-----|-------|------|------|------|------|
| TSP (mg/m ³) | 不洒水 | 11.03 | 2.89 | 1.15 | 0.86 | 0.56 |
| | 洒水 | 2.11 | 1.40 | 0.68 | 0.60 | 0.29 |
| 降尘率 (%) | 81 | 52 | 41 | 30 | 48 | 81 |

②材料堆场扬尘

施工场地内一般设置有材料堆场，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 200m 以外，并采取全封闭作业，可以有效减轻扬尘污染。

③施工现场扬尘污染

在石灰、水泥拌和稳定土和稳定碎石过程中会产生比较严重的粉尘污染，本项目拌合站四周设置围挡防风阻尘；拌合设备采取全封闭作业并配备除尘设施，粉尘产生量减低 90%。通过设置施工围挡和施工现场洒水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。因此在采取相关大气污染防治措施的前提下，灰土拌合站粉尘污染影响较小。

(2) 沥青烟气

本项目拟建公路均为沥青混凝土路面。沥青铺设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。本项目沥青混合料采取外购方式，现场不设置集中沥青拌合站，仅存在沥青路面摊铺过程中的沥青烟气污染。类比同类工程，在沥青施工点下风向 50m 外苯并[a]芘浓度低于 $0.00001\text{mg}/\text{m}^3$ ，THC 浓度在 60m 左右 $\leq 0.16\text{mg}/\text{m}^3$ 。

(3) 车辆尾气

在道路施工阶段将投入大量的机械设备和运输车辆，均用汽油和柴油作动力燃料，特别是柴油车，燃料燃烧不充分，会产生一定量的废气，主要污染物为 CO、NO_x、THC。根据类比调查结果显示，如组织混乱，施工机械设备和运输车辆排放的尾气对环境的影响是比较大的，在科学组织、合理安排车辆进场的前提下，本项目施工期车辆尾气不对周边环境质量造成不良影响。

(4) 施工场地对敏感点的影响分析

本项目沿线共有大气环境保护目标 13 处，本项目道路运输以及路基填筑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。

综上所述，采取设置围挡、施工现场洒水等措施，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，随着施工结束，上述环境影响也将消失。因此，在采取上述污染防治措施的情况下，本项目施工期大气污染物排放对沿线敏感点的影响处于可以接受的程度。

2 水环境质量影响分析

(1) 桥梁施工对所跨水体影响分析

本项目桥梁 4 座，涉水桥梁桥墩水下基础施工对河流水环境影响的主要环节有：

a.围堰：桥墩采用围堰施工，土袋围堰或钢板桩围堰工艺均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。本项目涉及向阳河涉水施工，

其他水体涉水桥墩施工采用钢板桩围堰工艺，进一步降低施工过程对水质的影响。并且围堰施工工序短，围堰施工完成后，这种影响也不复存在。因此建设项目不会对通榆河（东台市）清水通道维护区以及其他水体产生不利影响。

b.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；

根据武汉白沙洲长江大桥的类比调查，采用泥浆分离机回收泥浆，含泥浆污水的SS浓度由处理前的1690mg/L降低到处理后的66mg/L，达到GB8978-1996中的一级标准；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，所清出的钻渣由循环的护壁泥浆将钻渣带到设在工作平台上的倒流槽，经沉淀池沉淀和固化后由船只运至岸上进行进一步处理，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。处理后的泥浆水以及砂石料冲洗水经沉淀池沉淀固化后上清液用于洒水防尘。

c.混凝土灌注：目前大桥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。

d.围堰拆除：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，这只会引起局部水体SS增高，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，将会对大桥附近的水质安全以及行洪带来危险，故采取措施，钻孔作业在围堰中进行，产生的废渣将用船舶运到指定地点堆放，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，对水质影响轻微。

综上所述，桥梁施工对水环境影响较小。

（2）路基施工影响分析

①施工场地施工废水

施工场地对水环境的影响主要是降雨冲刷建材的地表径流流入地表水系，生产废水的排放等影响。施工时需要的物料、油料、化学品等如果管理不严，遮盖不密，则可能在雨季或暴雨期受雨水冲刷进入水体；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；废弃的建材堆场残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染，公路施工期间，在施工现场还将产生一定数量的生产废水，主要包括砂石材料的冲洗废水和机械设备的淋洗废水，这些废水中的主要污染物是 SS 和少量油类。施工场地设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足《污水综合排放标准》

(GB8978-1996) 相应标准的要求，处理后的尾水一部分回用于砂石料的冲洗、场地洒水降尘和绿化，还有一部分通过蒸发散失，最终排入水体的量较少，对水环境的影响较小。

②施工营地生活污水

本项目施工营地处于城市建成区，施工人员生活污水可经化粪池收集后就近排入市政污水管网送湖西污水处理厂处理，对周围水体影响不大。

3 声环境质量影响分析

本工程施工噪声主要有以下特点：

(1) 施工机械种类繁多，不同施工阶段会使用不同施工机械，同一施工阶段也会因为工程自身大小及工程安排而使得投入使用的施工机械数量无法确定，这就导致施工噪声具有偶然性的特点。

(2) 不同施工机械噪声特性不同，例如，打桩机噪声呈脉冲式，压路机噪声频率低沉。总的来说，道路施工机械产生的噪声级均较大。

(3) 各种施工机械在施工中部分是固定的，部分是不断移动的，会在一定范围内来回活动。与固定声源相比，增大了噪声影响范围，但与流动源相比影响又局限在一定范围之内。施工机械体积与其影响范围相比较小，因此可视作点源。

(4) 施工噪声影响是暂时的、短期的。

施工机械噪声采用如下模式进行预测计算：

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中：L_p—距声源 r 处的声级 dB(A)；

L_{p0}—距声源 r₀ 处的声级 dB(A)。

根据表 5-2 中施工机械满负荷运行单机噪声值，采用前述噪声随距离衰减公式，

便可计算得到施工期主要施工机械满负荷运行时不同距离处的噪声影响预测结果，具体见表 7-3。

表 7-3 主要施工机械噪声预测结果（单位：Leq[dB(A)]）

| 序号 | 机械类型 | 5 | 10 | 20 | 40 | 60 | 80 | 100 | 150 | 200 | 300 |
|----|----------|----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 轮式装载机 | 90 | 84.0 | 78.0 | 71.9 | 68.4 | 65.9 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 55.0 |
| 2 | 平地机 | 90 | 84.0 | 78.0 | 71.9 | 68.4 | 65.9 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 55.0 |
| 3 | 振动式压路机 | 86 | 80.0 | 74.0 | 67.9 | 64.4 | 61.9 | 60.0 | 56.5 | 54.0 | 50.4 |
| 4 | 双轮双振压路机 | 81 | 75.0 | 69.0 | 62.9 | 59.4 | 56.9 | 55.0 | 51.5 | 49.0 | 45.4 |
| 5 | 轮胎压路机 | 76 | 70.0 | 64.0 | 57.9 | 54.4 | 51.9 | 50.0 | 46.5 | 44.0 | 40.4 |
| 6 | 推土机 | 86 | 80.0 | 74.0 | 67.9 | 64.4 | 61.9 | 60.0 | 56.5 | 54.0 | 50.4 |
| 7 | 轮胎式液压挖掘机 | 84 | 78.0 | 72.0 | 65.9 | 62.4 | 59.9 | 58.0 | 54.5 | 52.0 | 48.4 |
| 8 | 冲击式钻井机 | 87 | 81 | 75 | 68.9 | 65.4 | 62.9 | 61 | 57.5 | 55 | 51.4 |
| 9 | 三轮压路机 | 81 | 75 | 69 | 62.9 | 59.4 | 56.9 | 55 | 51.5 | 49 | 45.4 |
| 10 | 发电机组 | 90 | 84.0 | 78.0 | 71.9 | 68.4 | 65.9 | 64.0 | 60.5 | 58.0 | 55.0 |

由上表可知，单机施工机械噪声昼间最大在距源 150m 以外、夜间最大在 300m 以外才可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。如果多台机械同时运行，昼夜环境噪声达标距离将随机械运行数量的增加而增。

根据现场调查，本项目沿线南北侧 5m 有 13 处居民区敏感目标。工程施工噪声对以上敏感点产生影响。为减少对周边敏感点的影响，本次环评提出以下噪声污染防治措施：

（1）合理安排施工时间

制定施工计划时，白天施工应晚于 8:00，夜间 20:00 以后不得施工。应尽量避免同时使用大量高噪声设备施工。除此之外，高噪声施工时间尽量安排在白天，减少夜间施工量，夜间不得打桩。

（2）架设隔音屏障

本项目沿线居民区路段需架设隔音屏障，减少建设过程中产生的噪声对于居民区敏感点的噪声影响。

（3）合理布局施工场地

避免在同一施工地点安排大量动力机械设备，避免局部声级过高。部分高噪声设备作业时可安装临时隔声屏障。

（4）降低设备声级

设备选型上尽量采用低噪声设备。固定机械设备与挖土、运土机械，如挖土机、推土机等，可通过排气管消声器和隔离发动机振动部件的方法降低噪声。

对动力机械设备进行定期的维修、养护，避免设备常因松动部件的振动或消声器的损坏而增加其工作时的噪声级。暂不使用的设备应立即关闭，运输车辆进入现场应减速，严禁鸣笛。

施工期噪声影响属于短暂影响，将随着施工的结束而消失。对施工场地噪声影响除采取以上降噪措施外，还应与周围居民建立良好的关系。此外施工期间应设热线投诉电话，接受噪声扰民投诉，并对投诉情况进行积极治理或严格的管理。

4 固体废物影响分析

(1) 生活垃圾的影响

施工人员的生活垃圾每天产生量为 10kg/d，生活垃圾定点分类收集后，由环卫部门统一清运。只要及时处理，不会对周围环境产生显著影响。

(2) 废弃土石方的影响

施工期不设临时堆场，弃方由运输车辆直接外运，送高邮市指定的渣土处置场堆放处置，不得随意丢弃。因此废弃土石方对周围环境的影响不大。

5 生态环境影响分析

(1) 水土流失

在建设施工期，由于表土的开挖，土石方的堆放等活动，被雨水冲刷后容易引起水土流失，随着泥沙流失进入河流，将对附近水体的水质造成影响。要求建设单位在暴雨前于开挖后裸露的地表铺设草席等措施，避免雨水直接冲刷，减少水体流失。临时堆场设置挡水护坡，坡面设截水沟截蓄降雨和弃土的渗水，防止产生新的水土流失。临时堆场将占用一定的土地，破坏现有植被。建设方在施工结束后尽快恢复临时堆场的植被，将生态环境影响降到最低。同时建议不设临时堆场，直接由挖土设备置于施工车辆内运往有关部门规定的场地，合理利用。

(2) 对植被及农业生态的影响

本项目建设对植被的破坏规模较小，持续时间不长，对该区域的植被影响较小，且道路建设地址周边地块无大规模农业种植区域，对当地总体农业生产无影响。

(3) 对野生动物的影响

工程沿线无大规模的野生动物群落，项目建设完工后恢复绿化对动物的生存环境影响不大。

(4) 对城市景观的影响

项目建设时大量的开挖、填筑等施工行为，虽然在一定程度上将破坏该处的城市景观；但建设完成后的绿化带对区域环境起到了一定的生态补偿作用，因而本项目不会对沿线景观造成明显不良影响。

营运期环境影响分析

1、大气环境质量影响分析

(1) 预测模式

采用类比模式预测本项目运营期大气污染物排放对环境的影响。类比公式如下：

$$C_{PR} = C_{mR} \frac{Q_p U_m \sin \theta_m}{Q_m U_p \sin \theta_p}$$

$$C_p = C_{PR} + C_{p0}$$

$$C_{mR} = C_m - C_{m0}$$

式中：C_p、C_{p0}——分别为评价年预测点的污染物浓度和背景浓度，mg/m³；

C_m、C_{m0}——分别为类比对对应点的污染物浓度和背景浓度，mg/m³；

Q_p、Q_m——分别为评价年预测点和类比点的源强，mg/s·m；

U_p、U_m——分别为评价年预测点和类比点的风速，m/s；

θ_p、θ_m——分别为评价年预测点和类比点风速矢量与公路中心线夹角。

(2) 预测参数

类比数据采用高邮送桥镇农村公路提档升级灯具城路项目环境空气现状监测点的监测结果。本项目距路肩 50m 处 NO₂ 浓度类比结果见表 7-4。

表 7-4 本项目和灯具城路浓度类比结果表

| 项目 | 灯具城路 | 本项目 | | | | | |
|---|-------|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 地形地貌 | | 平原地区 | | | | | |
| 降雨量 (mm) | 1037 | 1037 | | | | | |
| 主导风向 | SE | SE | | | | | |
| 风速矢量与公路中心线夹角 | 30° | 90° | | | | | |
| NO ₂ 本底浓度 (mg/m ³) | 0.030 | 0.028 | | | | | |
| 年平均风速 (m/s) | 3.2 | 3.2 | | | | | |
| 源强 (mg/m ³) | 0.059 | 路段 | 2019 年 | 2024 年 | 2029 年 | 2034 年 | 2038 年 |
| | | 项目起点至 125 省道 | 0.098 | 0.102 | 0.123 | 0.134 | 0.146 |
| | | 125 省道至项目终点 | 0.103 | 0.124 | 0.135 | 0.146 | 0.158 |
| 距路肩 50m 处 NO ₂ 浓度 (mg/m ³) | 0.030 | 路段 | 2019 年 | 2024 年 | 2029 年 | 2034 年 | 2038 年 |
| | | 项目起点至 125 省道 | 0.048 | 0.049 | 0.051 | 0.053 | 0.056 |
| | | 125 省道至项目终点 | 0.052 | 0.054 | 0.057 | 0.061 | 0.065 |

由类比结果可知，拟建公路在运营近期、中期和远期 NO₂ 浓度均没有超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准的要求，说明汽车尾气排放对公路沿

线区域的环境空气质量的影响较小。

本项目沿线空间开阔，大气污染物稀释、扩散、沉降等大气自净条件良好；本项目公路行车道边线与红线之间种植有一定宽度的绿化带，对污染物的扩散具有一定的吸收和阻挡作用。综上所述，根据类比预测结果，本项目运营期机动车排放的大气污染物对沿线敏感点的影响较小，敏感点处环境空气质量能够达到二级标准。

2、水环境质量影响分析

本项目运营期对水环境的影响主要来自于路面（桥面）径流对沿线水体造成的污染。

本项目一般路面（桥面）径流采用项目两侧边沟收集，集中排放至沿线水体，边沟截留了降水在路面和路基边坡上形成的径流，不会产生雨水漫流的现象，避免了雨水径流对沿线农田的冲刷以及流入渔业养殖水体的情况，避免形成雨涝。

根据工程分析，路面（桥面）径流污染物以 COD、SS 和石油类为主，形成初期污染物浓度较高，但随着降雨历时的增加，径流中污染物的浓度迅速降低，总体而言，径流中的污染物平均浓度维持在较低的水平。

路面（桥面）径流对受纳水体的影响，在降雨初期，路面径流从公路边沟、雨水管出口或桥梁泄水孔进入水体后，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%。

本项目一般路面（桥面）径流的直接受纳水体为Ⅲ类水体，无水环境功能区划，向阳河段桥面径流经桥面雨水收集系统收集汇入应急池隔油、沉淀后排入周边水系，不直接排至向阳河内，不会对周边环境带来影响。本项目路面（桥面）径流排入不会改变上述水体的现状水质类别和影响其使用功能。

因此，本项目的建设对项目所在地的地表水环境的影响较小。

3、声环境影响分析

本项目运营期对环境噪声的影响主要是道路交通噪声。本评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2009）推荐的噪声预测模式对拟建工程沿线两侧的交通噪声进行预测。

（1）预测模式

①i 型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到的小时交通噪声值预测模式：

$$L_{eq}(h)_i = \overline{(L_{OE})_i} + 10 \lg \left(\frac{N_i}{V_i T} \right) + 10 \lg \left(\frac{7.5}{r} \right) + 10 \lg \left(\frac{\varphi_1 + \varphi_2}{\pi} \right) + \Delta L - 16$$

式中：Leq(h)_i—第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

(L_{OE})_i—第 i 类车速度为 V_i, km/h；水平距离为 7.5m 处的能量平均 A 声级；

N_i—昼、夜间通过某预测点的第 i 类车平均小时车流量，辆/h；

i—大、中、小型车；

V_i—第 i 类车的平均车速，km/h；

T—计算等效声级的时间，1h；

Ψ₁、Ψ₂—预测点到有限长路段两端的张角，弧度，如下图 7-1 所示：

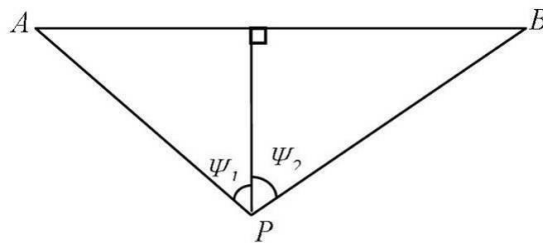


图 7-1 有限路段的修正函数，A-B 为路段，P 为预测点

ΔL—由其他因素引起的修正量，dB(A)，按下式计算：

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

$$\Delta L_1 = \Delta L_{\text{坡度}} + \Delta L_{\text{路面}}$$

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

式中：ΔL₁—线路因素引起的修正量，dB(A)；

ΔL_{坡度}—公路纵坡修正量，dB(A)；

ΔL_{路面}—公路路面材料引起的修正量，dB(A)；

ΔL₂—声波传播途径中引起的衰减量，dB(A)；

ΔL₃—由反射等引起的修正量，dB(A)。

②各型车辆昼间或夜间使预测点接收到的交通噪声值计算模式：

$$L_{eq\text{交}} = 10 \lg \left[10^{0.1 L_{eq}(h)_{\text{大}}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)_{\text{中}}} + 10^{0.1 L_{eq}(h)_{\text{小}}} \right]$$

式中：Leq(h)_大、Leq(h)_中、Leq(h)_小—分别为大、中、小型车辆昼间或夜间，预测点接收到的交通噪声值，dB；

Leq_交—预测点接收到的昼间或夜间的交通噪声值，dB。

③预测点昼间或夜间的环境噪声预测值计算公式：

$$(L_{eq})_{\text{预}} = 10 \lg \left[10^{0.1(L_{eq})_{\text{天}}} + 10^{0.1(L_{eq})_{\text{夜}}} \right]$$

式中：(Leq)_预—预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB；

(Leq)_背—预测点的环境噪声背景值，dB。

(2) 修正量和衰减量的计算

① 线路因素引起的修正量 (ΔL₁)

a. 纵坡修正量 (ΔL_{坡度})

公路纵坡修正量 ΔL_{坡度} 可按下式计算：

大型车：ΔL_{坡度} = 98 × β dB(A)

中型车：ΔL_{坡度} = 73 × β dB(A)

小型车：ΔL_{坡度} = 50 × β dB(A)

式中：β—公路纵坡坡度，%。本次道路全线较为平坦，不考虑纵坡修正量。

b. 路面修正量 (ΔL_{路面})

本次采用 SBS 改性沥青混凝土路面，具有一定的降噪效果，ΔL_{路面} 取-2。

② 声波传播途径中引起的衰减量(ΔL₂)

a. 障碍物衰减量 (A_{bar})

声屏障衰减量 (A_{bar}) 计算

无限长声屏障可按下式计算：

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

式中：f—声波频率，Hz

δ—声程差，m；

c—声速，m/s。

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} 仍由上式计算。然后根据图 7-2 进行修正。修正后的取决于遮蔽角 β/θ 。图 7-2 中虚线表示：无限长屏障声衰减为 8.5dB，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。声屏障的透射、反射修正可参照 HJ/T90 计算。

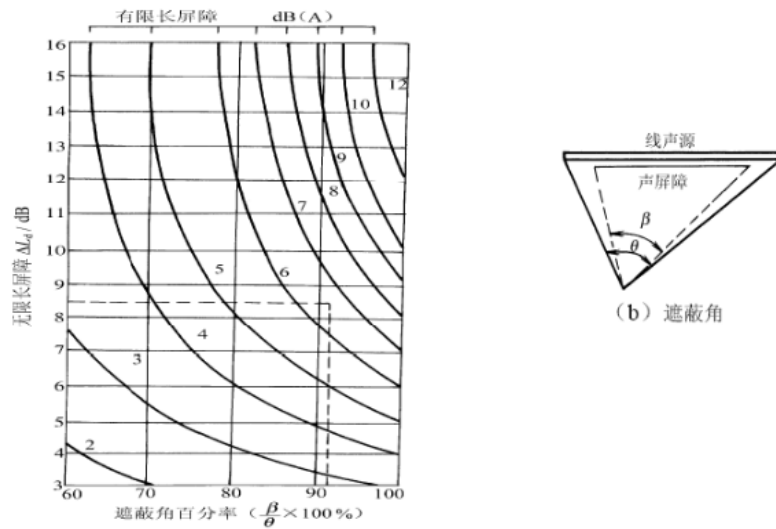


图 7-2 有限长声屏障及线声源的修正图

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， $A_{\text{bar}}=0$ ；

当预测点处于声影区， A_{bar} 决定于声程差 δ 。

由图 7-3 计算 δ ， $\delta=a+b-c$ 。再由图 7-4 查出 A_{bar} 。

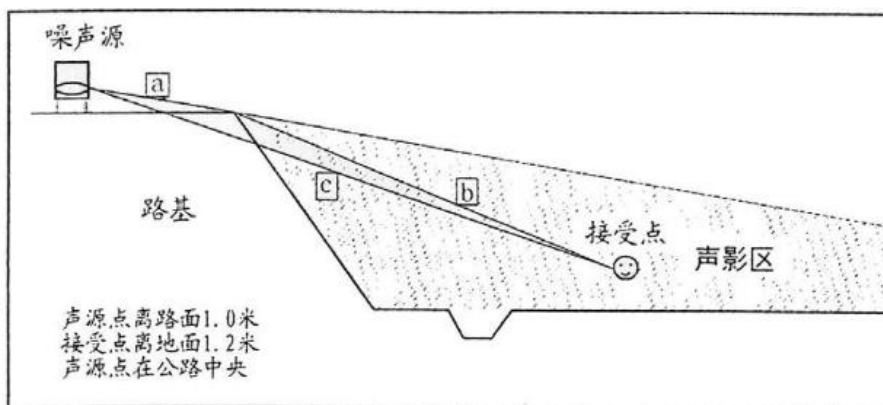


图 7-3 声程差 δ 计算示意图

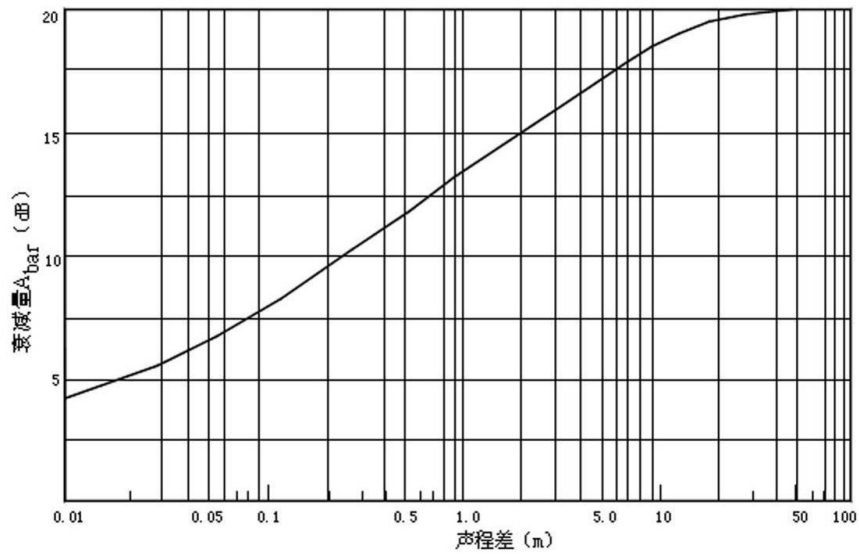


图 7-4 噪声衰减量 A_{bar} 与声程差 δ 关系曲线 ($f=500\text{Hz}$)

b. A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 衰减项的计算。

空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

按以下公式计算：

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

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。

地面效应衰减 (A_{gr})

地面类型：坚实地面、疏松地面、混合地面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以下公式计算：

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

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 7-5 进行计算， $h_m = F/r$ ； F ：面积， m^2 ；若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替。

其他情况参照 GB/T17247.2 进行计算。

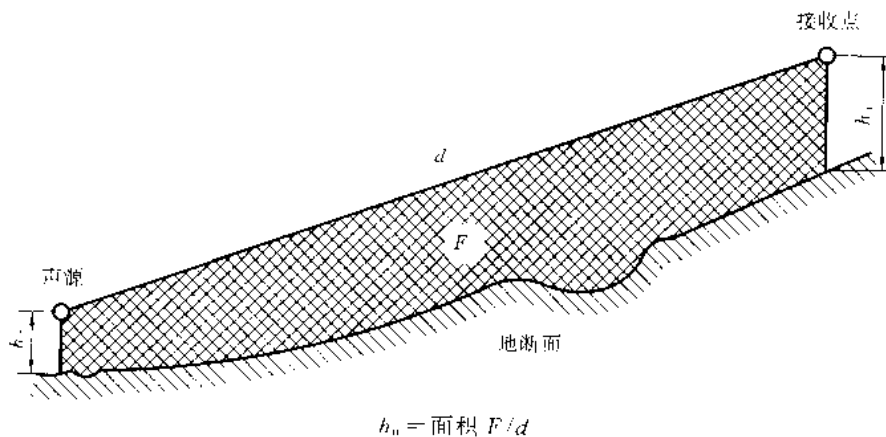


图 7-5 估计平均高度 h_m 的方法

其它多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

其它衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件（如风、温度梯度、雾）变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的衰减等参照 GB/T17247.2 进行计算。

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 7-5。

表 7-5 交叉路口的噪声附加值

| 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) |
|---------------------------|-----------|
| ≤ 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：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{4H_b}{w} \leq 3.2\text{dB}$$

两侧建筑物是一般吸收性表面：

$$\Delta L_{\text{反射}} = \frac{2H_b}{w} \leq 1.6\text{dB}$$

两侧建筑物为全吸收表面：

$$\Delta L_{\text{反射}} \approx 0$$

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) 预测结果

本道路为城市一级公路，交通噪声影响有限，本次主要进行交通噪声衰减断面及达标距离分析预测。

预测点高度取1m，考虑距离衰减修正、地面效应修正、空气衰减修正。不考虑道路纵坡、有限长路段修正、前排建筑物和树林绿化带的遮挡屏蔽影响。本项目两侧的交通噪声贡献值预测结果见表7-6、表7-7。

表 7-6 道路两侧不同距离处交通噪声预测结果单位：dB(A)

| 序号 | 路段 | 年份 | 时段 | 与道路中心线距离 (m) | | | | | | | | | | | | |
|------|------------|------|------------|--------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | 20 | 30 | 40 | 60 | 80 | 100 | 120 | 140 | 160 | 180 | 200 | | |
| 1 | 项目起点至125省道 | 2019 | 昼间 | 53.60 | 50.08 | 47.58 | 44.06 | 41.56 | 39.62 | 38.04 | 36.70 | 35.54 | 34.51 | 33.60 | | |
| | | | 夜间 | 53.63 | 50.11 | 47.61 | 44.09 | 41.59 | 39.65 | 38.06 | 36.73 | 35.57 | 34.54 | 33.63 | | |
| | | 2024 | 昼间 | 53.43 | 49.91 | 47.41 | 43.89 | 41.39 | 39.45 | 37.87 | 36.53 | 35.37 | 34.35 | 33.43 | | |
| | | | 夜间 | 53.59 | 50.07 | 47.57 | 44.05 | 41.55 | 39.62 | 38.03 | 36.69 | 35.53 | 34.51 | 33.59 | | |
| | | 2029 | 昼间 | 53.24 | 49.72 | 47.22 | 43.70 | 41.20 | 39.26 | 37.68 | 36.34 | 35.18 | 34.15 | 33.24 | | |
| | | | 夜间 | 53.54 | 50.02 | 47.52 | 44.00 | 41.50 | 39.56 | 37.98 | 36.64 | 35.48 | 34.46 | 33.54 | | |
| | | 2034 | 昼间 | 53.14 | 49.65 | 47.03 | 43.59 | 41.08 | 39.07 | 37.59 | 36.11 | 35.06 | 34.01 | 33.06 | | |
| | | | 夜间 | 53.45 | 49.88 | 47.38 | 43.98 | 41.48 | 39.52 | 37.68 | 36.61 | 35.44 | 34.42 | 33.50 | | |
| | | 2038 | 昼间 | 53.06 | 49.44 | 46.89 | 43.45 | 40.88 | 38.67 | 37.47 | 35.97 | 34.78 | 33.87 | 32.77 | | |
| | | | 夜间 | 53.38 | 48.69 | 47.21 | 43.89 | 41.42 | 39.46 | 37.62 | 36.58 | 35.40 | 34.38 | 33.45 | | |
| | | 2 | 125省道至项目终点 | 2019 | 昼间 | 60.11 | 56.59 | 54.09 | 50.56 | 48.07 | 46.13 | 44.54 | 43.21 | 42.05 | 41.02 | 40.11 |
| | | | | | 夜间 | 60.10 | 56.58 | 54.08 | 50.56 | 48.06 | 46.12 | 44.54 | 43.20 | 42.04 | 41.02 | 40.10 |
| 2024 | 昼间 | | | 59.95 | 56.43 | 53.93 | 50.41 | 47.91 | 45.97 | 44.39 | 43.05 | 41.89 | 40.86 | 39.95 | | |
| | 夜间 | | | 60.06 | 56.54 | 54.04 | 50.52 | 48.02 | 46.08 | 44.50 | 43.16 | 42.00 | 40.98 | 40.06 | | |
| 2029 | 昼间 | | | 59.65 | 56.12 | 53.63 | 50.10 | 47.61 | 45.67 | 44.08 | 42.74 | 41.58 | 40.56 | 39.65 | | |
| | 夜间 | | | 60.02 | 56.50 | 54.00 | 50.48 | 47.98 | 46.04 | 44.46 | 43.12 | 41.96 | 40.93 | 40.02 | | |
| 2034 | 昼间 | | | 59.14 | 55.88 | 53.35 | 49.87 | 47.42 | 45.38 | 43.78 | 42.52 | 41.28 | 40.36 | 39.35 | | |
| | 夜间 | | | 59.95 | 56.45 | 53.95 | 50.42 | 47.78 | 46.00 | 44.42 | 43.08 | 41.94 | 40.90 | 39.98 | | |
| 2038 | 昼间 | | | 58.96 | 55.82 | 53.12 | 49.69 | 47.23 | 45.02 | 43.58 | 42.16 | 40.88 | 40.07 | 39.08 | | |
| | 夜间 | | | 59.93 | 56.40 | 53.85 | 50.36 | 47.65 | 45.94 | 44.37 | 43.06 | 41.92 | 40.88 | 39.95 | | |

表 7-7 道路交通噪声达标距离预测结果单位：dB(A)

| 路段 | 运营 期 | 时 段 | 4a类达标区 | | 2类区达标距离 (m) | | 1类区达标距离 (m) | | |
|----------------|----------------|--------|-----------|-----------|-------------|-----------|-------------|-----------|--------|
| | | | 距离中心 线 | 距离边界 线 | 距离中心 线 | 距离边界 线 | 距离中心 线 | 距离边界 线 | |
| 项目起点至 125省道 | 2019 | 昼间 | 3.03 | - | 9.57 | - | 17.02 | 0.52 | |
| | | 夜间 | 17.08 | 0.58 | 30.37 | 13.87 | 54.00 | 37.50 | |
| | 2024 | 昼间 | 2.97 | - | 9.39 | - | 16.70 | 0.20 | |
| | | 夜间 | 17.01 | 0.51 | 30.25 | 13.75 | 53.80 | 37.30 | |
| | 2029 | 昼间 | 2.90 | - | 9.18 | - | 16.33 | -0.17 | |
| | | 夜间 | 16.91 | 0.41 | 30.07 | 13.57 | 53.47 | 36.97 | |
| | 2034 | 昼间 | 2.83 | - | 9.02 | - | 16.01 | -0.37 | |
| | | 夜间 | 16.84 | 0.39 | 29.87 | 13.33 | 53.12 | 36.66 | |
| | 2038 | 昼间 | 2.76 | - | 8.78 | - | 15.67 | -0.61 | |
| | | 夜间 | 16.78 | 0.28 | 29.64 | 13.12 | 52.75 | 36.21 | |
| | 125省道至项 目终点 | 2019 | 昼间 | 6.40 | - | 20.25 | 7.25 | 36.01 | 23.01 |
| | | | 夜间 | 35.99 | 22.99 | 64 | 51 | 113.81 | 100.81 |
| 2024 | | 昼间 | 6.29 | - | 19.88 | 6.88 | 35.36 | 22.36 | |
| | | 夜间 | 35.82 | 22.82 | 63.7 | 50.7 | 113.28 | 100.28 | |
| 2029 | | 昼间 | 6.07 | - | 19.2 | 6.2 | 34.15 | 21.15 | |
| | | 夜间 | 35.65 | 22.65 | 63.39 | 60.39 | 112.72 | 99.72 | |
| 2034 | | 昼间 | 5.89 | - | 18.78 | 5.68 | 33.57 | 20.79 | |
| | | 夜间 | 35.41 | 22.43 | 63.09 | 51.89 | 112.32 | 99.44 | |
| 2038 | | 昼间 | 5.58 | - | 18.57 | 5.01 | 33.09 | 20.25 | |
| | | 夜间 | 35.12 | 22.18 | 62.79 | 50.4 | 111.75 | 99.03 | |

由上表可知，道路营运各期，随着车流量的增加，环境声量增幅较大，对沿线距离较近居民带来的影响也相应增大。经达标距离分析可知，交通噪声在红线 35m 内均可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准。

对于道路沿线规划敏感目标，应按照相关规划设计条件的要求，严格按照设计条件及环评要求控制建筑与道路的距离，防止交通噪声对规划敏感目标造成不良影响。

本次路面采用 SBS 改性沥青面层，有一定的降噪效果，路面施工时应严格按照要求实施。

4 固体废物的影响分析

工程不设服务区，建成后不产生生活垃圾，环卫工人会定期对道路进行清扫，主要固废为树枝、树叶等杂物。由于固废的量根据季节的不同而不同，本环评不予定量计算。树枝、树叶等杂物由环卫部门集中清运。

表八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

| 类别 | 排放源 | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 |
|---|---------|----------------------|---|--------|
| 施工期 | | | | |
| 废水 | 冲洗废水 | SS、石油类 | 沉淀后循环利用 | 不外排 |
| | 养护水 | SS | 沉淀后回用于生产 | 不外排 |
| 废气 | 扬尘、粉尘 | TSP | 洒水降尘、执行《高邮市场尘污染防治管理办法》相关规定 | 达标排放 |
| 噪声 | 施工机械 | 噪声 | 合理安排施工时间、合理布局施工场地、选用低噪声设备 | 达标排放 |
| 固体废物 | 人员生活 | 生活垃圾 | 环卫清运 | 消除影响 |
| | 土方开挖、回填 | 弃方 | 送指定的渣土处置场堆放处置 | |
| 营运期 | | | | |
| 废水 | 路面径流 | COD、SS、石油类等 | 由雨水管网收集后排入附近河道 | 减轻影响 |
| 废气 | 汽车尾气 | CO、NO _x 等 | 严格执行国家制定的尾气排放标准，定期对机动车辆尾气进行监测 | 达标排放 |
| 噪声 | 交通噪声 | 噪声 | 严格按照设计条件及环评要求控制规划建筑与道路的距离；按照要求采用 SBS 改性沥青路面 | 达标排放 |
| 生态保护措施 | | | | |
| (1) 水土流失 | | | | |
| <p>在建设施工期，由于表土的开挖，土石方的堆放等活动，被雨水冲刷后比较容易引起水土流失，随着泥沙流失进入河流，将对附近水体的水质造成影响。要求建设单位在暴雨前于开挖后裸露的地表铺设草席等措施，避免雨水直接冲刷，减少水体流失。临时堆场设置挡水护坡，坡面设截水沟截蓄降雨和弃土的渗水，防止产生新的水土流失。临时堆场将占用一定的土地，破坏现有植被。建设方在施工结束后尽快恢复临时堆场的植被，将生态环境影响降到最低。同时建议不设临时堆场，直接由挖土设备置于施工车辆内运往有关部门规定的场地，合理利用。</p> | | | | |
| (2) 对植被及农业生态的影响 | | | | |
| <p>本项目建设对植被的破坏规模较小，持续时间不长，对该区域的植被影响较小，且道路建设地址周边地块无大规模农业种植区域，对当地总体农业生产无影响。</p> | | | | |
| (3) 对野生动物的影响 | | | | |
| <p>工程沿线无大规模的野生动物群落，项目建设完工后恢复绿化对动物的生存环境影响不大。</p> | | | | |
| (4) 对城市景观的影响 | | | | |
| <p>项目建设时大量的开挖、填筑等施工行为，虽然在一定程度上将破坏该处的城市景观；但建设完成后的绿化带对区域环境起到了一定的生态补偿作用，因而本项目不会对沿线景观造成明显不良影响。</p> | | | | |

环保措施投资：

本项目环境保护投资估算及“三同时”验收一览表见表 8-1。

表 8-1 建设项目环保“三同时”检查一览表

| 污染源 | 环保设施名称 | 环保投资 (万元) | 防治效果、执行标准或拟达要求 | 实施时期 |
|-----|-------------|--------------|---|------|
| 废气 | 洒水车等降尘设施 | 50 | 施工场界污染物浓度满足《大气 污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准 | 施工期 |
| | 施工围挡、通道硬化等 | 100 | | |
| 废水 | 沉淀池、隔油池 | 10 | 回用于施工现场洒水防尘 | 施工期 |
| 噪声 | 低噪声设备、设备维护 | 50 | 施工期噪声满足《建筑施工场所 环境噪声排放标准》 (GB12523-2011) 要求 | 施工期 |
| | 跟踪监测、预留施工资金 | 50 | | 施工期 |
| 固废 | 垃圾桶 | 5 | 零排放 | 施工期 |
| | 弃方外运 | 5 | 零排放 | 施工期 |
| 生态 | 坡面防护、绿化 | 400 | 减轻水土流失 | 施工期 |
| 合计 | | | 670 | |

总量控制因子及建议指标：

本项目为市政道路工程项目，项目施工期的生活废水依托周边已有的社会服务设施，由市政污水管网送湖西污水处理厂处理，施工废水经沉淀后回用，营运期沿线雨水及地面径流均收集进入市政雨水管网，没有污水排放；项目施工期扬尘等废气污染排放是暂时的。营运期主要废气污染源是汽车尾气，随着科学技术的进步，汽车尾气中污染物排放浓度较低，营运期间行驶车辆的尾气排放对周围环境空气的影响比较轻微。

综上所述，本项目无需申请总量控制指标。

表九、结论与建议

一、结论

1、项目概况

近年来，扬州市经济社会持续发展，产业结构不断优化，新型城镇化有序推进，经济产业园区、物流基地、旅游景点、高速公路互通、铁路站场、内河港口码头等交通发生源不断增多，交通需求不断加大，然而部分节点的配套公路网建设仍然相对滞后，难以有效满足节点不断增长的集疏运需求。另一方面，“十三五”及今后一段时期对扬州不同类型的经济节点、交通节点、城镇节点及贫困村镇等节点对全市公路交通发展提出了更多、更新、更高的要求。

在此背景下，高邮市送桥镇人民政府现拟投资 6000 万元实施高邮高新区至 S611 连接线项目，路线总体呈东西走向，路线起点位于 S611 郭集村处，终点位于 253 县道菱塘民族职业高级中学南侧。占地面积 96086.89m²，全长 2932.12 米，宽 33 米。本项目的建设增加了区域内的通道，为改善区域的投资环境、扩大开放和开发创造良好的交通基础设施条件，能有效的解决高邮市送桥镇的交通路况。

2、产业政策相符性结论

本项目建设道路为城市一级公路。根据《产业结构调整指导目录（2011 本）》（2013 年修正），本项目属于鼓励类第二十二条“城市基础设施”中的第 4 条“城市道路及智能交通体系建设”。

对照《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》以及关于修改《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录（2012 年本）》部分条目的通知，本项目不属于限制类和淘汰类项目。对照《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知，本项目不属于限制类和禁止类用地项目。因此，本项目建设符合国家 and 地方。

3、与相关规划符合性分析

本项目为高邮高新区至 S611 连接线项目，起点于 S611 郭集村处，终点于 X253 菱塘村处。本项目的建设增加了区域内的通道，为改善区域的投资环境、扩大开放和开发创造良好的交通基础设施条件，能有效的解决经济开发区的交通路况。

因此，本项目建设工程符合城市规划设计要求。

4、与生态红线规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》将江苏省具有重要生态服务功能的区域分为自然保护区、风景名胜区、森林公园、湿地公园、地质遗迹保护区（公园）、饮用水源保护区、海洋特别保护区、洪水调蓄区、重要水源涵养区、重要渔业水域、重要湿地、清水通道维护区、生态公益林、太湖重要保护区、特殊物种保护区等 15 种类型。

对照高邮市生态红线区布局图（见附图 4），与本项目最近的生态红线区域主要为高邮湖湿地自然保护区，距离约为 2000m，本项目与其红线区域二级管控区无相交区域。因此，本项目的建设符合《江苏生态红线区域保护规划》的要求。

根据《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发[2018]74 号），与本项目最近的生态红线区域主要为高邮湖湿地自然保护区，距离约为 2000m。项目所在地不属于限制开发区域及禁止开发区域，项目建设不占用生态红线区域，不会导致辖区内生态红线区域生态服务功能下降。

5、实现达标排放及影响分析

项目施工期的生活污水依托周边已有的社会服务设施，由城市污水管网送湖西污水处理厂处理，施工废水经沉淀后回用。营运期沿线雨水及地面径流均收集进入城市雨水管网，没有生产废水排放。

项目施工期扬尘等废气污染排放是暂时的。营运期主要废气污染源是汽车尾气，随着科学技术的进步，汽车尾气中污染物排放浓度较低，营运期间行驶车辆的尾气排放对周围环境空气的影响比较轻微。

道路施工噪声导致区域声环境质量有一定程度的恶化，通过合理安排施工时间、合理布局施工场地、降低设备声级等措施，可减轻施工噪声的不利影响。营运期经达标距离分析可知，经达标距离分析可知，交通噪声在红线 35m 内均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，因此本次评价认为交通噪声在临路敏感目标均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中相应标准；对于道路沿线规划敏感目标，应按照相关规划设计条件的要求，严格按照设计条件及环评要求控制建筑与道路的距离，防止交通噪声对规划敏感目标造成不良影响。

施工期产生的弃方由建设单位按照相关要求将弃方送至高邮市指定的渣土处置场堆放处置，生活垃圾交由环卫部门统一清运。本项目所有固体废物均得到妥善处理，最终的固体废物外排量为零，对环境的影响较小。

工程周围区域分布有居民，工程建设占用或封闭部分道路，会对居民的出行及生

产、生活带来不便。为此，为保证道路周边居民的正常出行，建设单位应会同交通管理部门，根据工程的特点以及沿线交通流分布的状况，委托专业机构编制施工期交通组织方案，进一步优化交通组织方案，做到以“通”为主，尽可能考虑“畅”，以保证施工期间路段的一定通行能力，最大限度的降低对区域交通的影响。

6、环境质量功能分析

只要建设项目严格落实本评价提出的各项污染防治措施，对周围环境不会产生明显的影响。预计本项目投入运营后，周围的地表水环境质量、环境空气质量、声环境质量仍能维持现状。

7、总量控制

本项目为市政道路工程项目，项目施工期的生活污水经化粪池收集后就近排入市政污水管网送湖西污水处理厂处理，施工废水经沉淀后回用，营运期沿线雨水及地面径流均收集进入市政雨水管网，没有污水排放；项目施工期扬尘等废气污染排放是暂时的。营运期主要废气污染源是汽车尾气，随着科学技术的进步，汽车尾气中污染物排放浓度较低，营运期间行驶车辆的尾气排放对周围环境空气的影响比较轻微。故此本项目无需申请总量控制指标。

8、总结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，选址合理，项目的建设运营对项目所在地的水环境、声环境、大气环境、生态环境会产生不利影响，但在落实本报告中提出的各项环境保护措施，并加强项目建设和运营阶段的环境管理的前提下，可以满足污染物达标排放、区域环境质量达标、敏感目标影响较小的要求,使项目的环境影响处于可以接受的范围。从环保角度分析，本项目的建设是可行的。

上述评价结果是根据高邮市送桥镇人民政府提供的相关资料的基础上得出的，如上述情况有所变化，应由高邮市送桥镇人民政府按照环保部门要求另行申报。

二、建议

为确保项目建成投产后达到相关环境保护要求，特提出以下建议：

1. 该项目在建设过程中，必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，执行建设项目须配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。各类污染物的排放应达标排放。

2. 营运期加强道路的维修保养，保持路面平整，尽可能减少路面下沉、裂缝、凹

凸不平现象，减少汽车刹车、起动过程中产生的高声级，减少交通噪声扰民事件。

预审意见：

公章
经办人：

年月日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章
经办人：

年月日

审批意见：

公章

经办人：

年月日

注释

一、 本报告表应附以下附件、附图：

附件一项目登记信息单

附件二选址意见书

附件三申请

附件四环评委托书

附件五承诺书

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周边环境概况图

附图 3 建设项目平面布置图

附图 4 高邮市生态红线图

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。