

建设项目环境影响报告表

项目名称:X352 县道改扩建工程项目

建设单位（盖章）:苏州市相城交通建设投资（集团）有限公司

编制日期: 2018 年 10 月

江苏省环境保护厅制

《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（两个英文字段作一个汉字）。
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。
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

一、建设项目基本情况

项目名称	X352 县道改扩建工程项目				
建设单位	苏州市相城交通建设投资（集团）有限公司				
法人代表	谢振华	联系人	温兆东		
通讯地址	苏州市高铁新城南天成路 58 号				
联系电话	65807015	传真	/	邮政编码	215000
建设地点	苏州市相城区，起点位于石港路东，终点位于聚金路西				
立项审批部门	苏州市相城区发展和改革局	批准文号	相发改中心投[2018]126 号		
建设性质	改扩建		行业类别及代码	市政道路工程建筑[E4813]	
占地面积(平方米)	/		绿化面积(平方米)	123630	
总投资(万元)	608890.77	其中环保投资(万元)	837	环保投资占总投资比例(%)	0.14
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2022 年 1 月		

工程内容及规模：

（一）项目背景及由来

苏州为带状城市组团结构，总体规划经历了从“一体两翼”到“T 轴两片”，从“一核四城”再到“三心五楔，T 轴多点”的城市发展格局。近年来苏州的经济取得了突飞猛进的增长，东西向发展轴带日趋完善。随着城市规模不断扩大，交通机动化水平大幅提高，交通结构迅速变化，城市路网的建设力度和改造范围需要大幅度提高。

根据苏州的城市空间发展格局，轨道交通将引导中心城区与周边组团的发展，主干路及快速路系统将支撑起城市空间框架，实现各组团间便捷、快速联系。

X352 县道改扩建工程即相城区漕湖大道准快速化工程，位于苏州市相城区境内，拟建工程能够支撑城市空间格局，完善苏州市快速路网，加强苏州北部组团的联系，有力地支撑北部地区、特别是相城区的发展。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及

其它相关环保法规及政策的要求，同时苏州市行政审批局出具关于 X352 县道改扩建工程项目的预审意见，本项目须编制环境影响报告表。我方接受委托后，依据《环境影响评价技术导则》等有关技术规范的要求，同时通过对有关资料的调研、整理、分析、计算，编制了本项目的的环境影响报告表。

（二）项目产业政策及规划符合性分析

本项目为市政道路工程建筑，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修订版）》，该项目属于其中第一类：鼓励类中第二十二条城市基础设施第 3 项：城市公共交通建设。因此，项目符合现行的国家产业政策。本项目为规划中道路，符合《苏州市相城区中心城区控制性详细规划》，同时符合《苏州综合交通规划（2007-2020）》。因此，本项目建设符合当地规划。

（三）项目概况

1、建设内容及规模

项目名称：X352 县道改扩建工程项目（原漕湖大道准快速化工程）；

建设单位：苏州市相城交通建设投资（集团）有限公司；

建设性质：改扩建；

建设地点：苏州市相城区，起点位于石港路东，终点位于聚金路西；

投资总额：608890.77 万元，其中环保投资 837 万元；

建设内容：项目对 X352 县道进行改扩建，涉及道路全长 8.6 公里。主要建设内容包括全线地面道路、跨线桥梁 2 处、下穿隧道 2 处、沿线出入口匝道 2 对、相交道路分离式立交 4 处、平面交叉 9 处、排水工程、强弱电工程、照明及景观绿化等。

施工情况：预计施工定员 30 人，施工期 36 个月。

2、技术标准

2.1 设计标准

（1）道路等级：城市主干道；

（2）设计行车速度：主线 50km/h，匝道 40km/h；

（3）一条车行道宽度：3.5m；

（4）通车净空标准：不小于 5m；

（5）荷载等级

高架主线桥梁：城-A 级；

地面道路桥梁：城—A 级；
路面荷载标准：BZZ—100 型标准轴载；
人群荷载：按规范取值。

2.2 抗震标准

地震基本烈度 7 度，设计按 8 度设防。设计基本地震加速度为 0.1g。

2.3 航道标准

元和塘：五级航道。其余河道无航道要求。

2.4 隧道主体结构设计使用年限：100 年。

2.5 排水技术标准

设计暴雨重现期：地面道路暴雨重现期取 5 年，地块暴雨重现期取 3 年；高桥及互通范围暴雨重现期取 10 年；隧道内暴雨重现期取 50 年。

径流系数：地面道路、高架、隧道取 0.9，地块取 0.65。

3、道路总体方案

3.1 路线总体

漕湖大道准快速化工程西起石港路，向东以隧道形式穿越 S228、五星路后接地，以地面道路形式敷设至苏泾路东侧后，以桥梁形式跨越中央公园后接地，继续以地面道路形式敷设至吴韵路东侧后，再以隧道形式下穿水景街、环秀湖、相融路、澄阳路等道路后，向东继续以地面道路延至聚金路，其中 G524 节点设置主线跨线桥梁。工程全长为 8.56km。

3.2 敷设形式

全线采用地面道路、跨线桥结合隧道的敷设方式。其中石港路东~望泾路西段、吴韵路东~澄阳路东段采用隧道形式，苏泾路东~相城大道东采用高架桥梁形式。

(1) 石港路东~望泾路西段：建议采用主线隧道+辅道地面道路的敷设形式。该段 X352 县道改扩建工程项目（原漕湖大道准快速化工程）道路两侧主要规划为居住、区域级的商业设施、医疗、菜场以及公共服务设施用地。

(2) 望泾路西~苏泾路东段：建议采用地面道路的敷设形式。道路两侧规划以居住用地为主，对景观和环保的要求较高。

(3) 苏泾路东~相城大道东：建议采用桥梁连续跨过中央公园、元和塘、相城大道，在相城大道西侧设置一对出入口匝道。道路两侧为规划中央公园，对地面慢行交通连通

性要求较高。

(4) 相城大道东~吴韵路东：建议采用地面道路的敷设形式。道路两侧规划以居住用地为主，对景观和环保的要求较高。

(5) 吴韵路东~澄阳路东（即环秀湖路段）：建议以隧道形式连续下穿环秀湖、相融路、澄阳路。道路两侧为环秀湖景观带、高铁新城核心区，对景观、生态等要求较高。

(6) 澄阳路东~聚金路：建议采用地面道路的敷设形式。道路两侧为高铁新城核心区，对景观、生态等要求较高。

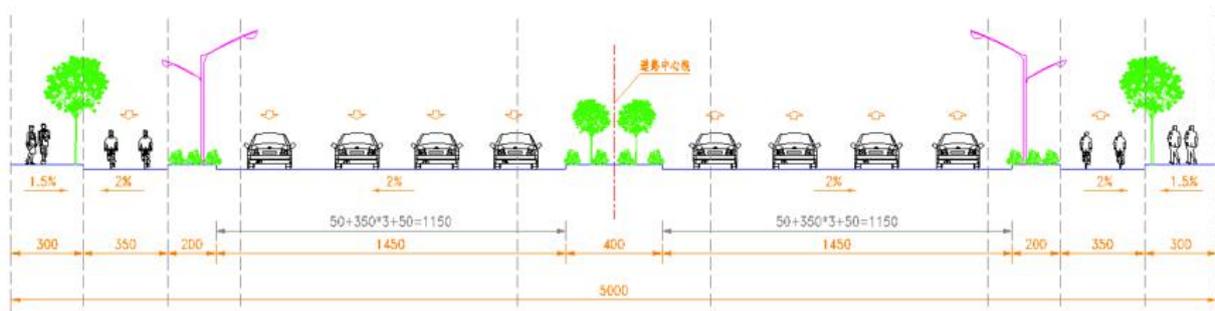
3.3 标准横断面方案

(1) 地面道路标准段

全线有多段地面道路敷设形式，地面道路标准段路幅总宽 50m，近期横断面方案布置为 2×3m 人行道+2×3.5m 非机动车道+2×3m 侧分带+2×11.5m 机动车道+8m 中分带。



远期横断面方案布置为 2×3m 人行道+2×3.5m 非机动车道+2×3m 侧分带+2×14.5m 机动车道+4m 中分带。



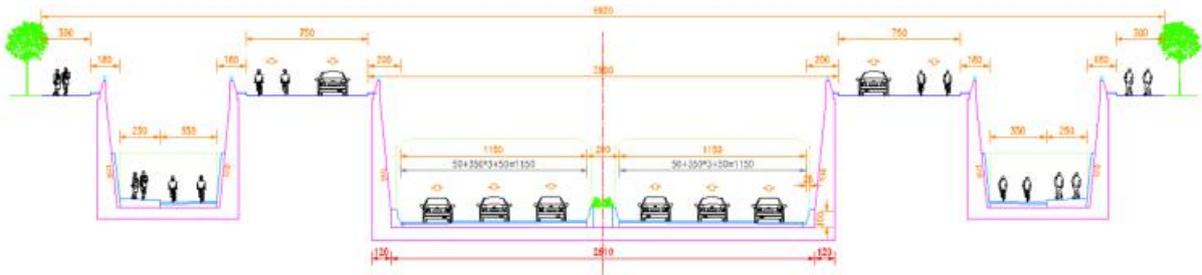
(2) 石港路东~望泾路西隧道段

该段主线为隧道双向 4 车道，辅路为地面道路双向 8 车道断面（该段基本位于双交叉路口路段），标准段地面为道路路幅总宽 50m，其布置为 2×3m 人行道+2×3.5m 非机动车道+2×3m 侧分带+2×14.5m 机动车道+4m 中分带；隧道主线为双向 4 车道。内部双侧布置为 0.8m 管线通道，2×8m（0.5m+2×3.5m+0.5m）机动车道。

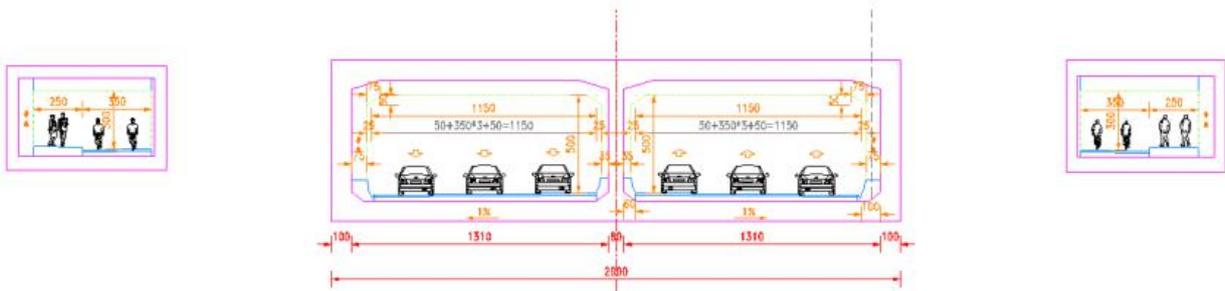
(3) 吴韵路东~澄阳路东隧道段

该段机动车道及慢行系统均敷设为隧道形式，双向 6 车道，标准段路幅总宽 50m，其机动车道内部两侧设置 0.75m 管线通道， $2 \times 11.5\text{m}$ ($0.5\text{m} + 3 \times 3.5\text{m} + 0.5\text{m}$) 机动车道；两侧慢行隧道设置 0.8m 管线通道及 6m ($2.5\text{m} + 3.5\text{m}$) 慢行车道。

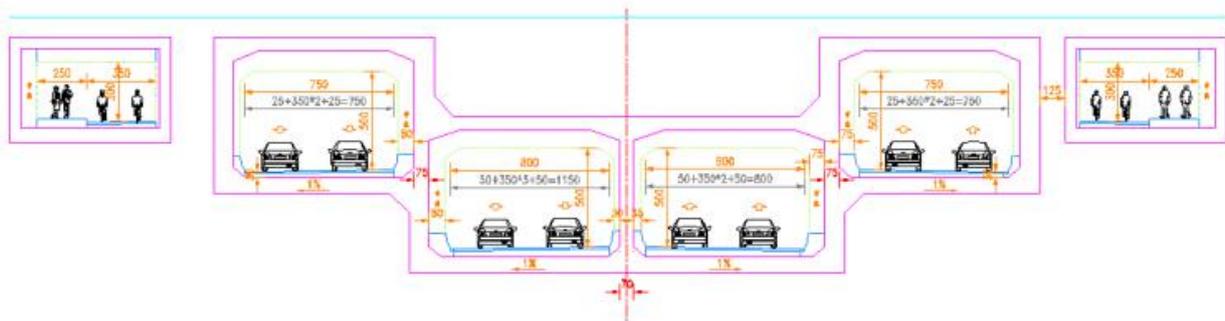
① K7+360 隧道敞口段



② K7+500 隧道暗埋段

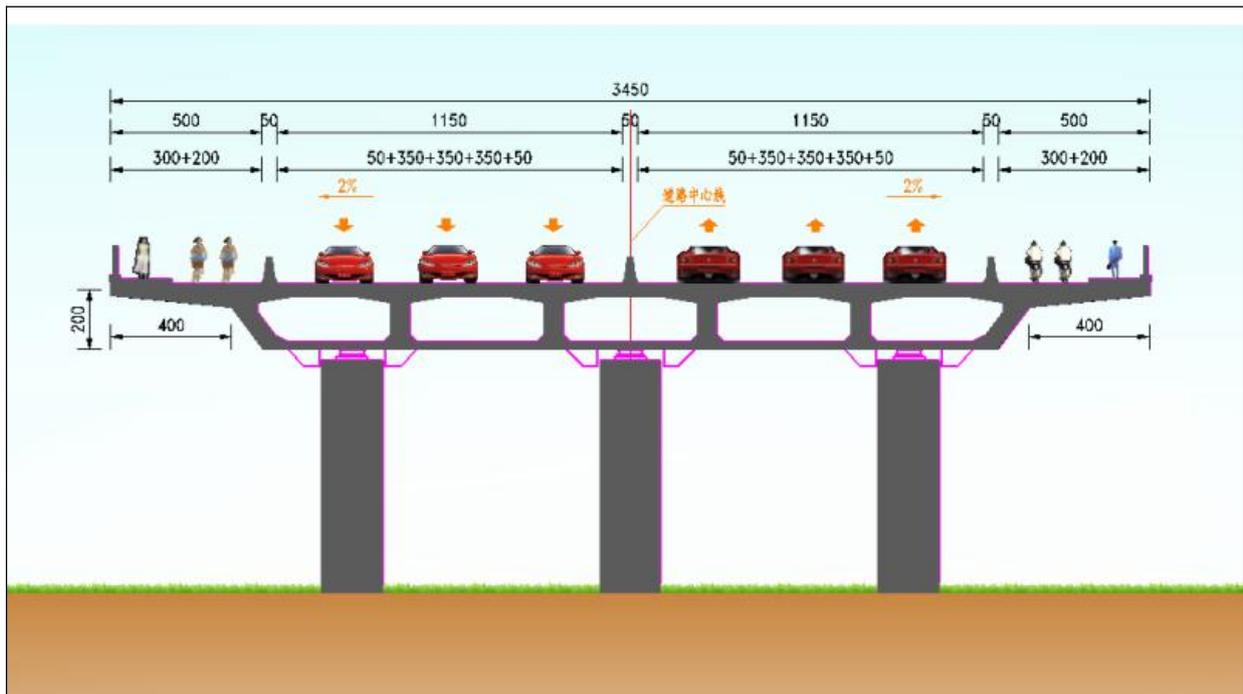


③ K7+880 隧道暗埋段 (设进出口匝道)



(4) 桥梁段

桥梁敷设段落主要包括苏泾路东~相城大道东采用高架桥梁及 G524 节点路段。其标准段为双向 6 车道，布置为 0.5m 中央护栏+ $2 \times 11.5\text{m}$ ($0.5\text{m} + 2 \times 3.5\text{m} + 0.5\text{m}$) 机动车道+ $2 \times 0.5\text{m}$ 防撞护栏+ $2 \times 5\text{m}$ ($3\text{m} + 2\text{m}$) 慢行车道。



4、桥梁及隧道工程方案

4.1 桥梁工程

(1) 高架主线桥：

主线高架长约 1414.5m，桥宽有 17.5m、39.5m、51.5m、56.25m 等几种类型，新建主线桥梁标准段跨径根据地形布置为 20、30、32m 不等，桥面变宽段采用 2、3 跨或者 4 跨预应力砼连续梁结构形式，在元和塘处采用主跨 60m，相城大道交叉路口采用主跨 65m。

在元和塘与相城大道地面道路左右两侧相接处设置两条匝道，单匝道宽度 16.5 米；匝道全长 425 米，跨元和塘处同主线高架相主跨 60 米连续钢箱梁，引桥跨径采用 2 孔 36.25m。

另外，漕湖大道上跨 G524 桥梁总长约 370m，桥梁规模为双向四车道，桥宽 17.5m。

(2) 地面桥涵：中小桥 8 座，其中 7 座新建，一座改造拓宽，4 座老桥拆除。

4.2 隧道工程

主线隧道段长 3.105km，南北向下穿通道 2 处，均包括敞开段及暗埋段。

5、排水设计方案

本工程排水体制采用雨、污分流制。排水工程中，合理划分雨水汇水面积，敷设雨水管道，收集高架、地面道路、周边地块雨水，就近排入规划保留、规划新建河道。根据区域污水规划，新建污水管道，进入污水处理厂集中处理后排放。

5.1 雨水工程设计

(1) 高架桥的雨水排水

①根据高架路幅及横坡情况，在高架桥的一侧或两侧布置泄水孔，在近平坡处加密布置泄水孔，以保证雨水收集，雨水经泄水管收集后，分别沿桥墩两侧的立管排入地面雨水系统。

②沿线高架桥主线铺设 DN400~d600 雨水管，收集高架桥泄水管的雨水，分段汇入地面雨水系统。

(2) 匝道挡墙接地点附近新建雨水边井，收集匝道雨水就近接入新建雨水管道。

(3) 地块、地面道路的雨水排水：

本次在道路两侧非机动车道下各新建 1 根雨水管。地面道路雨水通过道路两侧新建的雨水管收集后就近排入河道内。高架桥桥面雨水沿桥墩两侧的泄水管排入新建的雨水管中，再就近排入河道。根据区域河道规划，就近排入规划河道及现状河道内（注：外河不得排放）。

新建雨水管管径为 DN400~d2000。

(4) 隧道排水：

在每条隧道两端洞口及匝道口设置雨水泵房，通过设置 2 道横截沟，拦截隧道引道段雨水进入泵房集水池。雨水经泵提升后排入城市雨水管网。

石港路至望泾路隧道：隧道共计设置 2 座主线洞口雨水泵房。

环秀湖隧道：隧道共计设置 2 座主线洞口雨水泵房及 2 座匝道口雨水泵房（其中西侧雨水泵房及匝道雨水泵房为远期人行或非机动车道预留土建设施）。

主线洞口雨水泵房设置四台雨水泵，三用一备，匝道口雨水泵房设置三台雨水泵，二用一备。

5.2 污水工程设计

石港路~苏泾路道路南侧绿化带下有一根污水管道，管径为 D400~D600，广济北路交叉口西南角有一座污水提升泵站，受高架、隧道影响的管道迁改；苏泾路~聚金路段按污水专项规划新建污水管道，管径为 D400~D600。

6、管线综合设计

6.1 现状管线

根据管线探测成果，本工程现状道路沿线绿化带内现有给水、通信光缆（联合、移

动、广电、警用)、路灯等地下管线、燃气、电力通道、局部有高压架空线。

本工程管线综合规划包括给水、燃气、排水(包括雨水、污水)、通信(包括军用光缆)、电力、路灯等七项专业管线。

6.2 管线综合设计

(1) 在高架布墩时已充分考虑尽量避开重要管线,与高架桥墩、上下匝道有矛盾的管线则必须迁移;

(2) 布置管线断面时尽可能将管线设在非机动车道、人行道及绿化带下,若必须设在快车道下,则避开车轮迹线;

(3) 位于机动车道的大口径管道及埋设深的尽量不迁移,道路进行加固处理;

(4) 电力电缆同沟敷设,信息电缆亦同沟敷设;

(5) 横穿快车道及局部位于快车道的浅埋管加固处理;

(6) 与高架桥矛盾的电力架空线根据情况升高;

(7) 迁建管线的管位布置,尽量避开现有管线。若无法避开,考虑先迁后建的施工时序。

(8) 为避免影响桥梁、隧道施工,同时不影响管道运行,有的管线需考虑设置临时管;

(9) 大口径压力管及通信、电力尽量做到一次实施到位,如通信、电力不能一次到位,临时管尽量以架空形式实施。

7、工程量汇总

汇总本项目道路工程量见下表:

表 1-1 本项目工程量

序号	项目名称	单位	数量
1	道路	m ²	562880.2
2	挡墙及驳岸	项	1
3	排水		
3.1	雨水工程	m	29800
3.2	污水工程	m	14900
4	桥梁		
4.1	元和塘、相城大道跨线桥	m ²	64400
4.2	G524 跨线桥	m ²	6972
4.3	地面桥梁	m ²	28625.4
4.3.1	K3+123.28 (桂花桥)	m ²	3840
4.3.2	K4+130.76 (荷花桥)	m ²	2045.4
4.3.3	K4+316.53	m ²	1710
4.3.4	K6+571.2 (金家浜)	m ²	1930.5
4.3.5	K9+017.82 (双泾港桥)	m ²	2457
4.3.6	K9+698.9 (塘渡湖河桥)	m ²	13243.5
4.3.7	K10+517 (蠡泾港桥)	m ²	1899
4.3.8	K11+238.4 (聚金河桥)	m ²	1500
5	环秀湖隧道		
5.1	隧道土建		
5.1.1	土石方及降水	m	1785
5.1.2	地基处理及围护结构	m	1785
5.1.3	主体结构	m	1785
5.1.4	路面	m	1785
5.1.5	装修	m	1785
5.1.6	防水	m	1785
5.2	隧道机电工程		
5.2.1	供电与照明	m	1785
5.2.2	通风	m	1785
5.2.3	给排水及消防	m	1785
5.2.4	监控	m	1785
6	S228—五星路主线隧道		
6.1	隧道土建	m	1320
6.1.1	土方石及降水	m	1320
6.1.2	地基处理及围护结构	m	1320
6.1.3	主体结构	m	1320
6.1.4	路面	m	1320
6.1.5	装修	m	1320
6.1.6	防水	m	1320
6.2	隧道机电工程		

6.2.1	供电与照明	m	1320
6.2.2	通风	m	1320
6.2.3	给排水及消防	m	1320
6.2.4	监控	m	1320
7	下穿		
7.1	苏泾路下穿	m ²	10088
7.2	相城大道下穿	m ²	10088
8	轨道 2 号延伸线跨越环秀湖隧道代建段	m	80
9	管理用房（土建及安装）	m ²	2000
10	交通工程（交通标志标线及监控）	km	8.56
11	交通导改（含便道）	km	6.56
12	照明	km	8.56
13	景观绿化工程	m ²	123630
14	公交站亭	座	26
16	其他管线新建		
16.1	DN300-600 给水管	m	29800
16.2	DN200-300 燃气管	m	14900
16.3	强电通道 24 孔	m	14900
16.4	弱电通道 16 孔	m	14900

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于苏州市相城区，起点位于石港路东，终点位于聚金路西，是区域内一条城市主干道。苏相合作区段漕湖大道现状道路为双向四车道，一幅路形式，道路宽度为23~30m，双向4车道，机非共板，无人行道。交叉口路段进行渠化拓宽，支路交叉口或者T型交叉口不渠化，其余交叉口均渠化拓宽为3进3出6车道。全线共设置2对公交站台。现状道路沿线绿化带内现有给水、通信光缆（联合、移动、广电、警用）、路灯等地下管线、燃气、电力通道、局部有高压架空线。道路两侧规划用地以居住用地、公园用地及工业用地为主。现状中央公园段（苏泾路-元和塘）无现状道路，规划线位所在区域为规划中央公园用地。高铁新城段（元和塘-聚金路）大部分位于现状太东路线位，太东路双向四车道，三/块板断面，道路宽度约30米。道路两侧现状主要为水塘、绿化及少量厂房，规划为居住及绿化用地。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

(一) 自然环境简况（地形，地貌，地质，气候，气象，水文，生物多样性等）

1、地理位置：

本项目位于苏州市相城区，起点位于石港路东，终点位于聚金路西。

2、地质、地貌：

项目所在的苏州相城区为长江下游冲积平原区域，四周地势平坦，河道纵横，属典型的江南水乡平原。该区域处于新华夏和第二巨型隆起带与秦岭东西向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四世纪的松散沉积层堆积。表层耕土在 1 米左右，然后往下是粘土、亚粘土、粉砂土、粘土层等交替出现，平均地耐力为 15t/m²。根据“中国地震裂度区划图（1900）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州市 50 年超过概率 10%的裂度值为 VI 度。地势西高东低，地面标高 4.48-5.20m 左右（吴淞标高）。

3、气象条件：

项目所在地气候为北亚热带海洋性季风气候，四季分明，雨量充沛，无霜期长，季风变化明显，冬季以偏北风为主，夏季为偏南风为主。根据苏州气象台历年气象资料统计：年平均气温：15.7℃；年平均最高气温：17℃；年平均最低气温：14.9℃；年平均风速：3.0m/s；年最大平均风速：4.7m/s（1970、1971、1972 年）；年最小平均风速：2.0m/s（1952 年）；历年出现频率最大的风向为 SE，年平均达 12%（51-80 年）；年平均相对湿度：80%；年平均降水量：1099.6mm；最大年降水量：1554.7mm（1957 年）；最小年降水量：600.2mm（1978 年）；年平均气压：1016.1hpa；年平均无霜日：248 天（51-80 年）；年频率最大风向 SE。

4、水文条件：

相城区属阳澄区水系，境内河道纵横，湖荡棋布。西临太湖，中有漕湖，东有盛泽湖，独拥阳澄湖三分之二水域。相城区的过境水主要来自太湖、望虞河和京杭大运河转承的太湖水，以及区域通过沟通长江的常浒、白茆、七浦、杨林、浏河引来的部分长江水。共有河道 998 条，总长 888.92km，年平均水位 3.18 米，最低水位 2.86 米，最高水位 3.65 米。

5、生物多样性：

随着人类的农业开发，项目所在区域的自然生态环境早已被人工农业生态环境所替代。主要作物是水稻、三麦、油菜，蔬菜主要有叶菜、果菜、茎菜、根菜和花菜等大类十几个品种。树木主要有槐、杉、桑、柳和杨等树种，另外还有野生的灌木、草类植物等存在。目前该地区主要野生动物有昆虫类、鼠类、蛇类和飞禽类等；主要的水生植物有浮游植物（蓝藻、硅藻和绿藻等）、挺水植物（芦苇、蒲草等），浮游植物（金银莲花和野菱）和漂浮植物（浮萍、槐叶萍、水花生等）。主要的底栖动物有环节动物（水栖寡毛类和蛭类），竹节动物（蟹、虾等），软体动物（田螺、河蚬和棱螺等）；野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲢鱼、鲫鱼、黑鱼、鳊鱼等十几种。

（二）社会环境简况

苏州市相城区是古城苏州的北大门，东邻中新合作的苏州工业园区，西接苏州高新技术产业开发区。设立于 2001 年 2 月的相城区，是苏州市最新的市辖区之一，处于苏州大市中心位置，东邻苏州工业园区和昆山，南接姑苏区，西连苏州高新区和无锡高新区，北接常熟市。下辖 4 个镇、7 个街道、1 个国家级经济技术开发区、1 个省级高新区（筹）、1 个高铁新城和 1 个省级旅游度假区，总面积 490 平方公里，总人口约 100 万。建区以来，相城人民创新实干、艰苦创业，呈现了经济社会快速发展、后发崛起的良好态势，近几年，主要经济指标增幅均位列苏州大市前茅。2016 年，全区实现地区生产总值 633.8 亿元、一般公共预算收入 80.1 亿元、工业总产值 1485 亿元，固定资产投资 476 亿元，分别是建区初期的 11.4 倍、30.8 倍、9.8 倍、28 倍。目前，全区拥有上市和新三板挂牌企业 30 家、规上工业企业 743 家、省级以上高新技术企业 215 家、年销售超亿元企业 209 家，高新技术企业占规上工业总产值 48.7%。智能制造、新一代电子信息、新材料、数字经济、文化创意等特色产业逐渐集聚。当前，相城区正结合“2035 城市规划修编”规划五大功能片区：一是以高铁新城为核心，规划建设 130 平方公里的阳澄新区，将成为相城城市核心区域，并逐步打造成苏州新中心。二是以全面深化苏相合作为基础的国家级经济技术开发区片区，聚力发展高端智能装备制造。三是以省级高新区、望亭镇为基础的高新区片区，对照国家级高新区标准进行规划建设，聚力发展高新技术产业。四是以目前主城区为主的元和片区，聚力发展城市经济，向省级高新区迈进。五是依托阳澄湖三分之二水域，打造阳澄湖生态休闲旅游度假片区。通过五大功能片区建设，引领相城真正实现产业与城市融合发展，加快向国际化迈进。

相城区经济科技教育发达，整体推进素质教育，高标准、高质量普及九年义务教育，全市小学入学率、巩固率和毕业率都达到 100%，初中入学率、巩固率和毕业率分别达到 100%、99.97%和 99.33%。初中毕业生升学率为 95.63%，应届高中毕业生升学率达 88.45%。高等教育毛入学率达 41.06%，实现了高等教育大众化，并向普及化加速迈进。本区传统文化浓郁，传统文化事业蒸蒸日上，传统的文化包括昆剧、评弹等均得到传承和发展；现代文化发达，各类文艺演出场次较多。

（三）与总体规划相容性分析

1、苏州市高铁新城片区总体规划

高铁新城处于整个苏州市域“十字型”发展带的“核心三角中央”，是承接南北东西各功能组团的关键节点。同时高铁新城也是未来苏州从东西转到南北的空间格局中唯一战略发展空间。高铁新城规划范围为东至聚金路、西至元和塘，北至渭泾塘，南至太阳路，规划区域涉及相城区元和街道、渭塘镇以及太平街道三部分，规划总用地面积约 28.5 平方公里。

2、苏州市相城区漕湖北桥东部、南部片区控制性详细规划

规划范围为北到常熟辛庄南边界，东到元和塘—苏泾路、西到苏锡边界—望虞河，南到太东路，总面积 51.9 平方公里，其中城市建设用地面积 2091.20 公顷，其他建设用地面积 218.20 公顷。包含了总体规划中确定的漕湖城镇综合功能区、苏相合作区产业片区、北桥工业片区和生态农业观光区（乡村地区）。规划区可容纳居住人口约 11 万人。

①漕湖城镇综合功能区

位于规划区东南部，规划以居住功能为主，集商业服务、生态居住、文化休闲、商务研发四大功能的现代化综合性生活片区。形成“一轴、一带、三心、两邻里”的总体布局结构。

②苏相合作区产业片区

位于漕湖以南、苏虞张公路西侧地区，是地区层面产业升级、合作示范的主要高端产业承载空间。规划区以工业用地为主，总体形成“两廊三片”的总体布局结构。

③北桥工业片区

位于广济北路以东、苏虞张公路两侧地区，既是北桥镇级工业的主要承载地区，又是苏相合作区产业发展的延伸拓展基地。

④生态农业观光区（乡村地区）

位于北部区域，依托灵峰村的现有产业基础，发展为集农业生产、科教、游览功能于一体的高产、高效、优质的生态农业观光区，以兼顾生态保育和复兴乡土文化为目标，建设美丽乡村，形成各具特色的乡村空间。

3、苏州相城区城市中央公园总体规划及重点地段详细设计

规划范围南至苏蠡路、北至元和塘、东至元和塘、西至汤浜路，总面积 21.7 平方

公里，用地涉及元和街道、黄桥街道、黄埭镇、北桥街道（开发区）及渭塘镇。

公园未来将打造成为以“生产性湿地”为主体，以康体、观花为主题，以本土文化为主线，以银发、儿童为突破的城市郊野公园。规划形成“一带、一轴、一心、四区”的空间结构。

“一带”：指湿地景观带，以元和塘、旺家角、鹤泾湾、南洲及荷塘月色二期水面为依托，主要功能为湿地展示。

“一轴”：指文化发展轴，以黄埭塘为依托，由东至西点缀体育文化、要离文化、花艺文化、创意文化、工业遗址码头等文化景观资源，形成文化设施走廊。

“一心”：指公共服务设施中心。

“四区”：延续策划理念，形成以水为主题的四大功能区，分别是水之林、水之村、水之园、水之田。

（四）“三线一单”相符性分析

（1）江苏省生态红线区域保护规划相符性分析

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013年7月），明确了本项目附近生态红线区域范围包括“太湖湖体和湖岸，湖体为相城区内太湖水体。湖岸部分为沿湖岸5公里范围（不包括G312和S230以东的望亭镇镇域部分）；阳澄湖西界和北界为沿岸纵深1000米，南界为与工业园区区界，东界为昆山交界；望虞河及其两岸100米范围；漕湖湖体范围；盛泽荡水体范围；北靠太阳路，西临通天河，东依广济北路，南以湖岸大堤为界；西塘河水体及沿岸50米范围（不包括已建工业厂房和潘阳工业园区规划用地）；鹅真荡湖体范围。”本项目距离阳澄湖2600米，漕湖1800米，盛泽荡2100米，因此，本项目不在生态红线区域范围内。因此，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》。

（2）环境质量底线相符性分析

本项目所在地环境现状监测结果表明，评价区各监测点SO₂、NO₂、PM₁₀均达到相应标准要求；水质断面监测因子均达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；本项目厂址所在区域声环境质量良好。根据本报告各专章分析表明：本项目运营期废气是汽车尾气，排放量少，路面扬尘由环卫部门派专人打扫，不会对周围环大气境影响产生不良影响；车辆在行驶过程中洒落路面的少量尘土、油污及垃圾等污物，降水时随雨水一起排入雨水管道，对地表水造成一定污染，尤以初期雨水污染最为严重，一段时间后路面基本被冲洗干净，污染物含量较低对环境影响较小；工程对高噪声设备采取一定的措施，工程投产后道路红线两侧35米范围内噪声参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的4a类标准，35米以外参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，不会对区域声环境造成影响；运营期的固废主要来自过往车辆的乘坐人员以及行人产生的垃圾，由环卫部门定期清运至垃圾填埋场卫生填埋，不会对周围环境造成二次污染；污染物排放总量可在相城区内平衡解决。因此，本项目的建设具有环境可行性。

（3）资源利用上线相符性分析

本项目位于苏州市相城区，项目用水水源为市政自来水，使用量较小，当地自来水厂能够满足本项目的新鲜水使用要求，用电量较小，当地电网能够满足本项目用电量。

（4）苏州市相城区建设项目环境影响评价特别管理措施(试行)相符性分析（负面清单）

本项目所属地位于苏州市相城区，主要是市政道路工程建筑，不在禁止和限制范围

内。

①水环境方面

全区域禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目；销售、使用含磷洗涤用品；禁止审批向水体直接排放污染物的项目。阳澄湖准保护区（元和塘以东）禁止建设化工、制药、洗毛、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目。阳澄湖二级保护区（阳澄湖体及沿岸纵深 1000 米的水域和陆域、北河泾入湖口上溯 5000 米及沿岸纵深 500 米）禁止新建、改建、扩建向水体排放水污染物的工业建设项目；禁止新建、扩建高尔夫球场和水上游乐、水上餐饮等开发项目；禁止新建、扩建向保护区内直接或者间接排放水污染物的旅游度假、房地产开发和餐饮业项目；禁止设置装卸垃圾、粪便、油类和有毒物品的码头、有毒有害化学品仓库及堆栈；禁止设置危险废物贮存、处置、利用项目；禁止规模化畜禽养殖；望虞河清水通道维护区、太湖、阳澄湖重要保护区、苏州荷塘月色省级湿地公园和漕湖、盛泽荡、鹅真荡重要湿地生态红线内禁止从事房地产、度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动。阳澄湖一级保护区（集中式供水取水口为中心、半径 500 米范围内的水域和陆域）范围内禁止新建、改建、扩建与取水设施及保护水源无关的一切建设项目。

②大气环境方面

严格落实大气污染重点行业准入条件，提高节能环保准入门槛。严格实施污染物排放总量控制，将二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物排放是否符合总量控制要求作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。对新建排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物的项目，实行现役源 2 倍削减量替代。除热电联产外，禁止审批新建燃煤发电项目，包括配套建设自备燃煤电站。在地方政府划定的禁止使用高污染燃料区域，主干道两侧和人口密集区、文教卫生区、商住区、风景名胜区等环境敏感区域和集中供热区域，应首先使用天然气、电等清洁能源；不受理燃煤锅炉项目；加大对餐饮行业污染的监督管理，严格规范餐饮行业项目的审批要求，严格控制在距离居住区或居住小区、医院、学校、社会福利机构等建筑物集中区域以及文物保护单位边界 30 米范围内新办餐饮业。确需新办的，其油烟排放口、机械通风口应当与相邻的居民住宅、医院、学校、社会福利机构或者文物保护单位等主要功能建筑物边界最近点的水平距离不小于 20 米。居住小区的住宅楼底层不得新批餐饮业项目。

③声环境方面

新建居住组团和住宅楼内不得建设或者使用可能产生环境噪声污染的设施、设备。在居民楼、居民住宅区、学校、医院、博物馆、图书馆、政府机关和被核定为文物保护单位的建筑物旁新建可能产生环境噪声污染的生活、消费、娱乐等公共服务设施，与相邻最近的噪声敏感建筑的直线距离不得小于三十米。在已有的城市高架桥、高速公路、轻轨道路等交通干线两侧新建住宅的，住宅距离交通干线不得低于国家和省规定的最小距离（高铁、轻轨两侧 50 米；高速两侧 200 米），建设单位应采取减轻、避免交通噪声影响的措施。

④环境总量方面

所有工业类企业选址需符合阳澄湖控制规划的要求并在集中式工业聚集区内；在工业开发区、工业企业影响范围内及可能危害群众健康的区域内不得审批新、扩建居民住宅项目。不得新建、扩建增加重金属污染物排放的铅蓄电池、电镀、重有色金属冶炼等行业的涉重项目。由于区域排污总量已接近饱和，阳澄湖镇、渭塘镇、望亭镇、北桥街道、太平街道限制审批小家具类企业；黄埭镇、望亭镇、阳澄湖镇、北桥街道限制审批塑料造粒及小塑料类企业；渭塘镇、望亭镇限制审批喷漆类企业；阳澄湖镇限制审批小服装类企业；太平街道限制审批纸质包装类企业；望亭镇限制审批小五金（含表面处理）类企业。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”中的相关要求。

三、环境质量状况

(一) 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、声环境、生态环境等)

1、环境空气质量状况:

项目位于苏州市相城区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。

本次评价大气环境数据引用苏州市环境空气质量信息发布系统中相城区站 2017 年 1 月 13 日-2017 年 1 月 15 日的监测数据,具体见下表。

表 3-1 大气环境质量现状监测结果(单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$)

监测因子	1月13日日均浓度	1月14日日均浓度	1月15日日均浓度	GB3095-2012标准限值	数据来源
PM ₁₀	116	52	31	150	苏州市环境空气质量信息发布系统
SO ₂	37	23	14	150	
NO ₂	62	37	33	80	

根据上表可知:SO₂、NO₂、PM₁₀日均浓度可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。

2、水环境质量状况:

本次评价地表水环境现状资料引用《2016 年度苏州市环境状况公报》中的相关资料:苏州市地表水污染属复合型有机污染。影响苏州市河流水质的主要污染物为氨氮和总磷,影响苏州市湖泊水质的主要污染物为总氮和总磷。

苏州市地表水环境质量总体处于轻度污染状态。列入江苏省“十三五”水环境质量目标考核的 50 个地表水断面中,水质达到 II 类断面的比例为 16.0%, III 类为 48.0%, IV 类为 26.0%, V 类为 10.0%, 无劣 V 类断面。苏州市主要湖泊水质污染以富营养化为主要特征,主要污染物为总氮和总磷。尚湖水质总体达到 III 类,太湖(苏州辖区)、阳澄湖和独墅湖水质总体达到 IV 类,金鸡湖水质总体达到 V 类。太湖、阳澄湖、独墅湖和金鸡湖处于轻度富营养化状态,尚湖处于中营养状态。

3、声环境质量状况:

为了解项目周边声环境质量现状,谱尼测试集团江苏有限公司对本项目所在地声环境进行现场测量,监测时间:2018 年 8 月 27 日,昼夜各监测一次。监测结果表明,项目所在地厂界四周声环境能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。监

测结果见下表：

表 3-2 地块环境噪声现状监测表

监测点	噪声监测值 (dB)			
	昼间		夜间	
N1 尤埂上 (已拆迁)	51.2	达标	44.7	达标
衰减断面 1 (40m 处)	53.5	达标	49.1	达标
衰减断面 1 (80m 处)	48.3	达标	46.2	达标
衰减断面 1 (120m 处)	47.2	达标	45.8	达标
衰减断面 1 (160m 处)	45.4	达标	44.8	达标
衰减断面 1 (200m 处)	44.8	达标	44.2	达标
N2 元和塘花苑	49.0	达标	45.4	达标
N3 蒋家沿	48.3	达标	46.6	达标
衰减断面 2 (40m 处)	49.5	达标	48.3	达标
衰减断面 2 (80m 处)	48.7	达标	46.9	达标
衰减断面 2 (120m 处)	47.6	达标	45.6	达标
衰减断面 2 (160m 处)	46.8	达标	45.6	达标
衰减断面 2 (200m 处)	45.0	达标	44.7	达标
N4 环秀湖花园	51.9	达标	46.7	达标
N5 娄上	50.3	达标	46.2	达标
N6 阳光景庭	50.4	达标	46.0	达标

(二) 主要环境保护目标

本项目主要环境敏感保护目标见表 3-3。

表 3-3 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距中心线距离 (m)	距红线距离(m)	规模	环境功能
大气环境	恒大珺睿庭 (在建)	北	67	42	3149 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	永昌泾花苑	北	47	22	2300 户	
	华师教育集团漕湖学校	北	532	507	1650 人	
	元和塘花苑	北	47	22	2300 户	
	蒋家沿 (待拆迁)	/	/	/	10 户	
	蒋家沿	北	42	17	13 户	
		南	57	32	6 户	
	叠楼头	北	278	253	35 户	
	叠楼上	北	217	192	48 户	
	天鹅村	南	367	342	170 户	
	老卜浦	南	453	428	230 户	
	杨家宅基	南	294	269	240 户	
	环秀湖花园	南	187	162	5000 户	
	拾联村	北	350	325	23 户	
	吕家巷	北	67	42	13 户	
	东昌	北	82	57	142 户	
	娄上	北	32	7	26 户	
	沈家巷 (待拆迁)	区内	/	/	2 户	
	沈家巷	南	143	118	2 户	
	俞家门	南	392	367	130 户	
	洞子花苑 (在建)	北	37	12	470 户	
	泰和郡	北	37	12	408 户	
	卓兴澜庭	北	37	12	572 户	
	青漪花园	北	226	201	12175 户	
阳光景庭	南	37	12	740 户		
东渡海派青城	南	177	152	730 户		
春天璟墅	东南	209	196	815 户		

	金澄天地花园	东南	96	87	12175 户	
	盛世花园	东北	172	162	200 户	
	东宝盛世商业广场	东南	187	169	500 户	
	金澄花园二区	东北	271	248	650 户	
	太平中学（在建）	南	190	165	3500 人	
水环境	胜岸港	西	/	2600	小河	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）IV类标准
	济民塘	东	/	1400	小河	
	元和塘	区内	/	/	小河	
	漕湖	西北	/	1800	中湖	《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准
声环境	蒋家沿	北	42	17	13 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准
		南	50	25	6 户	
	沈家巷	南	143	118	2 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
	永昌泾花苑	北	47	22	160 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准
			79	54	2140 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
	娄上	北	32	7	9 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准
			70	45	17 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
	洞子花苑（在建）	北	37	12	141 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准
			87	62	329 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
	泰和郡	北	37	12	94 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准
			89	64	314 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
	卓兴澜庭	北	37	12	172 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准
			71	46	400 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）2 类标准
	阳光景庭	南	37	12	148 户	《声环境质量标准》 （GB3096-2008）4a 类标准

			67	42	592 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	吕家巷	北	67	42	13 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	恒大珺睿庭 (在建)	北	67	42	3149 户	
	环秀湖花园	南	187	162	5000 户	
	叠楼上	北	217	192	48 户	
	东昌	北	82	57	142 户	
	东渡海派青城	南	177	152	730 户	
	春天璟墅	东南	209	196	815 户	
	金澄天地花园	东南	96	87	12175 户	
	盛世花园	东北	172	162	200 户	
	东宝盛世商业 广场	东南	187	169	500 户	
	太平中学(在 建)	南	190	165	3500 人	
生态 环境	阳澄湖(相城 区)重要湿地	东	/	2600	二级管控 区 110.66 平方公里	
	漕湖重要湿 地	西北	/	1800	二级管控 区 8.81 平 方公里	
	盛泽荡重要 湿地	东北	/	2100	二级管控 区 3.87 平 方公里	

四、评价适用标准

(一) 环境质量标准

1、地表水环境质量标准

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》，胜岸港、元和塘及济民塘的水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，见表 4-1。

表 4-1 地表水环境质量标准限值表

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
胜岸港、元和塘及济民塘	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	IV类	pH	-	6-9
			COD	mg/L	≤30
			SS		≤60
			NH ₃ -N		≤1.5
			TP		≤0.3

备注：SS*参考《SL 63-94 地表水资源质量环境》。

2、大气环境质量标准

本项目环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体标准限值见表 4-2。

表 4-2 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	浓度限值	备注
二氧化硫 SO ₂	年平均	60	《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）二级标准
	24 小时平均	150	
	1 小时平均	500	
二氧化氮 NO ₂	年平均	40	
	24 小时平均	80	
	1 小时平均	200	
颗粒物 (粒径小于等于 10um)	年平均	70	
	24 小时平均	150	
颗粒物 (粒径小于等于 2.5um)	年平均	35	

3、声环境质量标准

项目所在地道路红线两侧 35 米范围内执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，35 米以外执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。标准限值见表 4-3。

表 4-3 声环境质量标准限值（单位：dB（A））

项目	类别	昼间	夜间	标准来源
声环境功能区类别	4a 类	70	55	《声环境质量标准》（GB3096-2008）
	2	60	50	

(二) 污染物排放标准

1、废水排放标准

本项目废水主要为施工期的施工废水和生活污水。施工废水可通过在施工场地内设置沉砂池，使污水经沉淀后，用于喷洒路面。生活污水依托附近民用设施接入苏州市漕湖产业园污水处理有限公司、苏州高铁新城污水厂及苏州市太平污水处理有限公司，处理后尾水排入胜岸港、元和塘及济民塘。尾水执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）和《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准。

表 4-4 污水排放标准（单位：mg/L）

排放口名称	执行标准	污染物名称	标准限值	单位
项目排放口	苏州市漕湖产业园污水处理有限公司接管标准	pH	6~9	无量纲
		COD	450	mg/L
		SS	200	mg/L
		NH ₃ -N	20	mg/L
		TP	4	mg/L
	苏州高铁新城污水厂接管标准	pH	6~9	无量纲
		COD	400	mg/L
		SS	250	mg/L
		NH ₃ -N	35	mg/L
		TP	6	mg/L
	苏州市太平污水处理有限公司接管标准	pH	6~9	无量纲
		COD	300	mg/L
		SS	200	mg/L
		NH ₃ -N	30	mg/L
		TP	4	mg/L
污水厂排放口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准	pH	6~9	无量纲
		SS	10	mg/L
	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》（DB32/1072-2007）	COD	50	mg/L
		NH ₃ -N	5(8)	mg/L
		TP	0.5	mg/L

注：*①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。

2、废气排放标准

施工期废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表 1 中二级标准。

表 4-5 废气排放标准限值

污染物	执行标准	标准级别	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h(15m)
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	二级标准	5.0	150	4.1
沥青烟			生产设备不得有明显无组织排放存在	150	0.22

营运期车辆尾气排放执行《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）相关标准，具体标准限值见表 4-6。

表 4-6 废气排放标准限值

污染物	执行标准	无组织排放监控浓度限值 mg/m ³	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h
NO ₂	《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)	0.15	/	/

3、噪声排放标准

施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12903-2011）。

表 4-7 建筑施工场界噪声标准限值单位：dB（A）

昼间	夜间
70	55

本项目为城市主干道，营运期道路红线两侧 35 米范围内参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，35 米以外参照执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，标准限值见表 4-8。

表 4-8 声环境质量标准 单位：dB（A）

项目	类别	昼间	夜间	标准来源
厂界外声环境功能区类别	4a 类	70	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)
	2 类	60	50	

总量控制因子和排放指标:

本工程为非污染类项目，故不涉及总量控制问题。

五、建设项目工程分析

(一) 流程简述:

建设项目属于非污染性建设项目，对环境的影响主要在施工期。

主要建设内容包括道路工程、桥梁工程、隧道工程、沿线出入口匝道、相交道路分离式立交、平面交叉、给排水工程、强弱电工程、照明及景观绿化等。

道路工程：行车道是机动车道采用沥青混凝土结构，路面结构情况细粒式沥青玛蹄脂碎石、粘层油、中粒式沥青混凝土、粘层油、粗粒式沥青混凝土、稀浆封层、水泥稳定碎石基层、低剂量水泥稳定碎石底基层，非机动车道采用沥青混凝土结构，路面结构情况细粒式沥青玛蹄脂碎石、粘层油、中粒式沥青混凝土、稀浆封层、水泥稳定碎石基层，人行道是透水混凝土预制砖、米砂、透水土工布、透水混凝土；

桥梁工程：上跨元和塘主桥方案采用 40+60+40 米等截面连续钢箱梁，上跨相城大道主桥方案采用 40+65+40 米等截面连续钢箱梁，梁体分节段预制，现场吊装、焊接；由于两匝道要与相城大道平交，考虑到跨元和塘桥面控制标高较高，其跨元和塘主桥采用三幅桥进行施工。上跨 G524 主桥方案采用 40+60+40 米连续钢箱梁，梁体分节段预制，现场吊装、焊接。桥梁采用沥青混凝土结构，桥面结构情况 4cm 细粒式沥青混凝土+6cm 中粒式沥青混凝土+桥面防水涂料+7cm C40 钢筋混凝土。

隧道工程：地下工程施工时，从现状地面向下分层、分段依次开挖（支撑），直至坑底设计标高，然后在基坑中进行主体结构施工和防水作业，最后回填恢复地面。明挖法的关键工序是：降低地下水位，边坡防护或者基坑支护，土方开挖，结构施工及防水工程等。其中边坡防护或基坑支护是确保安全施工的关键技术。隧道采用沥青混凝土结构，路面结构情况细粒式沥青玛蹄脂碎石、中粒式沥青混凝土。

给排水工程：测量放线—开槽—基础处理—给水管、雨水管、污水管布置—雨水检查井、污水检查井的安装与铺设—沟槽回填；

供电、通信工程：测量放线—开槽—基础处理—供电管线、通信管线布置—电力井、电信井的安装与铺设—沟槽回填；

工程筑路材料工程均由优质可靠供应商提供，临时工程材料就近采购，以满足工程需要。工程建设将对建设区域大气环境、声环境、水环境产生一定影响。

施工结束后，防护措施的落实，能有效的改善沿线环境，防治水土流失，同时，在道路两侧可种植行道树促进区域环境质量的提高。不利影响主要是交通噪声、扬尘对声

环境和空气环境的影响，但较施工期有明显降低。

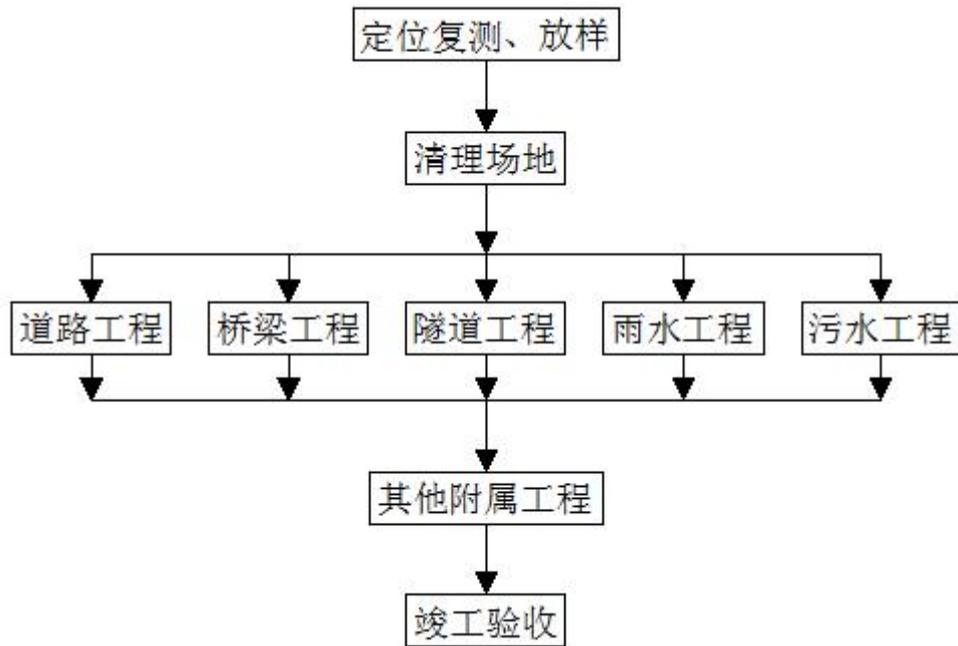


图 5-1 施工流程图

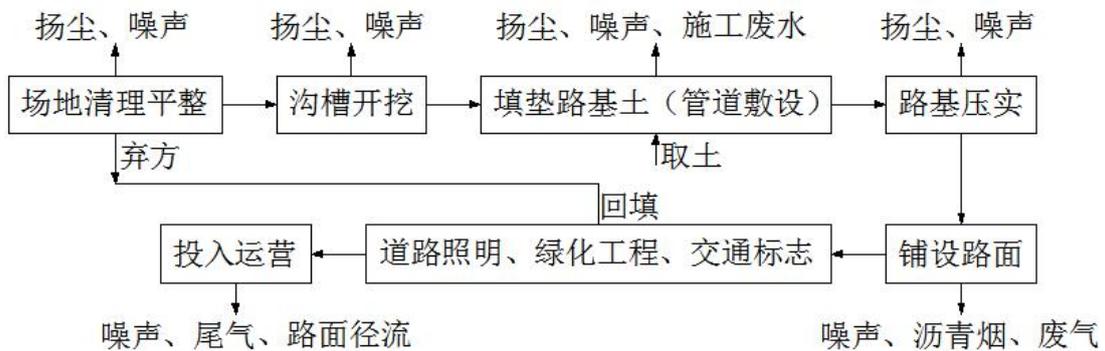


图 5-2 道路施工流程及主要污染源情况简图

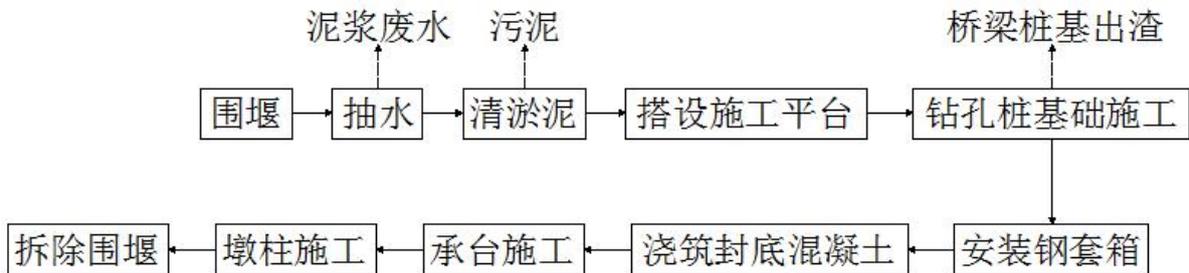


图 5-3 桥梁施工工艺及主要污染源情况简图

(二) 主要污染工序

1、项目施工期

1.1 施工废水

本项目施工期排放的废水主要来自：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施工机械冲洗废水等施工废水，施工营地生活污水等。

(1) 施工废水

车辆、机械设备冲洗，砂石料冲洗水，混凝土养护废水，施工机械跑、冒、滴、漏的油污、露天机械受雨水冲刷等将产生的少量含油废水，以及桥梁桩基施工产生的泥浆水。上述废水中，除桥梁桩基施工产生泥浆水外，废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类，主要污染物浓度为：COD300mg/L，SS800mg/L，石油类 40mg/L，这些施工废水经过隔油沉淀处理后回用于施工现场洒水降尘，不对外排放。桥梁桩基施工产生泥浆水设置泥浆沉淀池，沉淀后上清液就近排入附近排水管道或排水河道，干化泥浆随本项目其余弃方一并运送至苏州市指定弃土场进行处置。

(2) 隧道及桥梁桩基施工引起的河流水域污染

本项目线路共计穿越 9 条河流，其中元和塘为规划五级航道，其余小河均为当地景观及纳污河道。项目以高架桥梁方式跨越的河流有元和塘和望泾路西侧河道。以隧道形式跨越的河流有妙塘泾、环秀湖。其余河流均为地面桥梁穿越。

①桥梁桩基施工扰动河流水体

本项目跨元和塘桥梁水中墩采用搭设水上平台钢板桩小围堰施工，根据同类工程类比分析，围堰施工时，局部水域的 SS 浓度 80-160mg/L 之间，但施工点下游 100m 范围外 SS 增量不超过 50mg/L。

②隧道施工扰动河流水体

本项目隧道施工均采用围堰明挖法，隧道结构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) 施工人员生活污水

生活污水主要源自施工人员平时的生活，主要污染物是 COD、SS、NH₃-N、TP 等。本项目不设置施工营地，建设期施工人员产生的生活污水依托附近民用设施接入污水管

网，排入苏州市漕湖产业园污水处理有限公司、苏州高铁新城污水厂及苏州市太平污水处理有限公司处理达标后排放。本项目施工期施工人员约 30 人，施工人员每天生活用水以 30L/人计，污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 0.72t/d，施工期为 36 个月，则施工期共排放生活污水 777.6t，污水中污染物的产生量详见表 5-1。

表 5-1 施工期生活污水及污染物产生情况

	产生浓度	排放浓度	日产生量	日排放量	合计产生量	合计排放量
用水量	-	-	0.9t/d	-	972t	-
污水量	-	-	0.72t/d	0.72t/d	777.6t	777.6t
COD	450mg/L	450mg/L	0.324kg/d	0.324kg/d	0.34992t	0.34992t
SS	200mg/L	200mg/L	0.144kg/d	0.144kg/d	0.15552t	0.15552t
NH ₃ -N	20mg/L	20mg/L	0.0144kg/d	0.0144kg/d	0.015552t	0.015552t
TP	4mg/L	4mg/L	0.00288kg/d	0.00288kg/d	0.0031104t	0.0031104t

1.2 施工废气

道路施工过程污染源主要为扬尘污染、沥青烟气污染和机械废气污染，其中扬尘污染主要来源于筑路材料在运输、装卸、堆放过程、物料拌和过程；沥青烟气主要来源于路面施工阶段的摊铺过程，主要产生以 THC、TSP 和 BaP 为主的污染物；机械废气主要来源于车辆运输和建筑机械设备的运转。

(1) 施工期扬尘

项目施工过程中，由于开挖工程将造成局部环境空气污染，并对周围环境造成一定程度的影响。另外，开挖的弃土临时堆放在施工场地周围，遇大风或汽车行驶时将造成尘土飞扬，带来局部环境空气污染。扬尘的主要来源有：基础施工、土石方挖掘及弃土运输时产生的扬尘。建筑材料（混凝土、钢材、碎石、水泥、石灰土等）运输进场装、卸及堆放过程产生的扬尘。各工序产生的扬尘，具有点多、面广的特点，为项目施工期的主要环境影响因素之一。

根据类似工程实际调查资料，灰土及路基混合料现场摊铺及压实作业过程中，施工现场下风向 150m 处 TSP 日均值符合环境空气质量二类标准 0.3mg/m³。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 11.625mg/m³；下风向 100m 处 TSP 的浓度为 9.694mg/m³；下风向 150m 处 TSP 的浓度为 5.093mg/m³，

超过环境空气质量二级标准。鉴于道路两侧分布有居民点，应加强对施工期的环境空气质量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%）。

(2) 沥青烟

本项目所需沥青全部外购，不设置沥青拌和站。路面摊铺过程污染物浓度一般在下风向 50m 外苯并[a]芘低于 0.00001mg/m³，酚在下风向 60m 左右≤0.01mg/m³，THC 在 60m 左右≤0.16mg/m³。

(3) 机械废气

施工期间，使用车辆运送原材料和机械设备的运转，均会排放一定量的 CO 及 NO_x 等，燃油废气的排量小但对小区域内的大气环境有较大的影响，要求施工单位选用专业作业车辆，选优质设备和燃油，加强设备和运输车辆的检修和维护，尽量减少施工过程对周围空气环境的影响。

1.3 施工噪声

道路建设施工阶段的噪声主要来自于施工作业机械和运输车辆的噪声。施工过程中主要采用的机械有推土机、挖掘机、平地机和压路机等。其污染源强分别见表 5-2。

表 5-2 主要施工机械噪声源强表

序号	机械类型	测点距施工机械距离 (m)	最大声级 dB(A)
1	装载机	5	90
2	摊铺机	5	87
3	推土机	5	86
4	压路机	5	86
5	挖掘机	5	84
6	自卸卡车	5	75
7	平地机	5	90
8	混凝土搅拌机	2	84
9	打桩机	5	114
10	吊车	5	83

1.4 固体废物

项目施工期固体废物主要包括建筑垃圾、弃方和施工人员生活垃圾。

建筑垃圾主要是工程弃渣。本工程的土石方开挖共计 100880m³，土方回填 6901m³，弃方 93979m³，这些固体废物如果不进行妥善处置将会污染水体并产生水土流失。

生活垃圾主要来源于施工人员的日常生活，施工期建筑垃圾和施工人员生活垃圾如果随意丢弃可能造成固体废物影响。生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算，平均每天施工人数约 30 人，施工期为 36 个月，则施工期产生的生活垃圾约 32.4t。

本工程全段不设弃渣场，以减少对土地的占用。设计在道路红线范围外设置临时堆土区 1 处，用于临时堆存道路工程区和绿化工程区的剥离表土，剥离表土采用集中堆放、及时回填、土袋挡土墙临时拦挡等措施。道路周边有现状道路可直接进入项目。沿线利用道路路基作为施工便道。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》相关规定，项目施工过程中产生的弃土以及建筑垃圾，在施工现场应设置临时建筑废物堆放场并进行密闭处理，建筑垃圾除部分用于回收，剩余部分堆放达一定量时应及时清运到指定的弃渣场处理；施工人员每日产生的生活垃圾应经过袋装收集后，由环卫部门统一运送到垃圾处理场集中处理。

1.5 生态环境影响分析

施工过程中的占压、开挖、填筑等施工活动都会造成水土流失。施工现场路面和土方堆放坡面应保持平整，对施工完成段的裸露地面应及时进行绿化；开挖地面及时维护，确定不再进行开挖的路段及时进行路面恢复；临时堆场应注意布置排水设施。在此基础上，可减轻施工造成的水土流失。

本项目地位于苏州相城区范围，目前道路两旁为村庄、小区及工业厂房，其余均为空地，受施工影响范围内没有法定保护的野生动植物物种。只要保证施工期材料堆场、拌合场及预制场等尽量设置在道路范围内，严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽可能缩小作业宽度，本项目对生态环境造成影响较小。

2、营运期主要污染情况

2.1 废水

(1) 路（桥）面径流

路（桥）面雨水径流污染物如果直接入河，可能会对河水水质产生一定影响。路（桥）面径流污染物主要是悬浮物、石油类等，其浓度取决于交通量、降雨强度、灰尘沉降量和前期干旱时间等多种因素，由于影响因素变化性大，随机性强，偶然性高，很难得出一般规律和统一的测算方法供采用。环保部华南环科所曾对南方地区用人工降雨的方式形成路（桥）面径流，两次人工降雨时间段为 20 天，在车流量和降雨量已知的情况下，

降雨历时 1 小时，降雨强度为 81.6mm，在 1 小时内按不同时间采集水样，测定结果见表 5-3。降雨初期到形成路（桥）面径流的 20~40 分钟内，雨水的悬浮物和石油类物质浓度最高，20~40 分钟后，其浓度随降雨历时的延长下降较快，雨水中生化需氧量随降雨历时的延长下降较慢，降雨 40 分钟后基本冲洗干净。

表 5-3 路（桥）面径流中污染物浓度变化

项目	2~20 分钟	20~40 分钟	40~60 分钟	平均浓度
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

路（桥）面径流污染物排放量按下列公式计算。

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

式中：E——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，苏州地区取 1076mm；

L——路段长度，km；

B——路（桥）面宽度，m；

a——径流系数，无量纲，沥青混凝土路面取 0.9。

路（桥）面径流污染物排放计算结果见表 5-4。

表 5-4 路（桥）面径流污染物排放量

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)	1076		
径流系数	0.9		
平均排放量 (t/a)	8.47	0.43	0.95

(2) 隧道排水

本项目全线设两个隧道，分别为环秀湖隧道以及 S228—五星路主线隧道，全线隧道段总长约 3.105km。

隧道排水主要由隧道口雨水径流、隧道日常清洗用水以及消防用水等组成，隧道排水由纵向线路明沟分段收集至最低点横截沟，纳入隧道泵房集水池。相比隧道口雨水径流量，隧道日常清洗用水及消防用水量较小，在此主要计算隧道口雨水径流收集量。

隧道径流污染物排放量见表 5-5。

表 5-5 隧道径流污染物排放量

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)	1076		
径流系数	0.9		
平均排放量 (t/a)	1.09	0.06	0.12

2.2 废气

本项目主要空气污染物为汽车尾气和路面扬尘。

工程大气污染源主要为公路交通尾气，采用下列模式计算其排放源强。

$$Q_j = \sum_{i=1}^3 (A_i E_{ij} / 3600)$$

式中： Q_j = j 类气态污染排放源强 (mg/s·m)；

A_i = i 型车预测年的小时交通量 (辆/小时)；

E_{ij} = i 型车 j 类气态污染物等速工况的单车排放因子 (g/km 辆)。

根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)，推荐值见表 5-6。

表 5-6 车辆单车排放因子 E_{ij} 推荐值单位 g/(辆·km)

平均车速		50.00km/h
小型车	CO	31.34
	THC	8.14
	NO _x	1.77
中型车	CO	30.18
	THC	15.12
	NO _x	5.4
大型车	CO	5.25
	THC	2.08
	NO _x	10.44

路面扬尘：公路上行驶汽车的轮胎接触路面而使路面积尘扬起，从而产生二次扬尘污染。

2.3 噪声

项目营运期噪声污染主要源于车辆行驶产生的交通噪声，根据《公路建设项目环境影响评价规范》(JTG B03-2006)，确定各类车辆在不同车速下的平均辐射声级，详见

表 5-7。

表 5-7 各类型车的平均辐射声级

车型	平均辐射声级 (dB)	备注
大型车 L _{oL}	22.0+36.32lgV _L +△L _{纵坡}	V _L 大型车平均行驶速度
中型车 L _{oM}	8.8+40.48lgV _M +△L _{纵坡}	V _M 中型车平均行驶速度
小型车 L _{oS}	12.6+34.73lgV _S +△L _{路面}	V _S 小型车平均行驶速度

大、中、小型车的分类按 JTG B03-2006 附录 C 中表 C.1.1-2 划分，如表 5-8 所示。

表 5-8 车型分类标准

车型	小型车 (S)	中型车 (M)	大型车 (L)
汽车总质量	≤3.5t	3.5t-12t	≥12t

各型车的平均行驶速度根据 JTG B03-2006 附录 C 的规定计算：

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

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

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，本项目主线设计车速为 50km/h，辅线设计车速为 40km/h，车速修正因子为 0.667。

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、k₁、k₂、k₃、k₄—系数，按表 5-9 取值。

表 5-9 车速计算公式系数

车速	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

公路路面引起的交通噪声源强修正量 ΔL 路面按表 5-10 取值，本表仅对小型车修正，大型车和中型车不作修正。本项目为沥青混凝土路面，路面修正量取 0。

表 5-10 常规路面噪声级修正值

路面	噪声级修正 (dB(A))
水泥混凝土路面	0
沥青混凝土路面	+1~2

根据《公路工程技术标准》(JTGB01-2014), 表 2.3-4 中各车型的折算系数为: 小客车 1、大客车 1.5、小货车 1、中货车 1.5、大货车 2.5、拖挂车 4; 根据表 3.7-6, 小客车、小货车为小型车, 大客车、中货车为中型车, 大货车、拖挂车为大型车。根据本项目特征年日平均交通量预测结果, 昼间 16 小时和夜间 8 小时的车流量按照 5.5:1 计。按照上述公式分别计算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、5-12、5-13。

表 5-11 各型车的自然车流量 辆/h

路段		车型	2022 (近期)		2032 (中期)		2042 (远期)	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
主线	石港路~ 苏泾路	小型车	799	145	924	168	1055	192
		中型车	133	24	143	26	155	28
		大型车	52	9	50	9	48	9
	苏泾路~ 民乐路	小型车	855	155	1000	182	1113	202
		中型车	142	26	155	28	163	30
		大型车	56	10	54	10	50	9
	民乐路 ~227 省道	小型车	906	165	1038	189	1167	212
		中型车	151	27	161	29	171	31
		大型车	59	11	56	10	53	10
	227 省道~ 聚金路	小型车	766	139	897	163	1026	187
		中型车	127	23	139	25	150	27
		大型车	50	9	49	9	46	8
辅线	石港路~ 苏泾路	小型车	423	77	490	89	559	102
		中型车	70	13	76	14	82	15
		大型车	28	5	27	5	25	5
	苏泾路~ 民乐路	小型车	453	82	530	96	590	107
		中型车	75	14	82	15	86	16
		大型车	30	5	29	5	27	5
	民乐路 ~227 省道	小型车	480	87	550	100	619	113
		中型车	80	15	85	15	91	16
		大型车	31	6	30	5	28	5
	227 省道~ 聚金路	小型车	406	74	476	86	544	99
		中型车	67	12	74	13	80	14
		大型车	26	5	26	5	25	4

表 5-12 各型车的平均车速 km/h

路段		车型	2022（近期）		2032（中期）		2042（远期）	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
主线	石港路~ 苏泾路	小型车	49.2	66.4	45.1	66.1	40.7	65.7
		中型车	48.6	46.7	48.7	46.7	48.9	46.8
		大型车	47.3	46.6	47.3	46.6	47.3	46.6
	苏泾路~ 民乐路	小型车	47.3	66.3	42.5	65.9	38.6	65.5
		中型车	48.7	46.7	48.9	46.8	49.0	46.8
		大型车	47.4	46.6	47.4	46.6	47.3	46.6
	民乐路 ~227 省道	小型车	45.6	66.1	41.2	65.7	36.7	65.3
		中型车	48.8	46.7	48.9	46.8	49.0	46.8
		大型车	47.4	46.6	47.4	46.6	47.3	46.6
	227 省道~ 聚金路	小型车	50.3	66.5	46.0	66.2	41.7	65.8
		中型车	48.6	46.6	48.7	46.7	48.8	46.7
		大型车	47.3	46.6	47.3	46.6	47.2	46.6
辅线	石港路~ 苏泾路	小型车	60.5	67.4	58.7	67.2	56.8	67.1
		中型车	47.6	46.4	47.7	46.4	47.9	46.4
		大型车	46.9	46.5	46.9	46.5	46.9	46.5
	苏泾路~ 民乐路	小型车	59.7	67.3	57.6	67.1	55.9	67.0
		中型车	47.7	46.4	47.9	46.4	47.9	46.5
		大型车	47.0	46.6	47.0	46.5	46.9	46.5
	民乐路 ~227 省道	小型车	58.9	67.3	57.0	67.1	55.0	66.9
		中型车	47.8	46.4	47.9	46.5	48.0	46.5
		大型车	47.0	46.6	47.0	46.6	46.9	46.5
	227 省道~ 聚金路	小型车	60.9	67.4	59.1	67.3	57.2	67.1
		中型车	47.6	46.4	47.7	46.4	47.8	46.4
		大型车	46.9	46.5	46.9	46.5	46.9	46.5

表 5-13 各型车的平均辐射声级 dB (A)

路段		车型	2022 (近期)		2032 (中期)		2042 (远期)	
			昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
主线	石港路~ 苏泾路	小型车	71.4	75.9	70.0	75.8	68.5	75.7
		中型车	77.1	76.4	77.1	76.4	77.2	76.4
		大型车	82.8	82.6	82.8	82.6	82.8	82.6
	苏泾路~ 民乐路	小型车	70.8	75.9	69.2	75.8	67.7	75.7
		中型车	77.1	76.4	77.2	76.4	77.2	76.4
		大型车	82.9	82.6	82.9	82.6	82.8	82.6
	民乐路 ~227 省道	小型车	70.2	75.8	68.7	75.7	66.9	75.6
		中型车	77.2	76.4	77.2	76.4	77.2	76.4
		大型车	82.9	82.6	82.9	82.6	82.8	82.6
	227 省道~ 聚金路	小型车	71.7	75.9	70.4	75.8	68.9	75.7
		中型车	77.1	76.4	77.1	76.4	77.2	76.4
		大型车	82.8	82.6	82.8	82.6	82.8	82.6
辅线	石港路~ 苏泾路	小型车	74.5	76.1	74.0	76.1	73.5	76.0
		中型车	76.7	76.3	76.8	76.3	76.8	76.3
		大型车	82.7	82.6	82.7	82.6	82.7	82.6
	苏泾路~ 民乐路	小型车	74.3	76.1	73.7	76.1	73.3	76.0
		中型车	76.8	76.3	76.8	76.3	76.8	76.3
		大型车	82.7	82.6	82.7	82.6	82.7	82.6
	民乐路 ~227 省道	小型车	74.1	76.1	73.6	76.0	73.0	76.0
		中型车	76.8	76.3	76.8	76.3	76.9	76.3
		大型车	82.7	82.6	82.7	82.6	82.7	82.6
	227 省道~ 聚金路	小型车	74.6	76.1	74.1	76.1	73.6	76.0
		中型车	76.7	76.3	76.7	76.3	76.8	76.3
		大型车	82.7	82.6	82.7	82.6	82.7	82.6

2.4 固体废弃物

项目营运期固体废弃物主要来自过往车辆乘坐人员及行人产生的垃圾，若不妥善处置，则会影响景观，污染空气，传播疾病，危害人体健康。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源	污染物名称	产生量	排放量	排放去向	
大气污染物	施工场地	施工扬尘	少量	少量	周围大气	
		沥青烟	少量	少量		
	营运道路	路面扬尘	少量	少量		
		汽车尾气	少量	少量		
水污染物	施工场地	生活污水 (777.6m ³)	COD	0.34992t	0.34992t	依托附近民用设施排入污水管网
			SS	0.15552t	0.15552t	
			NH ₃ -N	0.015552t	0.015552t	
			TP	0.0031104t	0.0031104t	
	施工场地	施工废水	少量	0	喷洒路面和厂区	
营运期	路面、桥面径流	84700t/a	84700t/a	与雨水一起排入雨水管道		
	隧道排水	1090t/a	1090t/a	汇入泵房集水池，经泵提升后排入雨水管网		
固体废物	土建开挖等	弃方	93979m ³	0	环卫清运处置	
	施工人员	生活垃圾	32.4t	0		
	营运期路面	车辆乘坐人员及行人产生垃圾	少量	0		
噪声	本项目施工期噪声主要是机械噪声，噪声源有装载机、摊铺机、推土机、压路机、挖掘机、自卸卡车、平地机、混凝土搅拌机；营运期的噪声主要是车辆行驶过程产生的交通噪声。					
电离和电磁辐射	无					
其他	无					
<p>主要生态影响：</p> <p>本项目对生态环境的影响主要是占用土地造成农业减产、植被破坏、水土流失以及对水体和水生生物的影响，工程占地对当地农业生产影响程度较小，桥梁施工结束对水体和水生生物的影响也随之结束。本项目建设造成的生物量损失随着排水设施和道路绿化措施的完善，植被的恢复状况将大大改善。</p>						

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析

1、水环境影响分析和污染防治对策

本项目施工期对地表水环境的影响主要来自施工场地废水、施工生活污水以及水域施工产生的水体扰动。

(1) 施工场地废水

本项目施工场地废水主要包括车辆、机械设备冲洗水，砂石料冲洗水，混凝土养护废水，施工机械跑、冒、滴、漏的油污及露天机械受雨水冲刷等将产生少量含油废水，施工作业场地受降水冲刷或人工洒水引起的地表径流污染，软基处理或陆上桥梁桩基施工产生的泥浆水。项目施工场地施工废水若不经处理直接排放，会对周边水体水环境造成污染，应在施工场地进行处理并回用。

①上述施工废水除软基处理或陆上桥梁桩基施工产生的泥浆水外，均由在施工现场设置的隔油沉淀池进行处理后回用于现场洒水降尘，不对外排放。

②软基处理或陆上桥梁桩基施工产生的泥浆水设置专门的泥浆沉淀池进行处理，处理尾水回用于施工现场，不对外排放，废弃泥浆自然干化后弃至指定弃渣场。

综上所述，施工期间各类施工场地废水经有效处理后对地表水体的影响较小。

(2) 施工人员生活污水

施工高峰时，施工人员约 30 人，施工人员每天生活用水以 30L/人计，污水按用水量的 80%计，则生活污水的排放量为 0.72t/d。

本项目施工期不设置施工营地，施工人员生活污水依托附近民用设施接入污水管网。因此本项目施工人员生活污水对地表水体的影响较小。

(3) 隧道及桥梁施工引起的河流水体污染

本项目线路共计穿越 9 条河流，其中元和塘为规划五级航道，其余小河均为当地景观及纳污河道。项目以高架桥梁方式跨越的河流有元和塘和望泾路西侧河道。以隧道形式跨越的河流有妙塘泾、环秀湖。其余河流均为地面桥梁穿越。

1) 桥梁施工对河流水环境的影响

①桥墩的施工采用钻孔灌注桩，钻孔将产生一定的钻渣，若钻渣任意抛至河流中，将造成下游河道的淤塞及水质的恶化，造成一定时间一定水域范围的污染。本项目桥梁钻渣经收集后，送至指定的弃渣场进行妥善处置，对水环境影响较小。

②跨河桥梁的桥墩基础、墩身，临时支撑等水下工程的施工对水体水质产生影响。本项目元和塘桥涉及水中墩。在施工初期，由于围堰或筑岛，在作业场地周围将会局部的扰动河底，故而会使局部水体中泥沙等悬浮物增加。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，下游150m范围外SS增量约25mg/L，在下游200m范围外SS增量约为10mg/L，元和塘SS现状监测值平均值为41mg/L，在叠加现状背景值后，元和塘桥梁涉水桥墩施工SS超标影响范围为桥梁桥墩下游150m。影响范围较小，而且随着施工的结束，这一影响将很快消失。所以，水下桥梁构筑物的施工对河流水体的影响较小。

③跨河桥梁钻孔灌注桩基础施工对水体影响最大的潜在污染物是泥浆排放，大桥施工出渣量很大，若处置不当会造成施工下游河道的淤塞及水质降低，另外，桥梁施工过程的物料洒落会对水体产生一定影响。因此必须严格按照相关规范规定进行施工。本项目桥梁施工泥浆设置泥浆沉淀池进行处理，上清液回用于施工现场洒水降尘，干化泥浆送弃渣场妥善处置。因此泥浆水不会对河流水环境造成影响。

④桥梁施工作业时，施工机械、设备漏油、机械维修过程中的残油可能会对水体造成油污染，因此必须对施工机械漏油采取一定的预防、管理措施，避免对下游水体造成油污染。本项目较大跨河桥梁施工有元和塘桥，施工作业中保持施工机械状态良好，每日作业结束撤离跨河桥梁施工现场，停放至施工机具停放区。机械设备产生的油污染对河流水体影响较小。

2) 隧道施工对河流水环境的影响

本项目隧道穿越的河流水体较多，均为当地纳污及景观河道，本项目隧道施工均采用围堰明挖法，隧道结构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，本项目隧道穿越河流水体均参照执行IV类标准，因此隧道施工对河流水环境的影响较小。

2、大气环境影响分析和污染防治对策

(1) 施工过程中大气污染的主要产生源有：土方开挖、堆放、回填；施工运输车辆、施工机械带来的扬尘；各类施工机械和运输车辆所排放的废气；铺设路面时产生的沥

青烟。

施工期间对环境空气影响最主要的是粉尘。本项目施工期建筑材料的运输装卸和土方开挖、堆放、回填的扬尘最为严重。浮于空气中的粉尘被施工人员吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带病原菌传染各种疾病，影响施工人员的身体健康。此外，粉尘飘扬，降低能见度，易引发交通事故。粉尘飘落在各种建筑物和树木枝叶上，影响景观。

以燃油为动力的施工机械、运输机械在施工场地附近排放燃油废气，施工单位应加强设备维护，选用合格的燃油，避免排放未完全燃烧的黑烟，避免对周围环境空气产生不良影响。

在路面铺设时，会产生沥青烟，对周边环境产生影响。本工程采用沥青混凝土，不在现场拌合，铺设时所产生的烟气污染物影响距离一般在 50m 之内。

(2) 施工期环境大气污染防治措施

为有效防治本项目施工可能产生的环境空气污染，建议采取以下防治措施：

①对施工现场实行合理化管理，使砂石料统一堆放，并尽量减少搬运环节，搬运时做到轻举轻放，防止包装破裂；

②开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。而且开挖的泥土和建筑垃圾要及时运走，以防长期堆放表面干燥而起尘或被雨水冲刷；

③运输车辆应完好，不应装载过满，并尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时清扫散落在地面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

④应首选使用商品沥青，因需要必须进行现场搅拌沥青时，应尽量做到不洒、不漏、不剩不倒；沥青搅拌应设置在棚内，搅拌时要有喷雾降尘措施；

⑤施工现场要设围栏或部分围栏，缩小施工扬尘扩散范围；

⑥当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施；

⑦对排烟大的施工机械安装消烟装置，以减轻对大气环境的污染。

综上所述，本项目沿线共有大气环境保护目标 28 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，通过合理设置物料堆场，设置施工围挡，定期在施工道路和施工现场洒水，并采用先进的施工机械，可以有效减少施工扬尘对敏感点的影响。另外，施工是暂时的，随着施工期结束，施工扬尘对沿线敏感

点的影响也将不复存在。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评价范围内敏感点的影响较小。本项目只要施工期注意合理安排施工，并考虑每天定期洒水降尘措施，项目的建设在施工期间不会对地区的大气环境造成污染。

3、声环境影响分析和污染防治对策

施工期间，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等敏感点产生较大的噪声污染。

本项目各施工机械噪声的源强有装载机、摊铺机、推土机、压路机、挖掘机、自卸卡车、平地机、混凝土搅拌机、打桩机、吊车。

根据工程施工特点，对噪声源分布的描述如下：

①摊铺机、推土机、压路机、平地机等筑路机械主要分布在道路主线和连接线用地范围内；

②挖掘机、装载机等主要集中在隧道段和堆土区等土石方量大的路段；

③自卸卡车主要集中在施工便道、堆场和桥梁之间、沿主线布设的施工便道及联系主线的周边现有道路；

④打桩机、吊车主要分布在桥梁路段。

施工期声环境影响分析如下：

(1) 施工机械噪声衰减预测

根据《建筑施工场界噪声标准》（GB12523-2011）的规定，道路不同施工阶段昼间的噪声限值为 70dB（A），夜间限值为 55dB（A）。

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

$$L_p = L_{p0} - 20 \lg(r / r_0)$$

式中： L_p ——距离为 r 处的声级；

L_{p0} ——参考距离为 r_0 处的声级。

道路施工期噪声主要来源于施工机械和运输车辆辐射的噪声。国内常用的筑路机械如挖掘机、堆土机、平地机、压路机等，其满负荷运行时主要施工机械噪声预测影

响范围见表 7-1。

表 7-1 主要施工机械噪声预测影响范围

施工机械	最大声级		距离 r (m)								
	测量	dB (A)	10	20	40	60	80	100	150	200	300
装载机	5	90	84	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58	54.4
摊铺机	5	87	81	75	68.9	65.4	62.9	61	57.5	55	51.4
推土机	5	86	80	74	67.9	64.4	61.9	60	56.5	54	50.4
压路机	5	86	80	74	67.9	64.4	61.9	60	56.5	54	50.4
挖掘机	5	84	78	72	65.9	62.4	59.9	58	54.5	52	48.4
自卸卡车	5	75	69	63	56.9	53.4	50.9	49	45.5	43	39.4
平地机	5	90	84	78	71.9	68.4	65.9	64	60.5	58	54.4
混凝土搅拌机	2	84	70	64	58	54.5	52	50	46.5	44	40.5
打桩机	5	114	108	102	95.9	92.4	89.9	88	84.5	82	78.4
吊车	5	83	77	71	64.9	61.4	58.9	57	53.5	51	47.4

由表 7-1 可知，昼间单台施工机械的辐射噪音在距施工场地 50m 外可达到《建筑施工场界噪声标准》（GB12523—2011）中相应的标准限值，夜间 300m 外基本可以达到标准现值（打桩机除外）。但在施工现场，往往是多种施工机械同时作业，因此施工现场的噪声是各种不同施工机械辐射噪声以及进出施工现场的各种车辆辐射噪声共同作用的结果，其噪声达标距离要远远超过昼间 50m、夜间 300m 的范围。

（2）施工作业噪声对敏感点的影响分析

本项目道路两侧有绿化带和房屋以及道路等，为混合地面，坚实地面所占比例较少，施工噪声传播考虑地面效应衰减；位于拟建道路临路后排的预测点考虑前排建筑密集遮挡引起的衰减量，衰减量按 3dB(A)考虑，若前面有两排及以上房屋遮挡的，衰减量按 4.5dB(A)考虑。

根据前面的预测结果，打桩机噪声对声环境影响较大，考虑到本项目两侧有村庄、小区，提出禁止夜间进行打桩施工的声环境保护要求。而桥梁上部结构施工则对敏感点的影响较小，在进行封闭围挡的情况下，其声级在施工场界处即可满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的限值。因此，施工期噪声对敏感点的影响，只预测道路施工期中的路基挖方、路基填方和路面摊铺等阶段施工噪声对敏感点的影响情况。

表 7-2 施工期声环境敏感点处声级预测值 单位：dB(A)

敏感点	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	32	66.9	64.9	65.4	70	55	达标	11.9
	37	65.6	63.6	64.2	70	55	达标	10.6
	42	64.5	62.5	63.1	70	55	达标	9.5
	47	63.5	61.6	62.1	70	55	达标	8.5
	50	63	61	61.6	70	55	达标	8
与道路之间有建筑物遮挡的敏感点	147	53.6	51.7	52.2	60	50	达标	3.6
	177	52	50.1	50.6	60	50	达标	2
	187	51.5	49.6	50.1	60	50	达标	1.5
	190	51.4	49.4	50	60	50	达标	1.4
	203	50.8	48.9	49.4	60	50	达标	0.8
	217	50.2	48.3	48.8	60	50	达标	0.2
与道路之间有一定距离但无遮挡的敏感点	62	61.1	59.2	59.7	60	50	1.1	11.1
	67	60.4	58.5	59	60	50	0.4	10.4
	79	59	57.1	57.6	60	50	达标	9
	143	53.9	51.9	52.4	60	50	达标	3.9

根据预测结果，在紧邻公路施工场界执行 4a 类标准的敏感点，施工期昼间声级达标，夜间超标 11.9dB(A)。在执行 2 类标准的敏感点，前排有建筑遮挡时，昼间声级达标，夜间超标 3.6dB(A)；前排无建筑遮挡时，昼间声级在公路中心线外 80 米处可以达标，夜间超标 11.1dB(A)。

根据预测结果，昼间施工作业预测声级超标量在 11.9dB(A)，因此在昼间施工时，可以采取在施工场界处设置实心围挡措施，作为声屏障阻挡施工噪声的传播，可以满足昼间施工区域附近敏感点噪声达标。本项目施工噪声影响主要集中在夜间，夜间施工对场界外声环境敏感点的影响显著，因此，强噪声机械设备夜间（22:00-6:00）在居民区密集路段应停止施工，严禁夜间（22:00-6:00）进行打桩施工，其余作业若须在夜间连续进行，需向当地环境保护主管部门申请，并在施工现场外明显处或居民小区进行公告通知。以减轻施工噪声对沿线居民生活的不利影响。

施工是暂时的，随着施工的结束，施工噪声的影响也随之结束，总体而言，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、固体废弃物影响分析

(1) 施工固体废弃物主要为道路建设时的挖方、建筑剩余垃圾以及施工人员的生活垃圾。

根据设计资料，工程建设时挖方量为 100880m³，部分回填于场地和道路平整，剩余挖方等固体废弃物，施工弃方交环卫部门统一清运处置。

施工期平均每天的工人数约 30 人，按每人每天垃圾量 1kg，每天垃圾量为 30kg，施工期共产生生活垃圾 32.4t。对这些垃圾，应每天及时清扫，集中收集交环卫部门统一处置，其产生的固体废弃物不会对周围环境造成二次污染。

(2) 施工期固体废物污染防治措施建议

规划一个堆放固体废弃物的场所，集中处理固废。只要加强管理，采取切实可行的措施，本项目施工期间产生的固体废物不会对环境产生明显的影响丢弃、转移和扩散。

5、生态环境影响分析

施工过程中的占压、开挖、填筑等施工活动都会造成水土流失。施工现场路面和土方堆放坡面应保持平整，对施工完成段的裸露地面应及时进行绿化；开挖地面及时维护，确定不再进行开挖的路段及时进行路面恢复；临时堆场应注意布置排水设施。在此基础上，可减轻施工造成的水土流失。

本项目地位于苏州相城区范围，目前道路一旁为村庄、小区及工业厂房，其余均为空地，受施工影响范围内没有法定保护的野生动植物物种。只要保证施工期材料堆场、拌合场及预制场等尽量设置在道路范围内，严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽可能缩小作业宽度，本项目对生态环境造成影响较小。

（二）营运期环境影响分析

1、地表水环境影响分析

营运期，拟建项目对水环境的影响主要表现在路基、路面、桥面径流及隧道排水对水环境的影响。

（1）路基、路面径流水环境影响分析

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较难确定。根据以往江苏类似地区的预测计算结果表明，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%，且项目沿线河流水体功能多为航道和农灌，因此项目营运期对沿线水域影响较小。道路两侧设排水系统，路面径流通过路面排水系统，排入市政雨水管网。

综上所述，运营期间采取上述措施后路基路面径流对沿线水环境的影响较小。

（2）桥面径流水环境影响分析

本项目沿线跨越河流桥梁通过限速、限载、设置防撞栏等方式，减少本项目营运期对其影响。桥梁桥面径流排水对河水水质有一定的影响，其影响程度取决于河流流量与桥面及汇集于此河流的路面径流量的相对大小。桥面径流对水体的污染多发生在一次降雨的初期，随着降雨时间的延长，桥面径流中污染物浓度含量会逐渐降低，对水体的污染逐渐降低。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着水体的搅浑将很快在整个断面上混合均匀，其对这些河流污染物浓度升高的贡献微乎其微。由此可以确定，采取上述措施后桥面径流对水体的影响是较小的，不会改变水体的水质类别。

（3）隧道排水环境影响分析

本项目全线设两个隧道，分别为环秀湖隧道以及 S228—五星路主线隧道，全线隧道段总长约 3.105km。

隧道排水主要由隧道口雨水径流、隧道日常清洗用水以及消防用水等组成，隧道排水由纵向线路明沟分段收集至最低点横截沟，纳入隧道泵房集水池。

本项目隧道排水采用强制排水措施，由隧道泵房提升后就近排入附近雨水管道。

在管道中向下游流动的过程中随着水体的搅浑将很快在整个断面上混合均匀，在管道中混合后其对河流污染物浓度升高的贡献较小。

2、环境空气影响分析

本项目营运期主要空气污染物为汽车尾气和路面扬尘。

汽车尾气：在营运期间，汽车尾气是大气污染物的主要来源。类比同类项目的营运期间大气环境影响，公路沿线营运期的主要气态污染物 THC、CO、NO_x 对沿线两侧的环境空气质量影响较小。

路面扬尘：项目运营期间，路面扬尘由环卫部门派专人打扫，因此，运营期的路面扬尘不会对周围环大气境影响产生不良影响。

3、噪声环境影响分析

(1) 预测模式

根据拟建公路特点、沿线的环境特征，以及工程设计的交通量等因素，本评价采用《环境影响评价技术导则——声环境》（HJ2.4-2009）的公路噪声预测模式进行预测。地面任何一点的环境噪声是指线声源传至该点时的噪声能量与该点背景噪声能量的叠加。

i 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：

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

式中： $Leq(h)_i$ —第 i 类车的小时等效声级，dB(A)；

$\overline{(L_{OE})_i}$ —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，dB(A)；

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；

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

V_i —第 i 类车的平均速度，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；

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： 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)。

(2) 预测结果

运营期各路段各型车平均辐射声级减 5dB 作为本次预测的噪声源强（低噪声路面的衰减量），不同路段路两侧环境特征不同，对路段交通噪声的预测仅考虑道路距离和空气衰减影响，未考虑路基高差、建筑物、树林的遮挡屏蔽及其它噪声防护措施、背景噪声等因素，假定道路两侧为空旷地带，仅给出道路所在平面只考虑距离衰减的噪声值，噪声预测结果见表 7-3。

表 7-3 典型路段交通噪声水平衰减预测结果 单位: dB(A)

路段	年份	时段	与道路中心线距离 (m)									
			20	40	60	80	100	120	140	160	180	200
石港路~ 苏泾路 (主线+ 辅线)	2022	昼间	59.7	58.21	57.1	56.14	55.33	54.62	54	53.44	52.93	52.47
		夜间	52.31	50.81	49.7	48.74	47.93	47.22	46.6	46.04	45.54	45.07
	2032	昼间	60	58.5	57.39	56.44	55.62	54.92	54.29	53.73	53.23	52.76
		夜间	52.59	51.1	49.99	49.03	48.22	47.51	46.89	46.33	45.82	45.36
	2042	昼间	60.27	58.78	57.67	56.71	55.9	55.19	54.57	54.01	53.5	53.04
		夜间	52.87	51.38	50.27	49.31	48.5	47.79	47.17	46.61	46.1	45.64
苏泾路~ 民乐路 (主线+ 辅线)	2022	昼间	59.99	58.48	57.35	56.38	55.55	54.83	54.19	53.62	53.1	52.62
		夜间	52.59	51.07	49.95	48.98	48.15	47.43	46.79	46.22	45.7	45.22
	2032	昼间	60.33	58.82	57.69	56.72	55.89	55.17	54.53	53.96	53.44	52.96
		夜间	52.92	51.41	50.28	49.31	48.48	47.76	47.13	46.55	46.03	45.55
	2042	昼间	60.49	58.98	57.86	56.89	56.06	55.34	54.7	54.13	53.6	53.12
		夜间	53.09	51.58	50.46	49.49	48.66	47.94	47.3	46.72	46.2	45.72
民乐路 ~227 省道 (主线+ 辅线)	2022	昼间	60.27	58.79	57.7	56.76	55.96	55.27	54.67	54.13	53.64	53.19
		夜间	52.87	51.39	50.3	49.36	48.56	47.87	47.27	46.73	46.24	45.79
	2032	昼间	60.51	59.04	57.94	57.01	56.21	55.52	54.91	54.37	53.88	53.44
		夜间	53.11	51.07	50.54	49.6	48.8	48.11	47.51	46.97	46.48	46.03
	2042	昼间	60.73	59.25	58.16	57.22	56.42	55.73	55.13	54.59	54.1	53.65
		夜间	53.32	51.85	50.75	49.81	49.02	48.33	47.72	47.18	46.69	46.25
227 省道 ~聚	2022	昼间	59.48	57.93	56.76	55.75	54.88	54.12	53.44	52.83	52.26	51.74
		夜	52.07	50.52	49.35	48.34	47.47	46.71	46.03	45.42	44.85	44.33

金路 (主 线+ 辅 线)		间										
	2032	昼 间	59.83	58.27	57.11	56.1	55.23	54.47	53.79	53.17	52.61	52.09
		夜 间	52.42	50.87	49.71	48.7	47.83	47.07	46.39	45.77	45.21	44.69
	2042	昼 间	60.11	58.56	57.39	56.38	55.51	54.75	54.07	53.46	52.89	52.37
夜 间		52.7	51.15	49.99	48.98	48.11	47.35	46.67	46.05	45.49	44.97	

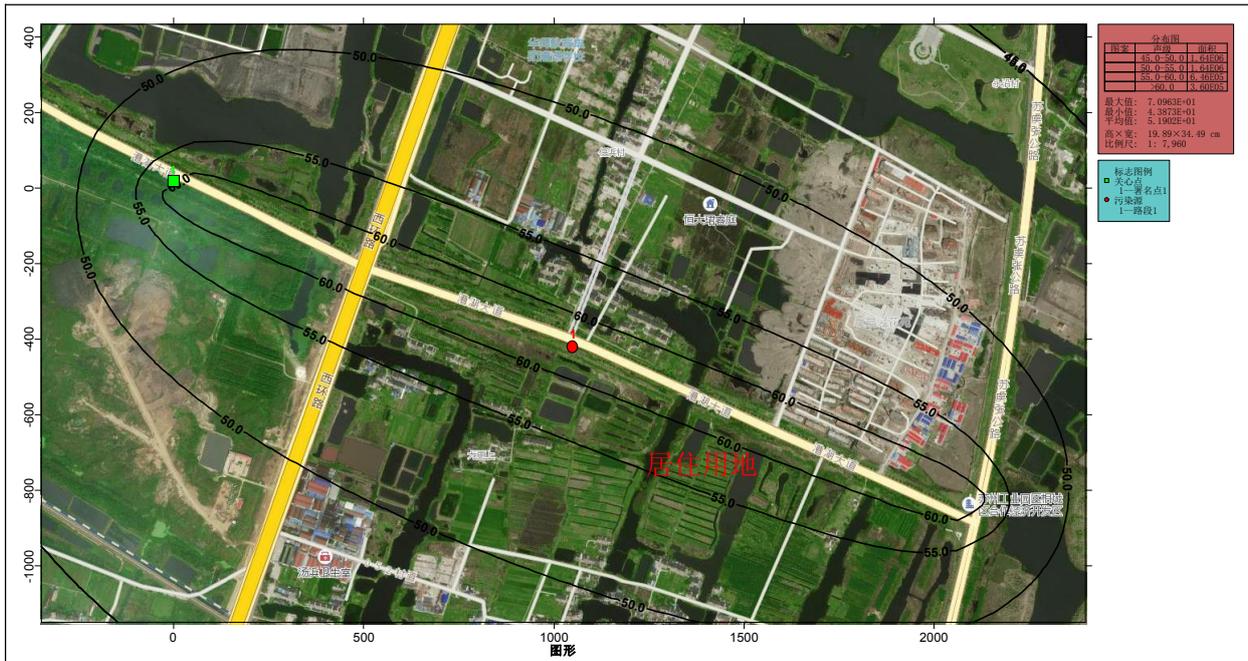


图 7-1 2022 年昼间石港路~苏泾路等声级线图



图 7-2 2022 年夜间石港路~苏泾路等声级线图

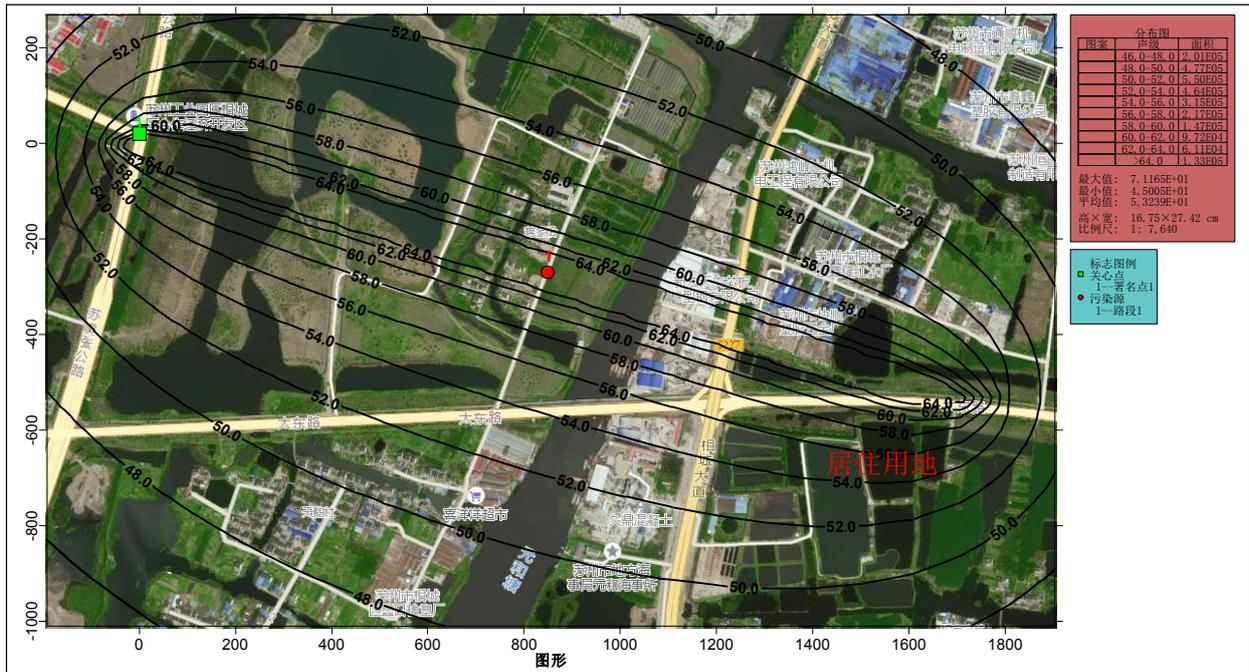


图 7-3 2022 年昼间苏泾路~民乐路等声级线图

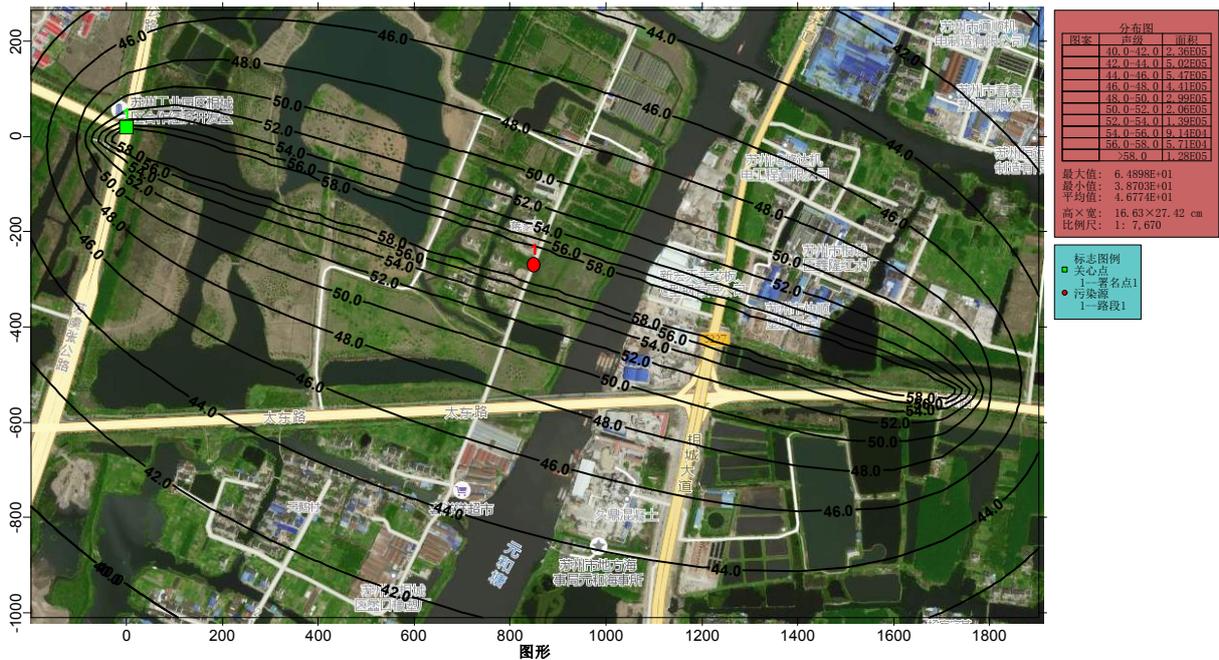


图 7-4 2022 年夜间苏泾路~民乐路等声级线图

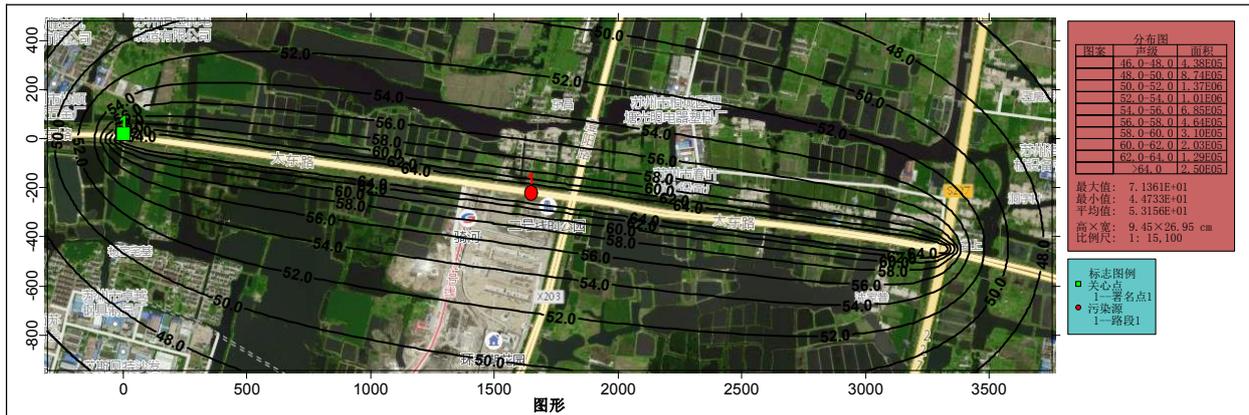


图 7-5 2022 年昼间民乐路~227 省道等声级线图

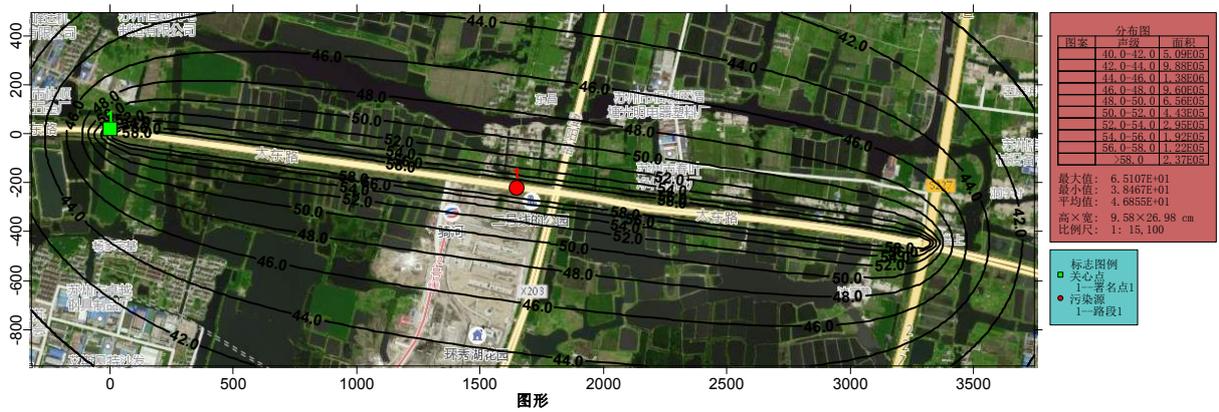


图 7-6 2022 年夜间民乐路~227 省道等声级线图

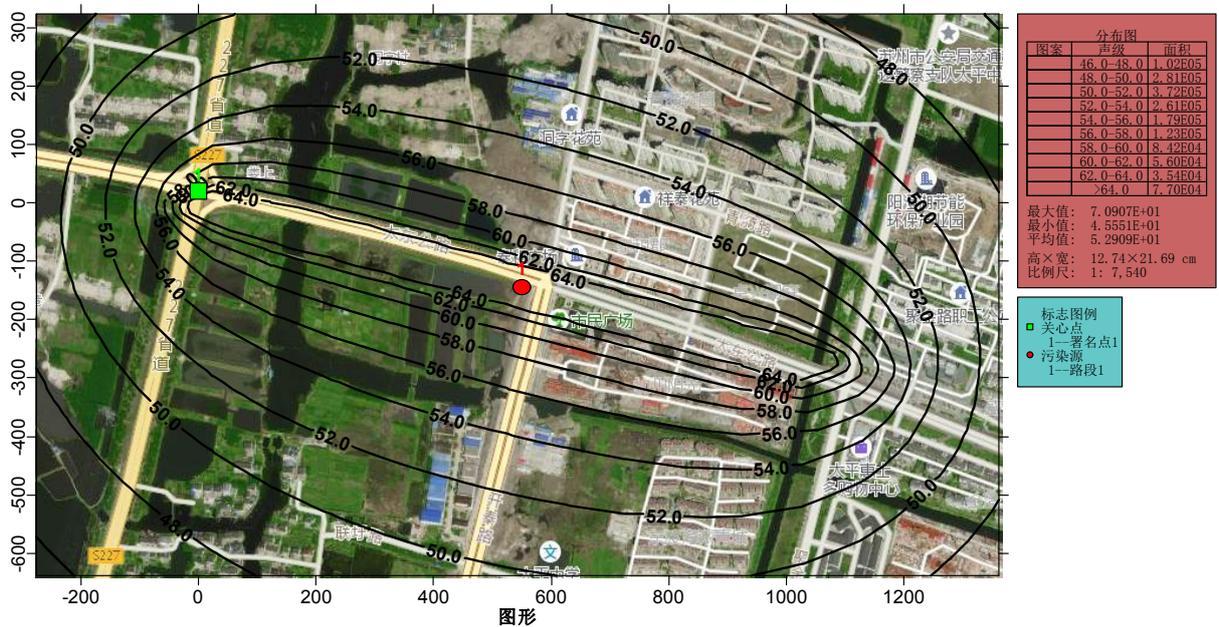


图 7-7 2022 年昼间 227 省道~聚金路等声级线图

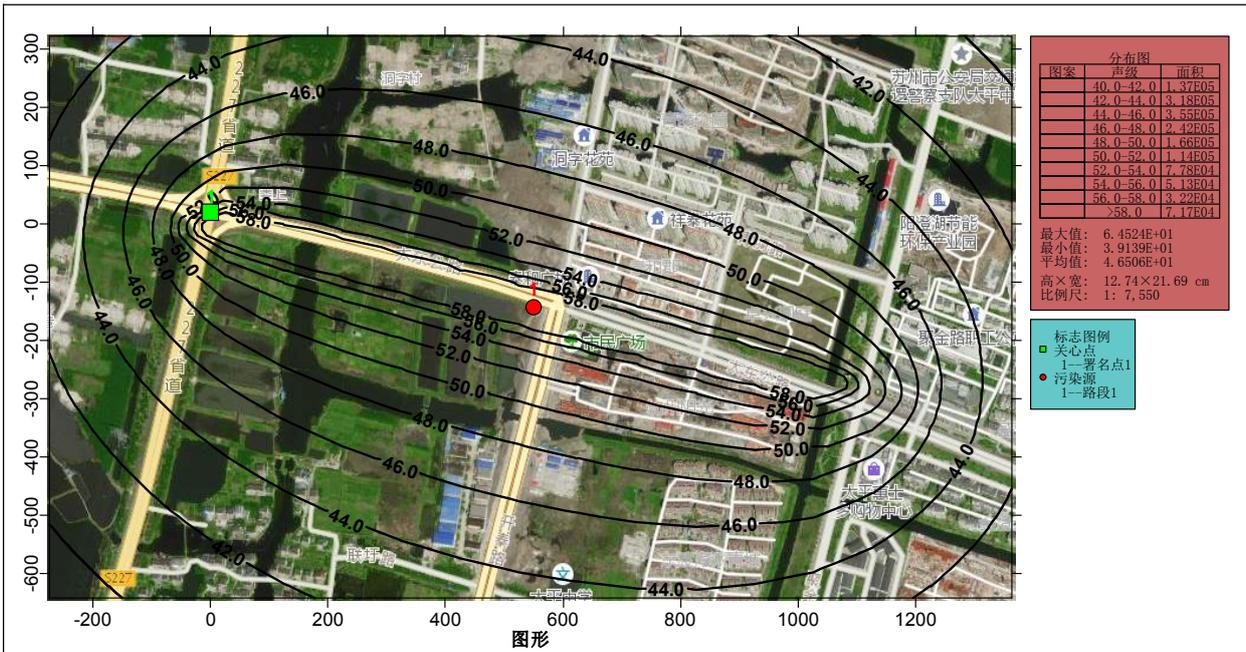


图 7-8 2022 年夜间 227 省道~聚金路等声级线图

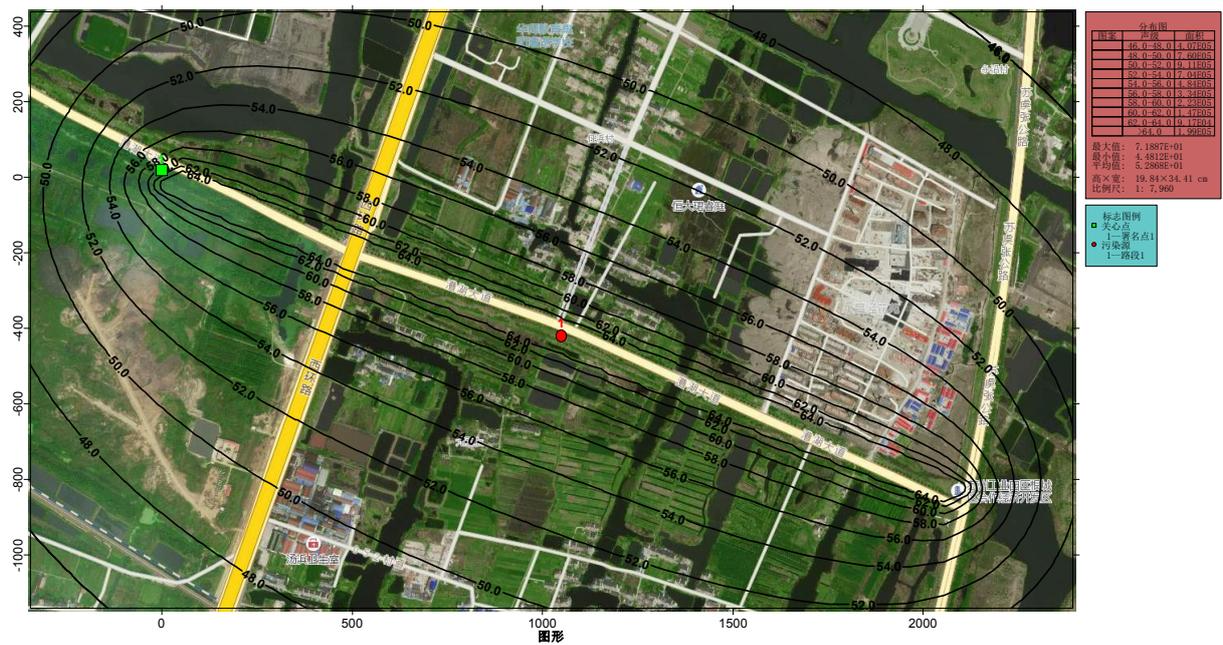


图 7-9 2032 年昼间石港路~苏泾路等声级线图



图 7-10 2032 年夜间石港路~苏泾路等声级线图

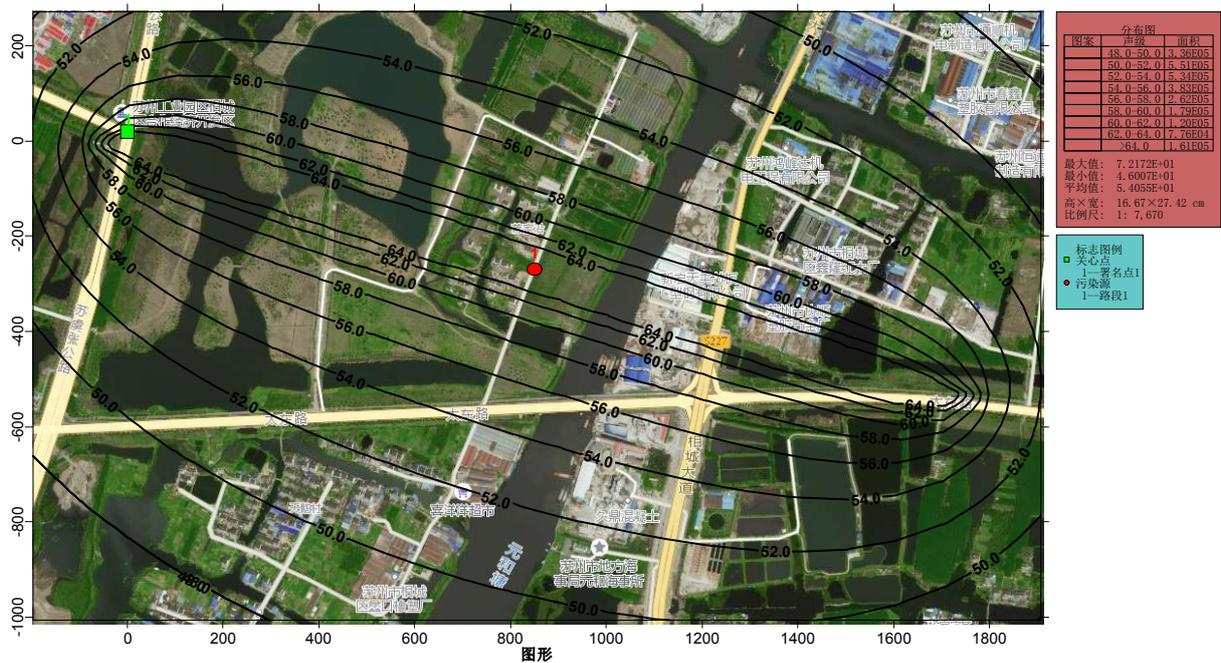


图 7-11 2032 年昼间苏泾路~民乐路等声级线图

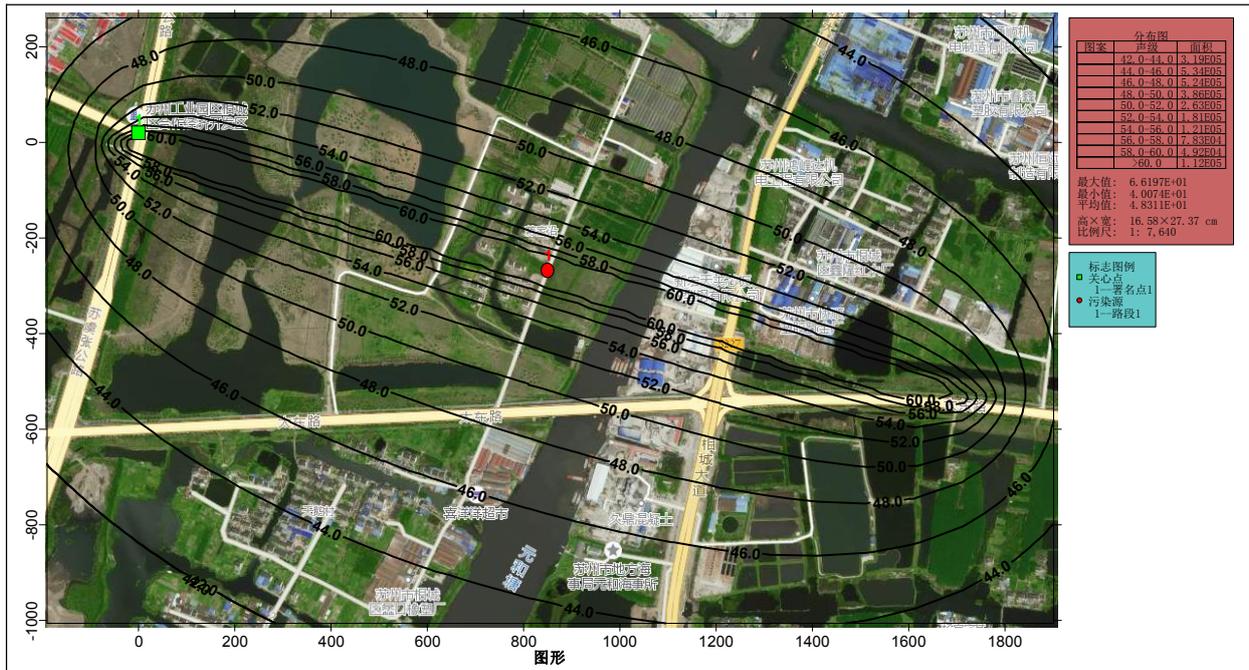


图 7-12 2032 年夜间苏泾路~民乐路等声级线图

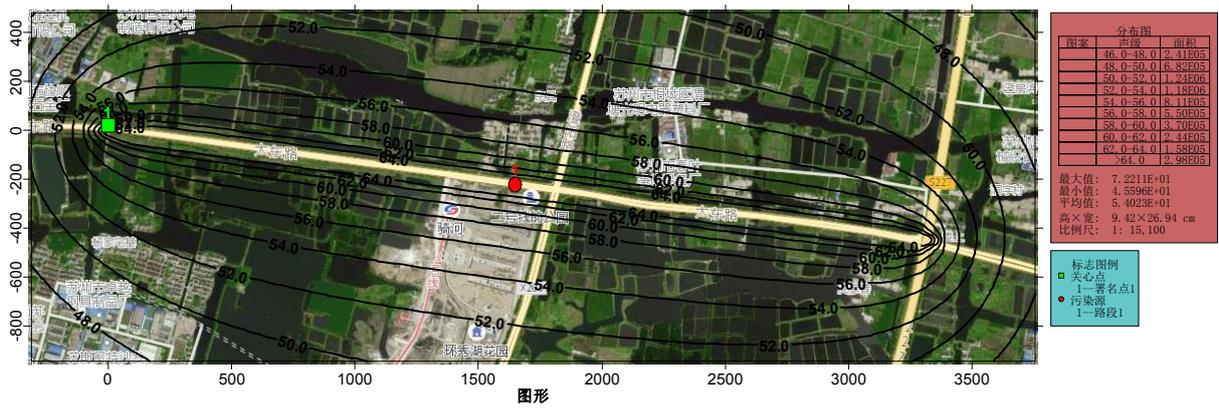


图 7-13 2032 年昼间民乐路~227 省道等声级线图

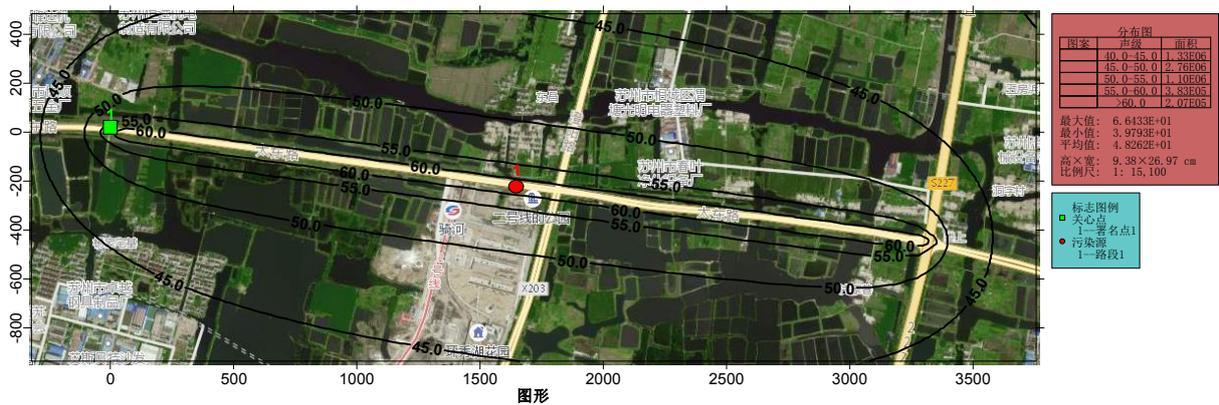


图 7-14 2032 年夜间民乐路~227 省道等声级线图

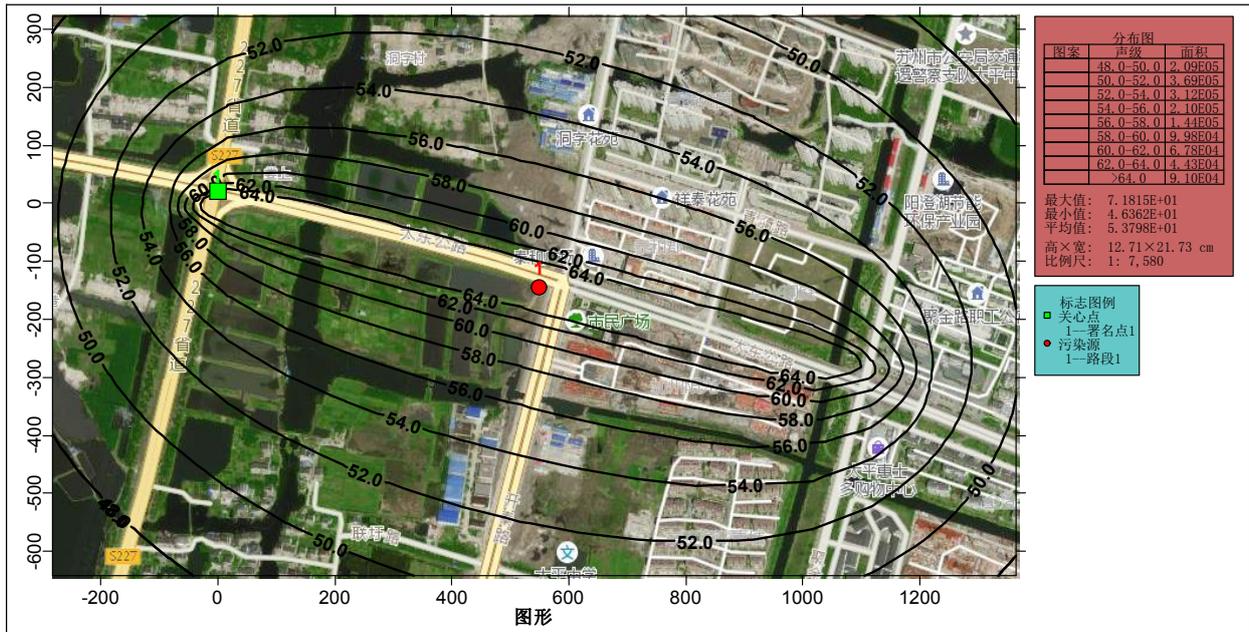


图 7-15 2032 年昼间 227 省道~聚金路等声级线图

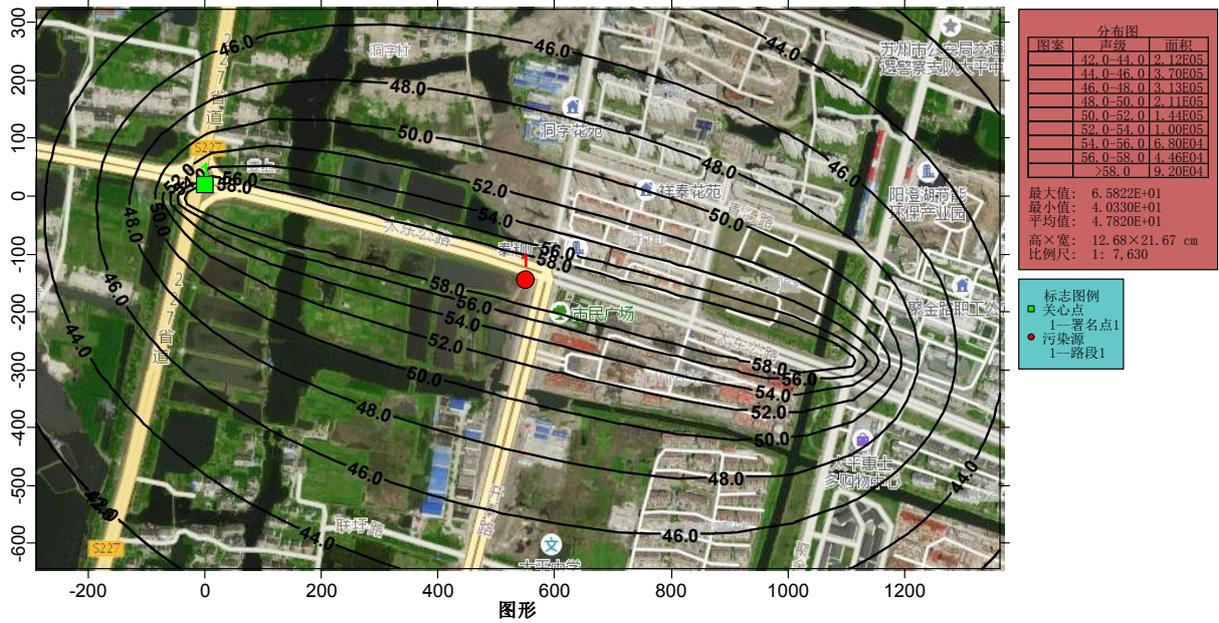


图 7-16 2032 年夜间 227 省道~聚金路等声级线图



图 7-17 2042 年昼间石港路~苏泾路等声级线图

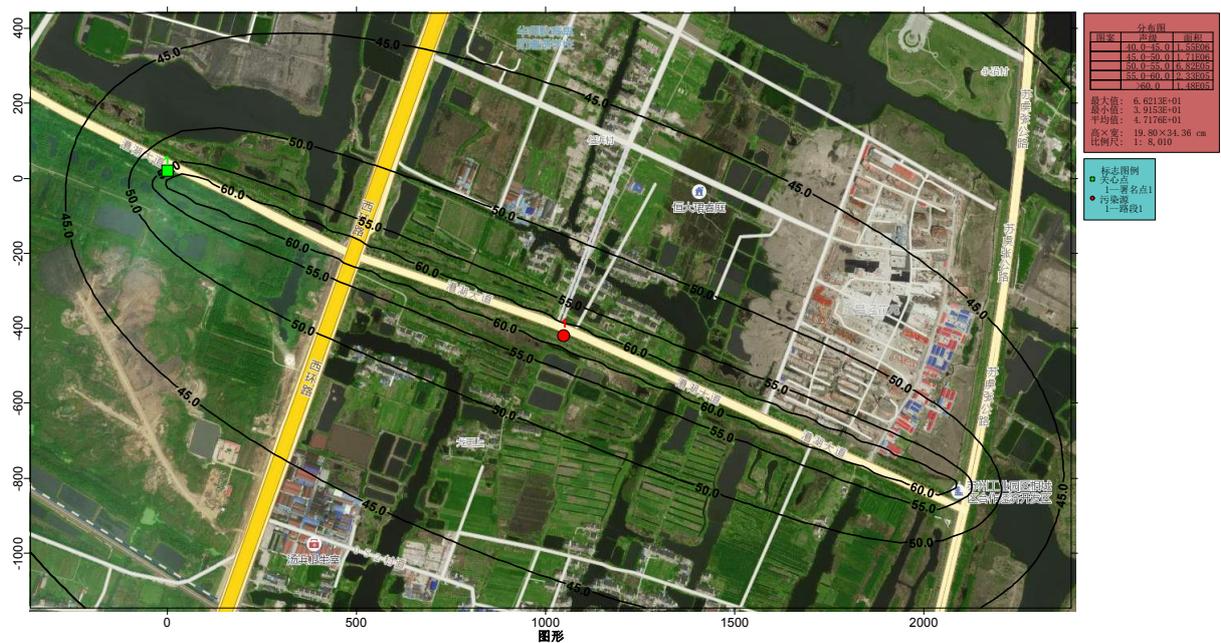


图 7-18 2042 年夜间石港路~苏泾路等声级线图

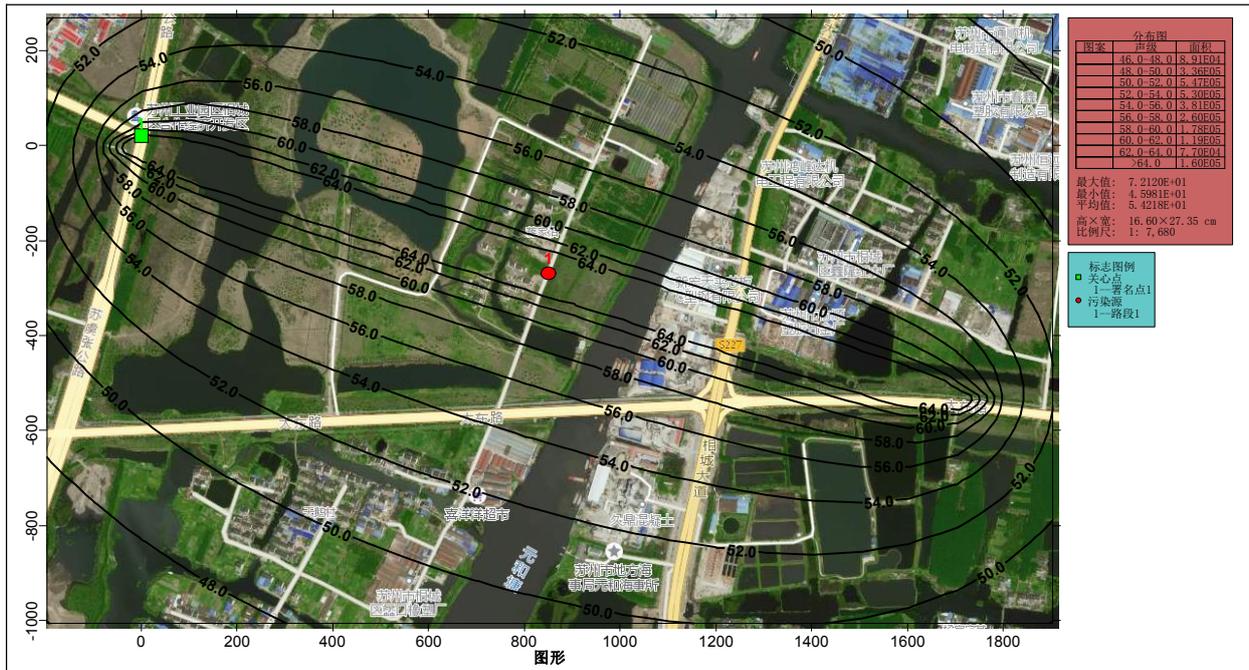


图 7-19 2042 年昼间苏泾路~民乐路等声级线图

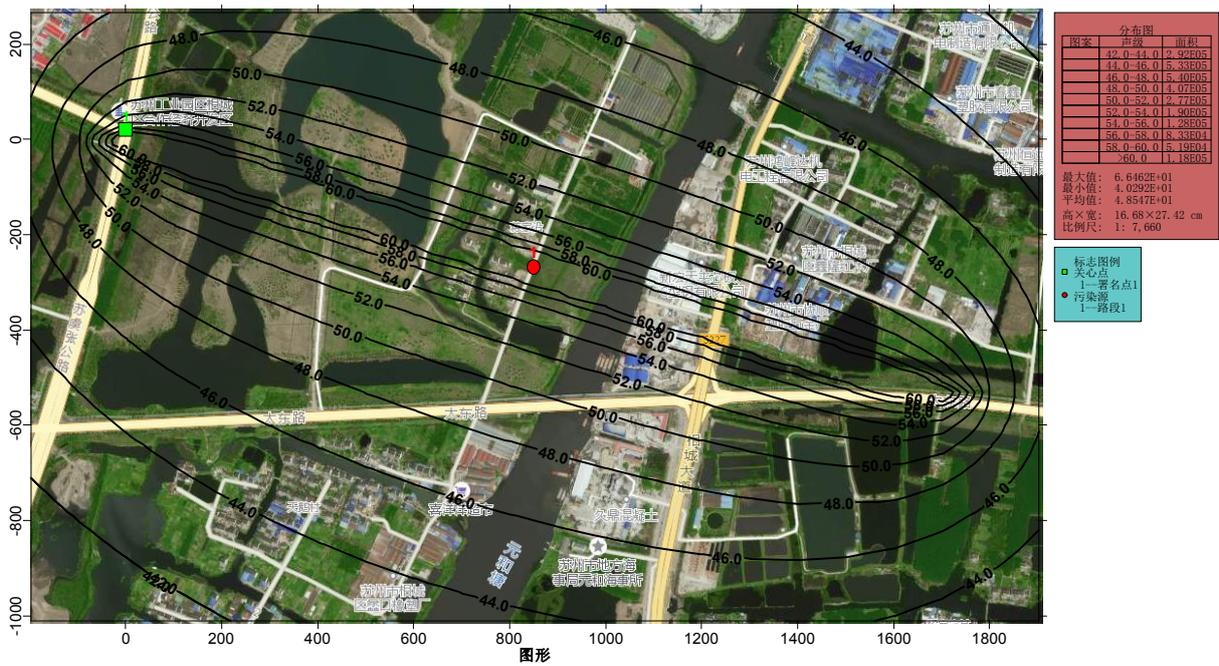


图 7-20 2042 年夜间苏泾路~民乐路等声级线图

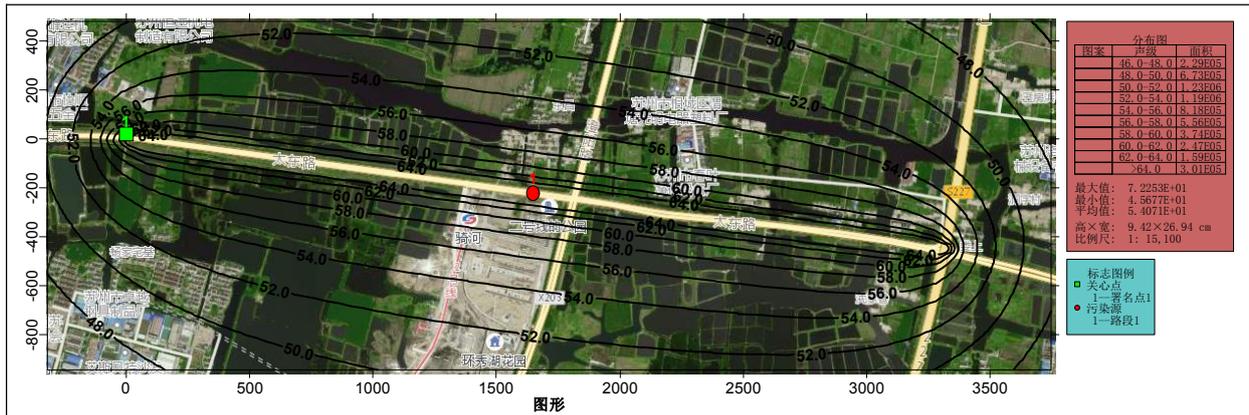


图 7-21 2042 年昼间民乐路~227 省道等声级线图

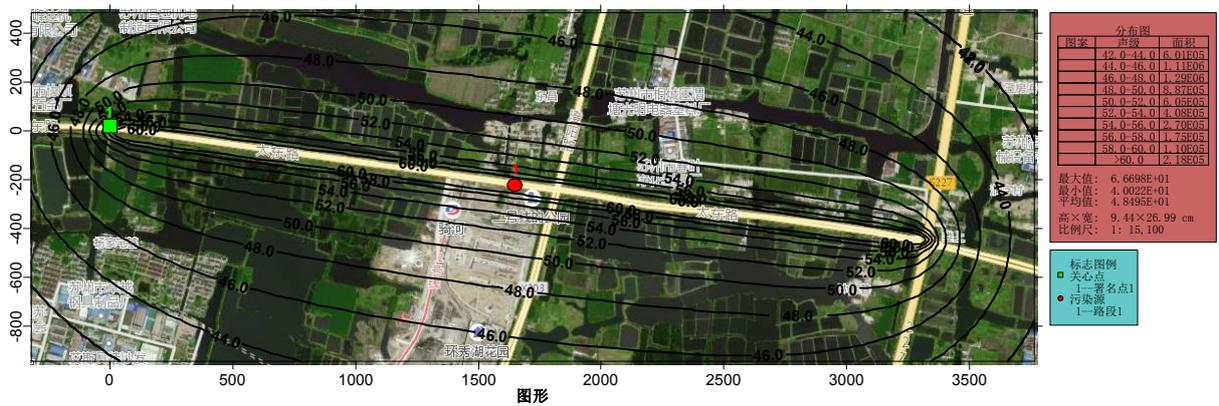


图 7-22 2042 年夜间民乐路~227 省道等声级线图

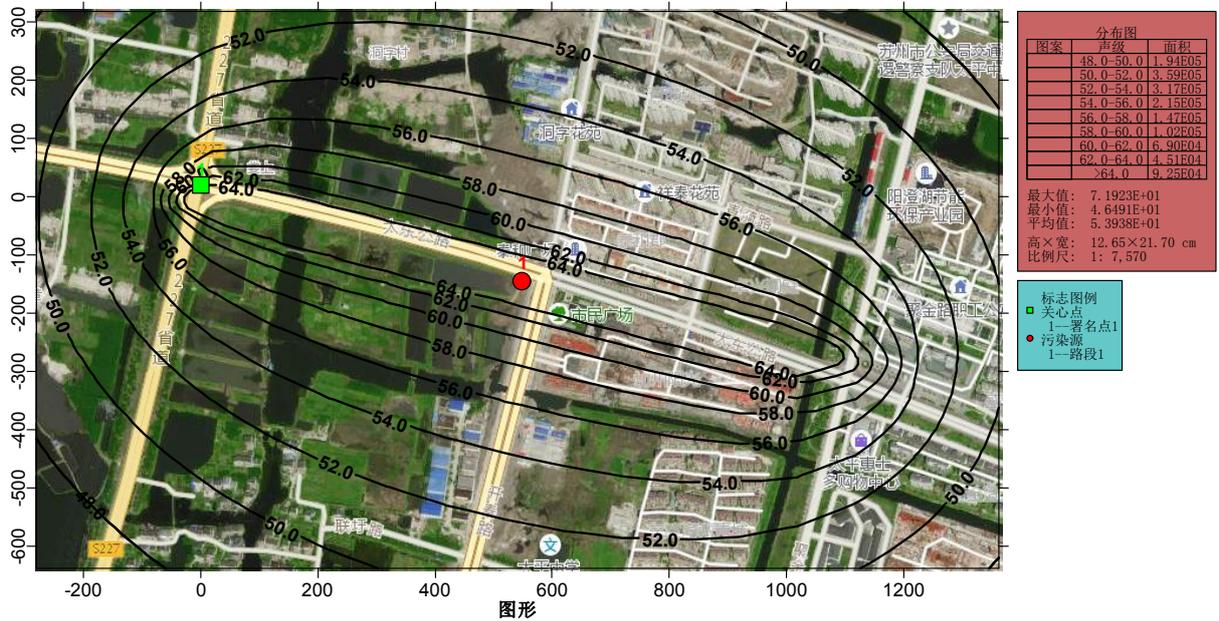


图 7-23 2042 年昼间 227 省道~聚金路等声级线图

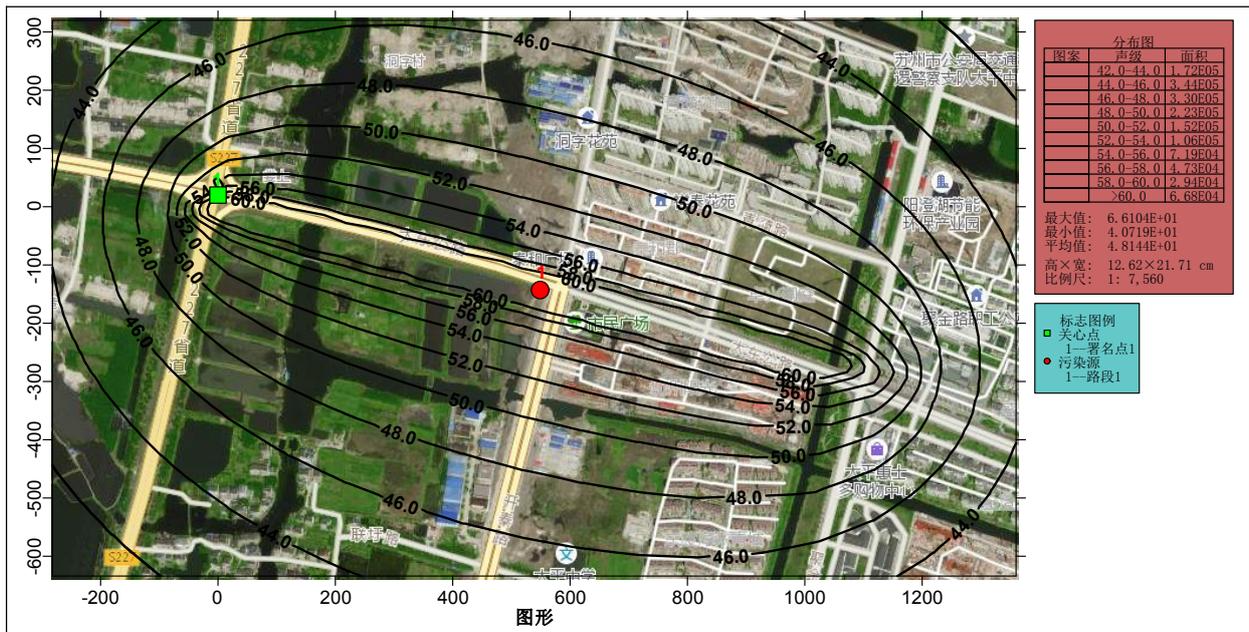


图 7-24 2042 年夜间 227 省道~聚金路等声级线图

表 7-4 营运期敏感点噪声预测结果表

序号	敏感点名称	桩号范围	与道路中心线距离(m)	评价标准	评价范围内规模	背景噪声(dB(A))		项目	本项目交通噪声贡献值(dB(A))						本项目交通噪声预测值(dB(A))					
						昼间	夜间		2022		2032		2042		2022		2032		2042	
									昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	蒋家沿	K5+650-K5+800	42	4a类	13户	48.3	46.6	预测	58.37	50.96	58.71	51.30	58.87	51.47	58.78	52.32	59.09	52.57	59.24	52.69
			超标									达标	达标	达标	达标	达标	达标			
			50	6户	预测			57.92	50.51	58.26	50.85	58.42	51.02	58.37	51.99	58.68	52.24	58.82	52.36	
			超标									达标	达标	达标	达标	达标	达标			
2	沈家巷	K9+890-K9+940	143	2类	2户	50.3	46.2	预测	53.35	45.94	53.7	46.3	53.98	46.58	55.1	49.08	55.33	49.26	55.53	49.4
								超标						达标	达标	达标	达标	达标	达标	
3	永昌泾花苑	K4+370-K4+650	47	4a类	160户	49.0	45.4	预测	57.82	50.42	58.11	50.71	58.39	50.99	58.36	51.61	58.61	51.83	58.86	52.05
			超标									达标	达标	达标	达标	达标	达标			
			79	2类	2140户			预测	56.19	48.79	56.49	49.08	56.76	49.36	56.95	50.43	57.2	50.63	57.43	50.83
			超标									达标	+0.43	达标	+0.63	达标	+0.83			

4	娄上	K10+170-K10+290	32	4a类	9户	50.3	46.2	预测	58.55	51.14	58.89	51.49	59.18	51.77	59.16	52.35	59.45	52.62	59.71	52.62	
		70	2类	17户					预测	56.26	48.85	56.61	49.21	56.89	49.49	57.24	50.73	57.52	50.97	57.75	51.16
																	达标	+0.73	达标	+0.97	达标
5	洞子花苑 (在建)	K10+460-K10+720	37	4a类	141户	50.4	46.0	预测	58.16	50.75	58.5	51.1	58.79	51.38	58.83	52	59.13	52.27	59.38	52.49	
		87	2类	329户					预测	55.45	48.04	55.8	48.4	56.08	48.68	56.63	50.15	56.9	50.37	57.12	50.55
																	达标	+0.15	达标	+0.37	达标
6	泰和郡	K10+770-K10+990	37	4a类	94户	50.4	46.0	预测	58.16	50.75	58.5	51.1	58.79	51.38	58.83	52	59.13	52.27	59.38	52.49	
		89	2类	314户					预测	55.36	47.95	55.71	48.31	55.99	48.59	56.56	50.09	56.83	50.32	57.05	50.5

7	卓兴澜庭	K11+40-K11+220	37	4a类	172户	50.4	46.0	预测	58.16	50.75	58.5	51.1	58.79	51.38	58.83	52	59.13	52.27	59.38	52.49	
		71	2类	400户					预测	56.2	48.79	56.55	49.15	56.83	49.43	57.21	50.63	57.49	50.86	57.72	51.06
8	阳光景庭	K10+870-K11+220	37	4a类	148户	50.4	46.0	预测	58.16	50.75	58.5	51.1	58.79	51.38	58.83	52	59.13	52.27	59.38	52.49	
		67	2类	592户					预测	56.41	49	56.76	49.36	57.04	49.64	57.38	50.76	57.66	51.01	57.89	51.2
9	吕家巷	K9+510-K9+620、K9+940-K9+980	67	2类	13户	47.3	43.2	预测	57.37	49.97	57.61	50.21	57.83	50.42	57.78	50.8	58	51	58.2	51.17	
								超标													

10	恒大珺睿庭 (在建)	K3+8 29-K 4+13 0	67	2类	3149 户	49.0	45.4	预测	56.76	49.36	57.06	49.65	57.33	49.93	57.43	50.83	57.69	51.04	57.93	51.24
								超标							达标	+0.8 3	达标	+1.0 4	达标	+1.24
11	环秀湖花园	K8+1 80-K 8+54 0	187	2类	5000 户	51.9	46.7	预测	52.08	44.67	52.43	45.03	52.71	45.31	55	48.81	55.18	48.96	55.33	49.07
								超标							达标	达标	达标	达标	达标	达标
12	叠楼上	K0+6 75-K 0+72 5	217	2类	48 户	45.0	44.7	预测	51.34	43.93	51.68	44.28	51.97	44.56	52.25	47.34	52.52	47.51	52.77	47.64
								超标							达标	达标	达标	达标	达标	达标
13	东昌	K8+2 75-K 8+38 0	82	2类	142 户	48.9	44.7	预测	56.68	49.28	56.93	49.52	57.14	49.73	57.35	50.58	57.56	50.76	57.75	50.92
								超标							达标	+0.5 8	达标	+0.7 6	达标	+0.92

14	东渡海派青城	K11+0+K11+220	177	2类	730户	47.8	42.3	预测	52.35	44.94	52.69	45.29	52.98	45.57	53.66	46.83	53.91	47.06	54.13	47.18
								超标										达标	达标	达标
15	春天璟墅	/	209	2类	815户	47.4	42.1	预测	51.53	44.12	51.87	44.47	52.16	44.75	52.95	46.24	53.2	46.46	53.41	46.63
								超标										达标	达标	达标
16	金澄天地花园	/	96	2类	12175户	47.2	43.6	预测	55.05	47.64	55.4	48	55.68	48.28	55.71	49.08	56.01	49.35	56.26	49.55
								超标										达标	达标	达标
17	盛世花园	/	172	2类	200户	47.9	42.4	预测	52.49	45.08	52.83	45.43	53.12	45.71	53.79	46.95	54.04	47.18	54.26	47.37
								超标										达标	达标	达标

18	东宝盛世商业广场	/	187	2类	500户	47.6	42.2	预测	52.08	44.67	52.43	45.03	52.71	45.31	53.4	46.62	53.66	46.85	53.88	47.31
								超标							达标	达标	达标	达标	达标	达标
19	太平中学（在建）	K10+770-K11+0	190	2类	3500人	47.5	42.0	预测	52	44.59	52.35	44.95	52.63	45.23	53.32	46.5	53.58	46.73	53.79	46.92
								超标							达标	达标	达标	达标	达标	达标

敏感点声环境保护措施:

本项目声环境敏感点的降噪措施经济技术论证见表 7-5。降噪措施的实施由建设单位负责, 在本项目建成营运期完成。跟踪监测由建设单位在营运期实施。

表 7-5 敏感点降噪措施统计表

保护措施	工程数量	适用敏感点	投资
声屏障	1956m	9 处 (漕湖大道北侧: K3+829-K4+130、K4+370-K4+650; 太东路北侧: K8+275-K8+380、K9+510-K9+620、K9+940-K9+980、K10+170-K10+290、K10+460-K10+720、K10+770-K10+990、K11+40-K11+220; 太东路东侧: K10+870-K11+220)	800 万元
降噪路面 (降噪量在噪声源强中已考虑)	全线	19 处	计入工程总投资
绿化	在道路正中央设置了 6m 宽的绿化分隔带, 在机动车道及非机动车道中间东西各设一条 3m 宽的绿化分隔带。	19 处	
跟踪监测	/	/	5 万元
合计			805 万元

在噪声预测超标的敏感点靠近道路一侧加设声屏障, 预计可有效降低噪声 12dB(A), 在加设声屏障措施后本项目运营期涉及敏感点噪声预计可全部达标。

根据监测结果及预测结果, 对于规划为居住用地的区域, 营运期噪声预计可全部达标。

4、固体废弃物环境影响分析

本项目固废主要来自过往车辆乘坐人员及行人产生的垃圾, 由环卫部门定期清运至垃圾填埋场卫生填埋, 不对外随意排放。

项目产生的固体废物经妥善处置后不会对周围环境造成二次污染。

5、环境风险分析

(1) 风险识别

根据苏州市公安局交警支队《关于加强苏州市区危险化学品机动车通行管理的通告》, 全天禁止剧毒化学品运输机动车在苏州市境内通行。全天禁止剧毒危险化学品

运输机动车在 312 国道、阳澄路、阳澄湖大道、星华街、金鸡湖大道、星塘街、东方大道、吴东路、东吴南路、吴中大道、木东公路、金枫路、泰山路、长江路、312 国道、苏虞张一级公路、太阳路、227 省道分流线（不含上述道路、区域内的 312 国道除外）以内区域通行。因此，本项目主线及辅道，均不允许运输危化品车辆通行。

因此，本项目的风险主要来源于交通事故，道路上行驶的车辆发生事故将可能对跨过的水体产生污染，水污染事故主要有如下类型：①车辆发生交通事故，本身携带的汽油（或柴油）和机油泄漏，并排入附近水体；②桥面发生交通事故，汽车连带货物坠入河流。

（2）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]184 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。本项目位于苏州市阳澄湖水源保护区准保护区范围内，本项目建设内容分为地面道路拓宽改造及新建桥梁、隧道。若发生交通事故，汽车本身携带的油类等危险品会立即进入附近河道，因此风险防范应结合道路桥梁主体工程设计，采用工程措施和管理措施相结合的方式。其中妙塘泾、塘渡湖河、里泾河、聚金河等河宽较小，最大约为 78m，风险概率很小，元和塘河宽相对较大，因此沉淀池仅考虑在元和塘处设置，其余措施在其余跨河桥梁处均设置。

1) 公路工程设计要求

- ①跨河地面桥梁提高桥梁防撞护栏防撞等级。
- ②在桥梁两端设置禁止超车和水体警示标志，防止交通事故的发生。
- ③在元和塘桥设置桥面径流收集系统和沉淀处理的设施，在高架桥的一侧或两侧布置泄水孔，在近平坡处加密布置泄水孔，以保证雨水收集，雨水经泄水管收集后，分别沿桥墩两侧的立管排入地面雨水系统。事故废水收集排入沉淀池，严禁事故废水直接排入元和塘。

在元和塘桥梁两侧设置沉淀池，发生风险事故时，事故废水排入沉淀池，禁止事故废水排入元和塘，确保饮用水安全。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，并及时排除沉淀池积水，确保发生风险事故时，沉淀池具有足够的容积。

2) 道路运输管理措施

①道路投入运营后，运营单位应当制定本单位事故应急救援预案，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。危险化学品事故应急救援预案应当报地市级人民政府中负责危险化学品安全监督管理综合工作的部门备案。

②日常加强对应急人员培训和应急设备的维护，确保应急系统时刻处于良好状态。

③道路运营部门应加强与沿线农林水利部门的沟通协调，建立与道路跨越河流下游水闸管理站的联动机制。一旦发生事故，需及时采取应急措施消除污染。

(3) 环境风险应急预案

为防范项目营运期交通事故的发生和在事故发生后及时有效处理油箱泄漏事故，交通运输主管部门应编制详尽的应急预案，统一应急行动，明确应急责任人和有关部门的职责，确保在最短的时间内将事故控制，以减少对环境的破坏。应急预案制定大概包括以下有关方面：

①建立突发性事故反应体系

为对突发性事故做出快速反应，应建立起相应的组织机构，包括指挥协调中心、咨询中心、监测中心和善后工作小组。

②建立监视和报告制度

主要包括通知、评价、处理决定、调动和善后处理等，日常监视及接收信息的工作主要由公路运营单位负责，一旦发生事故（第一个信息来源可能来自包括公众在内的许多来源中的一个）收到信息后立即按报告程序通知指挥中心等相关单位，启动反应体系。在事故发生时，迅速组织环境应急人员到达现场，经事故等级判断后，采取相应措施，如：进行环境应急监测、污染源调查；污染源控制、污染消除；人员撤离；划定受污染区域，确定污染警戒区，采取必要管制措施等。

③培训和演习

制定了突发性事故应急预案后，应急队伍要根据要求，在假设的情况下进行定期演练和理论学习，以检验预案的可操作性、适应性和严密性。针对本项目存在的潜在交通事故引起的环境风险，如果安全措施水平高，则事故的概率必然会降低，但不会为零。一旦发生事故，需要采取应急措施，控制和减少事故危害。本工程纳入苏州相

城区内道路体系风险事故应急预案。

6、环保投资

根据本项目建设的情况，本项目的环保设施包括施工期污染治理、文明施工经费、噪声控制措施等，其环境保护设施投资估算见表 7-6。

表 7-6 本项目环保设施投资估算表

污染源	环保设施名称（具体内容）	环保投资（万元）	作用	进度
施工期	防尘措施（道路路面硬化、土工布）	5	降低扬尘	与建设项目同时设计，同时施工，同时投入运行
	噪声控制措施（低噪声设备、限时作业、合理疏导车辆等）	5	噪声控制	
	废水回用系统（沉砂池）、生活污水接管（依托附近民用设施排入污水处理厂）	5	防范水体污染	
	裸露地面应及时进行绿化恢复	10	水土保持	
运营期	低噪声路面	计入主体投资	降噪	
	声屏障	800	降噪	
	降噪跟踪监测	5	降噪	
	警示标志、地面桥梁设置收集桥面径流收集系统，并在桥梁两侧设置沉淀池	5	防范危险品运输事故	
	定期收集垃圾	2	生活垃圾暂存	
合计	/	837	/	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	施工现场	施工扬尘	运输车辆盖上蓬布，晴天施工场地定期洒水降尘，采用罐装沥青	达标排放
	施工机械	机械废气		
	商品沥青	沥青烟		
	营运期路面	汽车尾气	加强管理、加强绿化	
水污染物	施工废水	COD、SS	设沉砂池处理、全部回用	达标排放
	施工生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	依托附近民用设施排入污水处理厂	
	路面、桥面径流	SS、BOD ₅ 、石油类	与雨水一起排入雨水管道	
	隧道排水	SS、BOD ₅ 、石油类	汇入泵房集水池，经泵提升后排入雨水管网	
固体废物	弃土、建筑垃圾		运至指定地点	零排放
	车辆乘坐人员及行人产生垃圾		由环卫部门统一收集处理	零排放
噪声	本项目营运期的噪声主要是：车辆行驶过程产生的交通噪声。			
电离辐射和电磁辐射	无			
其它	无			
<p>生态保护措施及预期效果</p> <p>(1) 根据项目所在地气候和土质条件，选择合适的树种或草种，在场地周围一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物的隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附尘埃、净化空气，还可以美化环境。</p> <p>(2) 苏州地区雨量充沛，在建设施工期间，项目施工场地将有大面积的裸露地表，容易形成水土流失。因此，应该尽量避免在雨季施工或者尽量缩短在雨季施工的时间，合理安排工期，尽量减少地表裸露时间，以力求减少水土流失的数量。</p> <p>(3) 施工期间，应尽可能采取临时措施进行水土保持，以将施工所引起的水土流失降低到最小限度。例如，应该将堆料和挖出来的土石方堆放在不容易受到地面径流冲刷的地方，或将容易冲刷的堆料临时覆盖起来。对于临时堆土场应修建挡土墙，在暴雨期加盖雨布等遮盖物，及时回填，以减轻水土流失。</p>				

九、结论与建议

（一）结论

1、项目概况

为强化交通基础设施建设，完善交通网络，提升通行能力，苏州市相城交通建设投资（集团）有限公司启动建设。项目性质为改扩建。起点位于石港路，终点位于聚金路，属于城市主干道，规划道路全长 8.6 公里，设计速度为 50km/h；配套实施的建设内容包括交通设施工程、道路照明、绿化工程、排水工程等。项目总投资 608890.77 万元，环保投资 837 万元。

2、产业政策及规划相符性

本项目为市政道路工程建筑，根据中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 9 号《产业结构调整指导目录（2011 年本，2013 年修订版）》，该项目属于其中第一类：鼓励类中第二十二条城市基础设施第 3 项：城市公共交通建设。因此，项目符合现行的国家产业政策。

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（自 2018 年 5 月 1 日起施行），本项目建设地点属于太湖流域三级保护区，保护区内禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；禁止销售、使用含磷洗涤用品；禁止向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；禁止在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；禁止使用农药等有毒物毒杀水生生物；禁止向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；禁止围湖造地；禁止违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；法律、法规禁止的其他行为。本项目行业类别属于市政道路工程建筑，不属于以上禁止类别，本项目的实施能够满足《江苏省太湖水污染防治条例》要求。

根据《太湖流域管理条例》（自 2011 年 11 月 1 日起施行）第二十八条，禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。本项目行业类别属于市政道路工程建筑，不属于以上禁止类别，因此本项目符合《太湖流域管理条例》的有关规定。

根据《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》（修订），本项目建设地点属于阳澄湖准

保护区，准保护区内禁止建设化工、制革、制药、造纸、电镀（含线路板蚀刻）、印染、洗毛、酿造、冶炼（含焦化）、炼油、化学品贮存和危险废物贮存、处置、利用项目；禁止在距二级保护区一千米内增设排污口。本项目行业类别属于市政道路工程建筑，不属于以上禁止类别，因此本项目符合《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》的有关规定。

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（2013年7月），明确了本项目附近生态红线区域范围包括“太湖湖体和湖岸，湖体为相城区内太湖水体。湖岸部分为沿湖岸5公里范围（不包括G312和S230以东的望亭镇镇域部分）；阳澄湖西界和北界为沿岸纵深1000米，南界为与工业园区区界，东界为昆山交界；望虞河及其两岸100米范围；漕湖湖体范围；盛泽荡水体范围；北靠太阳路，西临通天河，东依广济北路，南以湖岸大堤为界；西塘河水体及沿岸50米范围（不包括已建工业厂房和潘阳工业园区规划用地）。”本项目距离阳澄湖2600米，漕湖1800米，盛泽荡2100米，因此，本项目不在生态红线区域范围内，符合《江苏省生态红线区域保护规划》。

本项目位于苏州市相城区，符合《苏州市相城区中心城区控制性详细规划》，同时符合《苏州综合交通规划（2007-2020）》。因此，本项目建设符合当地规划。

3、周围环境质量状况

项目所在地大气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表1中的二级标准；项目区域内水环境达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准；项目区域内声环境达到《声环境质量标准（GB3096-2008）》中的2类标准。

4、施工期污染物排放情况

（1）废水

项目施工期产生的废水包括施工场地废水、施工生活污水以及水域施工产生的水体扰动。施工废水经沉沙池沉淀后回用喷洒路面，通过措施控制隧道及桥梁施工对河流水质产生的影响较小。生活污水依托附近民用设施排入污水处理厂，对周边的水环境影响较小。

（2）废气

项目施工期产生的废气包括施工期扬尘、沥青烟以及施工机械废气。可采取洒水、植被恢复、封闭施工等措施，项目废气对周围环境影响较小。

（3）噪声

项目施工期对周边村庄、小区等敏感区会造成一定影响。选用低噪声机械设备或

带隔声、消声的设备，合理安排施工进度和作业时间等措施，防治可能产生的噪声污染。

(4) 固废

施工固体废弃物主要为道路建设时的挖方、建筑垃圾以及施工人员的生活垃圾。需规划一个堆放固体废弃物的场所，集中处理固废，本项目施工期间产生的固体废物不会对环境产生明显的影响。

(5) 生态环境

施工过程中的占压、开挖、填筑等施工活动都会造成水土流失。施工现场及时绿化，临时堆场应注意布置排水设施等措施可减轻施工造成的水土流失。

保证施工期材料堆场、拌合场及预制场等尽量设置在道路范围内，严格控制施工车辆、机械及施工人员的活动范围，尽可能缩小作业宽度，本项目对生态环境造成影响较小。

5、营运期污染物排放情况

(1) 废水

本项目营运期对附近水域产生的污染途径主要表现为桥面径流、隧道排水。项目建成运营过程中，车辆在行驶过程中洒落路面的少量尘土、油污及垃圾等污物，降水时随雨水一起排入雨水管道，对地表水造成一定污染，尤以初期雨水污染最为严重。一段时间后路面基本被冲洗干净，污染物含量较低。隧道排水采用强制排水措施，由隧道泵房提升后就近排入附近雨水管道，在管道中向下游流动的过程中随着水体的搅浑将很快在整个断面上混合均匀，在管道中混合后其对河流污染物浓度升高的贡献较小，对周围地表水影响较小。

(2) 废气

本项目营运期产生的主要大气污染物为汽车尾气和路面扬尘。汽车尾气随风扩散，路面扬尘由环卫部门派专人打扫。因此，营运期的汽车尾气、路面扬尘不会对周围环大气境影响产生不良影响。

(3) 噪声

本项目运营期噪声能够达到项目所在地的区域声环境质量标准，不会对区域声环境造成影响。

(4) 固废

本项目运营期的固废主要来自过往车辆的乘坐人员以及行人产生的垃圾，由环卫部门定期清运至垃圾填埋场卫生填埋。项目产生的固体废物经妥善处置后不会对周围环境造成二次污染。

6、可行性结论

综合以上各方面分析评价，本项目符合国家产业政策，选址合理。经评价分析，该项目建成后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理手段后，污染物能够做到达标排放，且对周边环境的影响较小，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

本环评认为，在全面落实本报告提出的各项环保措施、切实做到“三同时”、运营期内持之以恒加强管理的基础上，从环境保护角度来看，本建设项目是可行的。

上述评价结果是根据建设方提供的选址、规模、布局所做出的，如建设方另行选址、扩大规模、改变布局，建设方必须按照环保要求重新申报。

(二) 建议

- 1、在施工过程中应加强安全生产和各项管理，防止污染事故的发生。
- 2、加强环境宣传教育工作，严禁野蛮施工。
- 3、环保投资应列入预算，专款专用。
- 4、建议做水土保持方案并认真落实。
- 5、为保证周边声环境质量，营运期应实行限速、禁止鸣笛、禁止货车通行等措施。
- 6、加强道路绿化。

表 9-1 项目环保“三同时”检查一览表

项目名称	X352 县道改扩建工程项目				
类别	污染源	污染物	治理措施	处理效果	完成时间
废气	施工现场	施工扬尘	运输车辆盖上篷布，晴天施工现场定期洒水降尘，采用罐装沥青	达标	与主体工程同时设计、同时施工、同时使用
	施工机制	机械废气			
	沥青成品	沥青烟			
	运营期路面	汽车尾气	加强管理、加强绿化	达标	
废水	施工废水	COD、SS	设沉砂池处理、全部回用	达标	
	施工生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP	依托附近民用设施排入污水处理厂	达到污水厂接管标准	
	路面径流	SS、BOD ₅ 、石油类	与雨水一起排入雨水管道	达标	
	隧道排水	SS、BOD ₅ 、石油类	汇入泵房集水池，经泵提升后排入雨水管网	达标	
噪声	本项目运营期的噪声主要是：车辆行驶过程产生的交通噪声			项目边界达标	
固废	弃土、建筑垃圾		运至指定地点	零排放	
	车辆乘坐人员及行人产生垃圾		由环卫部门统一收集处理	零排放	
绿化	加强绿化				
清污分流排污口规范设置	/				
总量平衡方案	/				
总计	/				

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：

本报告表附图、附件：

附图：

- 1、附图一建设项目地理位置图
- 2、附图二石港路~相城大道周围状况示意图
- 3、附图三相城大道~聚金路周围状况示意图
- 4、附图四漕湖开发区用地规划图
- 5、附图五高铁新城用地规划图
- 6、附图六生态红线图
- 7、附图七苏州市相城区城市中央公园用地规划图

附件：

- 1、营业执照
- 2、关于 X352 县道改扩建工程项目建议书的批复
- 3、建设项目环境影响咨询表
- 4、苏州市行政审批局文件
- 5、关于 X352 县道改扩建工程项目的用地预审意见
- 5、拆迁说明
- 5、噪声监测报告