

建设项目环境影响报告表

项目名称:相城经济开发区新相路东延、欣湖路建设工程项目

建设单位（盖章）:苏州市相城区漕湖产业园发展有限公司

编制日期: 2018 年 6 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	相城经济开发区新相路东延、欣湖路建设工程项目				
建设单位	苏州市相城区漕湖产业园发展有限公司				
法人代表	杨文娟	联系人	李扬		
通讯地址	苏州相城经济开发区永昌泾大道1号漕湖大厦6F				
联系电话	15022118761	传真	/	邮政编码	215100
建设地点	新相路位于相城经济开发区，延伸路段东起苏泾路、西至欣湖路；欣湖路位于相城经济开发区，东起苏泾路、西至漕飞路				
立项审批部门	苏州市相城区发展和改革局	批准文号	相发改投[2017]200号 相发改投[2017]198号		
建设性质	新建	行业类别及代码	市政道路工程建筑[E4813]		
占地面积(平方米)	398498		绿化面积(平方米)	55900	
总投资(万元)	18784.48	其中环保投资(万元)	245	环保投资占总投资比例(%)	1.3
评价经费(万元)	/	预期投产日期	2019年7月		

工程内容及规模:

(一) 项目背景及由来

苏州市相城区位于苏州市中心，东依阳澄湖和昆山，西衔太湖，北接无锡和常熟，是苏州中心城区的重要组成部分。根据《相城区中心城区最新控制规划》，相城区的功能定位为：苏州中心城区的重要组成部分，相城区行政中心、公共配套服务中心，以居住及公共配套为主要功能，集商贸、娱乐等多种功能为一体的现代化城市片区。规划建设“衔接有序、畅达生态、集约统筹”的现代化综合交通运输体系形成快速路—主干道—次干道—支路四级道路系统，采用主干道“七横八纵”、次干道“八横八纵”的布局形式。随着城市的不断发展，相城区不断完善区域内的道路路网交通。

随着社会经济的发展，现有部分道路已不能满足人们出行的需求，为了提升该地块

城乡基础设施服务水平和服务质量，苏州市相城区漕湖产业园发展有限公司启动相城经济开发区新相路东延、欣湖路建设工程项目。

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，同时相城区环境保护局出具关于相城经济开发区新相路东延、欣湖路建设工程项目环境管理的咨询意见[2018]第 092 号，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、新相路

1.1 建设内容及规模

项目名称：相城经济开发区新相路东延建设工程；

建设单位：苏州市相城区漕湖产业园发展有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：相城经济开发区，延伸路段东起苏泾路、西至欣湖路；

投资总额：4191.85 万元，其中环保投资 85 万元；

占地面积：占地面积 53301 平方米；

建设内容：项目实施相城经济开发区新相路东延建设工程，延伸路段东起苏泾路、西至欣湖路，道路总长度约 1600 米、宽度约 32 米，主要建设内容包括：道路工程、给排水工程、供电工程、集约化管道工程及配套绿化工程、交通标识设置工程等。

施工情况：预计施工定员 20 人，施工期 12 个月。

1.2 道路工程

1.2.1 设计标准

（1）道路按城市次干路标准设计，设计速度为 30km/h。

(2) 车行道采用沥青混凝土路面，设计年限为 15 年。

(3) 路面设计标准轴载：双轮组单轴 100kN。

(4) 双向四车道，机动车道标准宽度 3.5m。

1.2.2 道路横断面

本项目道路标准横断面形式为：人行道 3.5m+机动车道 11m+中分带 3m+机动车道 11m+人行道 3.5m。

机动车道、非机动车道横坡坡度为 2%，坡向道路两侧；人行道横坡坡度为 1.5%，坡向道路中心线。

机动车道、非机动车道采用平侧石筑边，人行道外侧采用侧石筑边，平侧石采用花岗岩材质。

1.2.3 路面结构

(1) 车行道

机动车道（含非机混行道）采用沥青混凝土结构，路面结构情况如下：

细粒式沥青混凝土

中粒式沥青混凝土

粗粒式沥青混凝土

二灰碎石

石灰土

(2) 人行道

人行道结构层如下：

预制砖

水泥砂浆

现浇水泥混凝土

1.2.4 道路照明及绿化

(1) 道路照明

根据城市道路照明要求合理选择灯具和照明方式，并结合道路幅宽和断面形式进行布置，本项目照明灯具选择高压钠灯，拟布置在道路两侧绿化带上，并采用双边双叉布置形式，灯具间距 30m。

(2) 道路绿化

绿化带：以种植常绿灌木为主，并且与花卉、地被植物相结合。布置形式为矮常绿灌林、花丛和红花继木，以及各种草木。

行道树：在人行道靠行车道一侧间隔布置行道树，单排排列，品种主要有香樟、广玉兰、雪松等。

1.2.5 交通标识

交通标志：本次设计标志中的线条以及底色等均采用Ⅱ级反光膜。标志底版采用铝合金板，其化学性能、规格、尺寸及允许偏差应符合国标的规定。

交通标线：主要有车行道边缘线、人行横道线、导向箭头。

1.3 市政管线工程

1.3.1 给水管线

本项目道路给水管径初步拟定 DN200，铺设在非机动车道或人行道下，平均覆土深度为 1.2m。给水管采用球墨铸铁管，T 型橡胶圈接口，管道采用内衬水泥砂浆、外壁刷沥青漆的方式进行内外防腐。按标准规范配套建设管道阀门、室外消防栓。

1.3.2 排水管线

本道路采用雨污分流制，其中：

污水管道：管径初步拟定为 DN400，原则上敷设在非机动车道下，污水管道采用新型 UPVC 双壁纹波管，弹性密封圈柔性接头，基础采用砂砾石垫层基础。污水流向需根据区域排水规划统一考虑。按标准规划配套建设污水检查井。

雨水管道：管径初步拟定为 d600，原则上敷设在非机动车道下，根据用户分布预留过路管。雨水管道采用钢筋混凝土管，钢丝网水泥砂浆抹带接口。排水方向根据河道位置确定，确保排水管线长度小、埋深浅。按标准规范配套建设雨水检查井及雨水口。

1.3.3 供电管线

本项目道路采用 10kV 电力电缆埋地敷设，接线形式可分为多回路平行线式、各种环式等，埋深不小于 0.7m。配套建设电力井。

1.3.4 通信管线

本项目道路从电信模块局引入 16 孔的集约化管线线路，沿道路敷设。根据各通信运营商线缆敷设的有关规定及管道材料的技术性能需求，本项目线路管道拟采用φ110 型号的双壁波纹管加钢筋混凝土包封，并配套建设电信井。

1.4 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	单位	数量	备注
1	道路工程			
1.1	机动车道	m ²	35200	包括有非机动车道
1.2	人行道	m ²	11200	
2	绿化工程			
2.1	绿化带	m ²	4800	
2.2	行道树	棵	640	包括草皮、灌木丛
3	亮化设施			
3.1	路灯	盏	106	
4	交通标识工程	项	1	
5	市政管线			
5.1	给水管	m	1600	DN200
5.2	污水管	m	1600	DN400
5.3	雨水管	m	1600	d600
5.4	供电管线	m	1600	10kV 电缆线地埋
5.5	通讯管线	m	1600	16-φ110

2、欣湖路

2.1 建设内容及规模

项目名称：相城经济开发区欣湖路建设工程；

建设单位：苏州市相城区漕湖产业园发展有限公司；

建设性质：新建；

建设地点：相城经济开发区，东起苏泾路、西至漕飞路；

投资总额：14592.63 万元，其中环保投资 160 万元；

占地面积：占地面积 345197 平方米；

建设内容：项目建设相城经济开发区欣湖路（东起苏泾路、西至漕飞路），道路总长约为 7300 米、宽约 50 米。其中：新建路段为康阳路至漕飞路，长度约 2100 米、宽度约 50 米；项目主要建设内容包括：道路工程、给排水工程、供电工程、集约化管道工程及配套绿化工程、交通标识设置工程等。

施工情况：预计施工定员 30 人，施工期 12 个月。

2.2 道路及桥梁工程

2.2.1 道路及桥梁现状

欣湖路原有道路为苏泾路至康阳路段，已有道路长度 5200m，路宽 50m。道路现状

有部分破损，给排水管线不能满足要求，亟待重新布设。现状道路有 4 座桥梁，其中 3 座为小桥，桥长为 20m 和 30m，1 座位中桥，桥长 80m。

2.2.2 设计标准

- (1) 道路按城市主干路标准设计，设计速度为 60km/h。
- (2) 车行道采用沥青混凝土路面，设计年限为 20 年。
- (3) 路面设计标准轴载：双轮组单轴 100kN。
- (4) 双向六车道，机动车道标准宽度 3.5~4.0m。

2.2.3 道路横断面

本项目道路标准横断面形式为：人行道 5m+非机动车道 5m+侧分带 2.5m+机动车道 11.5m+中分带 2m+机动车道 11.5m+侧分带 2.5m+非机动车道 5m+人行道 5m。

机动车道、非机动车道横坡坡度为 2%，坡向道路两侧；人行道横坡坡度为 1.5%，坡向道路中心线。

机动车道、非机动车道边采用平侧石筑边，人行道外侧采用侧石筑边，平侧石采用花岗岩材质。

2.2.4 路面结构

(1) 车行道

机动车道（含非机混行道）采用沥青混凝土结构，路面结构情况如下：

细粒式沥青混凝土

中粒式沥青混凝土

粗粒式沥青混凝土

二灰碎石

石灰土

(2) 非机动车道

细粒式沥青混凝土

中粒式沥青混凝土

油封层

水泥稳定碎石

石灰土

(3) 人行道

人行道结构层如下：

预制砖

水泥砂浆

现浇水泥混凝土

2.2.5 桥梁

桥梁工程的技术参数如桥面宽度、跨径、净空高度等在满足防洪防涝的前提下，尽可能与所结道路等级及幅宽相一致。连接主干路桥梁设计荷载等级按：公路-I级设计；连接次干路桥梁设计荷载等级按：公路-II级设计；连接支路桥梁设计荷载等级按：公路-III级设计。

本次欣湖路改造与新建工程将涉及7个桥梁的建设工程，其中3座为新建，4座为改造。3座新建桥梁长度均为20m；2座改造桥梁长度为20m，1座改造桥梁长度为30m，1座改造桥梁长度为80m。桥梁宽度与道路宽度一致，均为50m。

2.2.6 道路照明及绿化

(1) 道路照明

根据城市道路照明要求合理选择灯具和照明方式，并结合道路幅宽和断面形式进行布置，本项目照明灯具选择高压钠灯，拟布置在道路两侧绿化带上，并采用双边双叉布置形式，灯具间距30m。

(2) 道路绿化

绿化带：以种植常绿灌木为主，并且与花卉、地被植物相结合。布置形式为矮常绿灌林、花丛和红花继木，以及各种草木。

行道树：在人行道靠行车道一侧间隔布置行道树，单排排列，品种主要有香樟、广玉兰、雪松等。

2.2.7 交通标识

交通标志：本次设计标志中的线条以及底色等均采用II级反光膜。标志底版采用铝合金板，其化学性能、规格、尺寸及允许偏差应符合国标的规定。

交通标线：主要有车行道边缘线、人行横道线、导向箭头。

2.3 市政管线工程

2.3.1 给水管线

本项目道路给水管径初步拟定DN600，铺设在非机动车道或人行道下，平均覆土深

度为 1.2m。给水管采用球墨铸铁管，T 型橡胶圈接口，管道采用内衬水泥砂浆、外壁刷沥青漆的方式进行内外防腐。按标准规范配套建设管道阀门、室外消火栓。

2.3.2 排水管线

本道路采用雨污分流制，其中：

污水管道：管径初步拟定为 DN600、DN800，原则上敷设在非机动车道下，污水管道采用新型 UPVC 双壁纹波管，弹性密封圈柔性接头，基础采用砂砾石垫层基础。污水流向需根据区域排水规划统一考虑。按标准规划配套建设污水检查井。

雨水管道：管径初步拟定为 d600、d800、d1000，原则上敷设在非机动车道下，根据用户分布预留过路管。雨水管道采用钢筋混凝土管，钢丝网水泥砂浆抹带接口。排水方向根据河道位置确定，确保排水管线长度小、埋深浅。按标准规范配套建设雨水检查井及雨水口。

2.4 工程量汇总

汇总本项目道路工程量见下表：

表 1-2 本项目工程量

序号	项目	单位	数量	备注
1	道路工程			
1.1	新建机动车道	m ²	48300	
1.2	改造机动车道	m ²	119600	
1.3	新建非机动车道	m ²	21000	
1.4	改造非机动车道	m ²	52000	
1.5	新建人行道	m ²	21000	
1.6	改造人行道	m ²	52000	
2	桥梁	座	7	
2.1	1#桥梁	m ²	1000	新建
2.2	2#桥梁	m ²	1000	新建
2.3	3#桥梁	m ²	1000	新建
2.4	4#桥梁	m ²	1000	改造
2.5	5#桥梁	m ²	1000	改造
2.6	6#桥梁	m ²	4000	改造
2.7	7#桥梁	m ²	1500	改造
3	绿化工程			
3.1	行道树	棵	10220	
3.2	道路绿化	m ²	51100	包括草皮、灌木丛
4	亮化设施			
4.1	路灯	盏	488	
5	市政管线			
5.1	给水管	m	7200	DN600
5.2	污水管	m	6800	DN600、DN800
5.3	雨水管	m	14500	d600、d800、d1000

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目位于相城经济开发区，新相路是区域内一条城市次干路，地块现为空地，无原有环境问题。欣湖路是区域内的一条城市主干路，原有道路为苏泾路至康阳路段，道路现状有部分破损，给排水管线不能满足要求，亟待重新布设。新建路段为康阳路至漕飞路，地块现为空地，无原有环境问题。

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：

本项目位于相城经济开发区，新相路是区域内一条城市次干路，欣湖路是区域内的一条城市主干路。新相路延伸路段东起苏泾路、西至欣湖路；欣湖路位于相城经济开发区，东起苏泾路、西至漕飞路。

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/m^2 。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°C ；年平均最高气温： 17°C ；年平均最低气温： 14.9°C ；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

2002年1月，经省政府批准，相城区设立经济开发区，率先在澄阳区域开发建设，11.7平方公里的澄阳产业园成为“一次创业”的主阵地；2006年，开发区从澄阳产业园向漕湖区域拓展，产业重心北移，踏上了“二次创业”征程；2012年1月，苏州市委作出重大决策，设立苏州工业园区-相城区合作经济开发区，开发区逐步与工业园区在“理念、政策、服务、环境”四个方面“全面接轨”；2014年8月，区委、区政府深化开发区体制机制改革，成立漕湖街道，同时将北桥街道纳入直接管理；2014年10月，获批国家经济技术开发区；2016年10月澄阳街道成立。

目前，开发区实际行政管辖澄阳街道、北桥街道、漕湖街道三大板块，设有苏相合作区，下辖14个行政村，11个社区，辖区总面积91.87平方公里，户籍总人口7.5万人，流动人口12.7万人。

产业发展：近年来，开发区着力抓好发展新兴产业、提高自主创新能力、完善城市功能、改善社会民生、加快体制机制创新等各项工作，经济社会保持协调持续健康发展

开发区加快产业集聚，重点发展新一代信息技术、高端装备制造、汽车零部件等三大主导产业，培育了以易德龙、楼氏电子、硕贝德、泰连接器为代表的电子信息产业，以江源精机、力源液压为代表的高端装备制造业，以天合、太航常青、世迈常青、福沃克为代表的汽车零部件产业。先后获批江苏省省级生态工业园、江苏省高端装备制造产业园、江苏节能环保产业园、江苏省知识产权试点园区。相城区首家科技小贷公司“永德科技小贷公司”获批营业，投资总额20亿元、首期10亿元的苏州市相城区双创双新产业引导基金项目正式运营。

科技创新：近年来，开发区科技载体建设亮点纷呈。西交大漕湖科技园已入驻科技型企业152家，成功获批国家级科技孵化器和国家级“众创空间”；阳澄湖国际科创园引进科技项目87个，苏州大学相城机器人与智能装备研究院等科技载体运营成效初显，开发区创新服务体系逐步建立，创新创业软实力不断提升。累计有效专利3219件，其中发明专利330件，万人发明专利拥有量24.7件。累计拥有省级企业技术中心9家、工程技术研究中心12家、省级高新技术企业60家。开发区管委会博士后工作站获批国家级，累计建设企业博士后工作站18个。

人才培育引进力度不断加大，累计拥有国家“千人计划”专家5人（自主申报1

人)、获批省“双创”人才 8 人, 姑苏创新创业领军人才 12 人, 区阳澄湖科技领军人才 53 人, 入选以及申报数均占全区总量一半。

城市发展: 开发区始终坚持“先规划, 后建设”的原则。相继编制完成区内总规、控规以及污水、水系、消防、公交等专项规划。管网、水电、绿化等基础设施不断完善。产业配套逐渐提升, 人才市场、污水处理厂、人才公寓、苏相国际物流保税仓库等配套设施全部投用。路网框架不断完善, S228 省道、漕湖大道、广济北路等重要路段完工通车, 交通出行日益便利。产城融合度不断提升, 漕湖邻里中心投入运营, 中惠美京酒店启动建设; 一批住宅项目陆续开工建设、交付使用, 优质开发商不断涌入。生态环境建设不断推进, 徐图港景观改造完成、胜岸港生态修复工程启动建设, 河道整治、堤岸修复、公园维护全面推进。环漕湖综合开发有序推进, 漕湖新城北桥片区综合开发初见成效, 新镇区框架基本形成。京沪高铁快速通道、苏虞张改线、漕湖新城等动迁工作顺利完成, 苏相合作区拆迁工作全面推进, 重点工程建设进度得到有效保障。

民生事业: 漕湖人民医院成功创建二级乙等医院。全区首家公立九年一贯制学校-漕湖学校建成办学。目前, 开发区拥有幼儿园 7 所, 小学 2 所, 初中 1 所, 九年一贯制学校 1 所, 澄云小学建设加快推进。建成澄阳、苏相合作区、北桥人力资源分市场, 累计提供就业岗位 6 万余个, 其中公益性岗位 3000 余个。开发区获批江苏省文明单位, 群众文化生活丰富多彩, 精神文明建设成效显著。

（三）与总体规划相容性分析

苏州市相城经济开发区建于 2001 年 7 月，位于苏州市老城区沪宁铁路和沪宁高速公路北侧，即原陆慕镇、蠡口镇东侧、太平镇的西南侧，是经国务院批准设立的国家级经济技术开发区。

苏州市相城经济开发区分两期开发，分别对应澄阳产业园和漕湖产业园（不含漕湖湖体），2011 年 11 月苏州市委将漕湖湖体纳入漕湖产业园成立苏州工业园区-相城区合作经济开发区。本项目位于漕湖产业园，故重点介绍相城经济开发区二期（即漕湖产业园）、苏相合作经济开发区规划概况。

1、相城经济开发区（二期）规划概况

（1）规划范围

开发区二期（即漕湖产业园）规划面积 33km²，东至苏虞张一级公路，南至太东路，西至西塘河，北与常熟交界，其中漕湖水域面积 9.07km²。

（2）规划期限

规划的基准年为 2006 年；规划期限为 2008 年至 2020 年；其中近期：规划设计，初步设计阶段，2008 年至 2010 年；中远期：发展完善阶段，2011 年至 2020 年。

（3）产业定位

漕湖产业园重点发展电子信息、精密机械、新型材料、汽车零部件等产业，禁止电镀、普通印刷线路板、化工类材料等项目入区。

（4）用地布局规划

开发区二期主要规划为工业、居住、公建、交通、绿化用地，其中工业用地 696.95 公顷，占建设用地的 24.74%。

2、苏相合作经济开发区规划概况

苏相合作经济开发区以漕湖产业园为轴心，东至苏虞张公路、南至太东路、西至西塘河、北至冶长泾，总面积为 47.8km²，将着力打造一个以先进制造业为主体，以生产性服务业为支撑，以居住和商业设施相配套，人流、物流、商流活跃的现代化、国际化、信息化经济开发区，成为苏州“一核四城”重要板块和北部新兴产业集群。

合作区共分成三大板块，环漕湖景观区、工业集中区、行政商务区。产业规划定位为全力打造苏州北部新兴产业集群，重点发展电子信息制造、先进装备制造、战略性新兴产业、现代服务业。

（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。”本项目距离望虞河1300米，漕湖535米，鹅真荡湖3800米，西塘河2200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：本项目营运期废气是汽车尾气，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经济技术开发区，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经济技术开发区，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:

项目位于相城区经济技术开发区,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,对本项目所在地声环境进行现场测量,监测时间:2018 年 6 月 9 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 新相路环境噪声现状监测表

监测点	噪声监测值 (dB)			
	昼间		夜间	
戚家浜	55.4	达标	47.4	达标
漕湖产业园青年公寓	56.6	达标	47.3	达标
永昌泾花苑	55.3	达标	46.6	达标

表 3-3 欣湖路环境噪声现状监测表

监测点	噪声监测值 (dB)			
	昼间		夜间	
陆严村(已拆迁)	45.2	达标	43.9	达标

(二) 主要环境保护目标

地面水环境保护目标是纳污河道胜岸港的水质基本保持现状，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；

大气环境保护目标是项目周围大气环境保持现有水平，达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；

声环境保护目标为项目建成后，项目周围噪声仍达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准；

表 3-4 主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离 (m)	规模	环境功能
大气环境	尚青景苑	南	77	705 户	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二 级标准
	漕湖产业园青年公寓 A 区	北	20	500 户	
	园墩上	北	62	55 户	
	下堡小学	南	260	500 人	
	戚家浜	南	235	45 户	
	金家里	南	205	55 户	
	马家浜	北	220	42 户	
	沈泾巷	北	375	43 户	
	倪汇村	北	980	65 户	
	东钱泾	北	1200	40 户	
	西泾村	北	1300	130 户	
	永昌泾花苑	北	22	2300 户	
	恒大珺睿庭 (在建)	北	42	3149 户	
	华师教育集团漕湖学校	北	507	1650 人	
漕湖花园	北	1200	6376 户		
水环境	胜岸港	区内	/	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
	元和塘	东	1000	小河	
	漕湖	北	535	中湖	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III 类标准

声环境	漕湖产业园青年公寓 A 区	北	20	85 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准
			60	415 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	永昌泾花苑	北	22	160 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 4a 类标准
			54	2140 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	尚青景苑	南	77	705 户	《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
	园墩上	北	62	55 户	
	恒大珺睿庭 (在建)	北	42	3149 户	
生态环境	漕湖重要湿地	北	535	二级管控区 8.81 平方公里	江苏省生态红线二 级管控区
	望虞河(相城 区)清水通道 维护区	西	1300	二级管控区 2.81 平方公里	
	鹅真荡(相城 区)重要保护 区	北	3800	二级管控区 3.59 平方公里	
	西塘河(相城 区)清水通道 维护区	西	2200	二级管控区 1.09 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	《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	
一氧化碳 CO	24 小时平均	4	
	1 小时平均	10	
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，用于喷洒路面和厂区。生活污水通过排入附近民用设施接入苏州市漕湖产业园污水处理有限公司，处理后尾水排入胜岸港。污水厂尾水执行《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
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

本项目新相路为城市次干路，欣湖路为城市主干路，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。

1、东相路

东相路东延建设工程主要包括道路工程、给排水工程、供电工程、集约化管道工程及配套绿化工程、交通标识设置工程等。

道路工程：行车道是机动车道（含非机动车道）采用沥青混凝土结构，路面结构情况细粒式沥青混凝土、中粒式沥青混凝土、粗粒式沥青混凝土、二灰碎石、石灰土，人行道是预制砖、水泥砂浆、现浇水泥混凝土；

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。

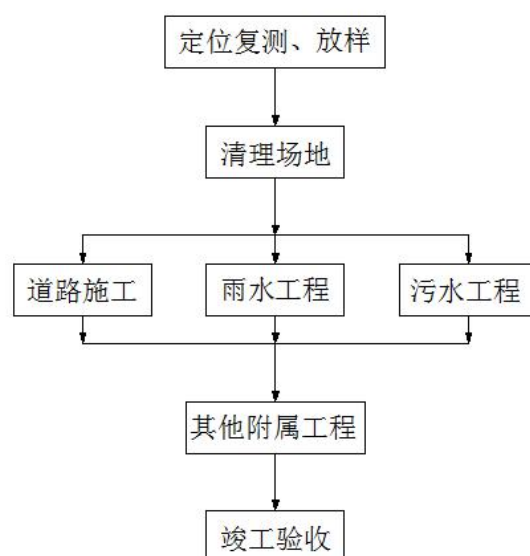


图 5-1 新相路东延建设施工流程图

2、欣湖路

欣湖路建设工程主要包括道路工程、桥梁工程、给排水工程、集约化管道工程及配套绿化工程、交通标识设置工程等。

道路工程：行车道是机动车道（含非机混行道）采用沥青混凝土结构，路面结构情况细粒式沥青混凝土、中粒式沥青混凝土、粗粒式沥青混凝土、二灰碎石、石灰土，非机动车道路面结构情况细粒式沥青混凝土、中粒式沥青混凝土、油封层、水泥稳定碎石、石灰土，人行道是预制砖、水泥砂浆、现浇水泥混凝土；

桥梁工程：改造与新建工程将涉及 7 个桥梁的建设工程，其中 3 座为新建，4 座为改造。围堰—抽水—清淤泥—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；

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；

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。

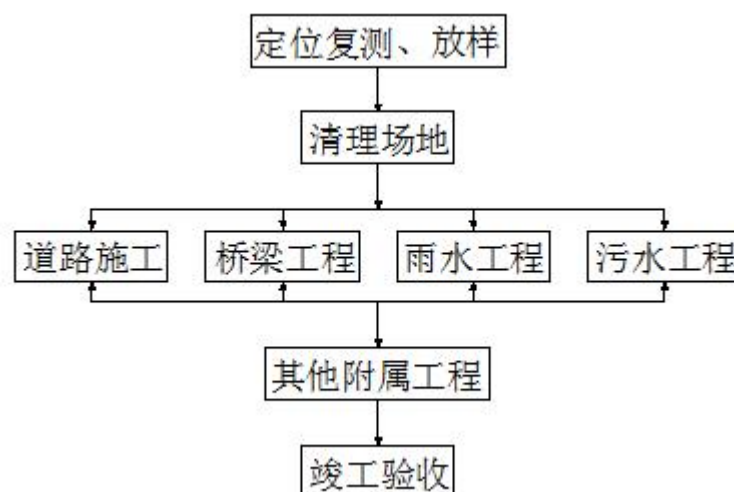


图 5-2 欣湖路建设施工流程图

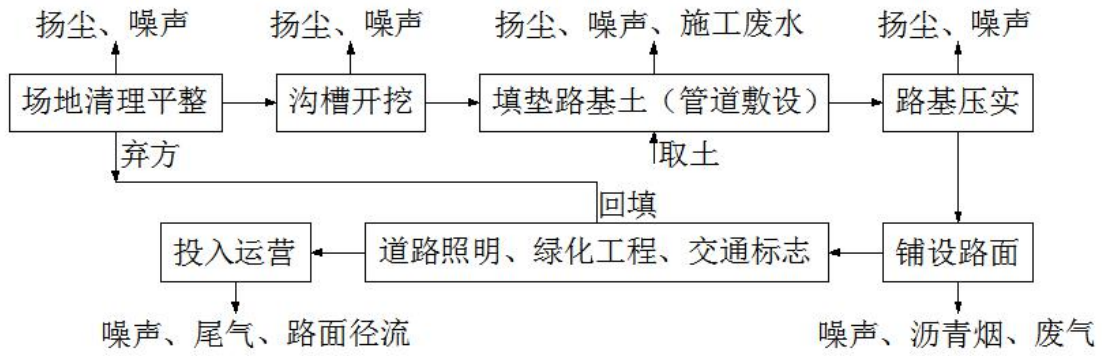


图 5-3 施工期道路施工流程及主要污染源情况简图

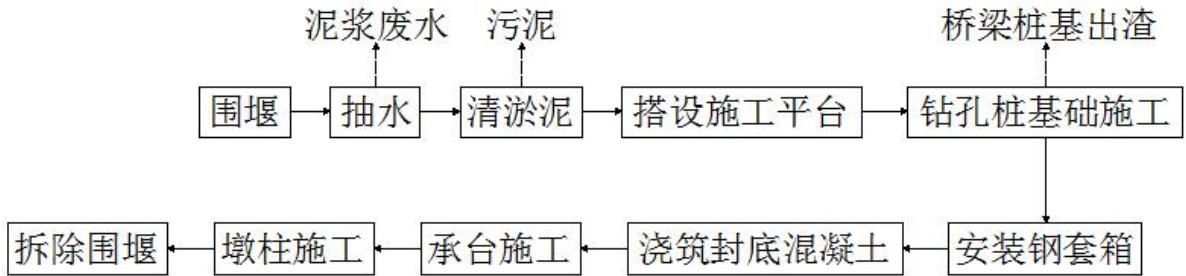


图 5-4 桥梁施工工艺流程及主要污染源情况简图

(二) 主要污染工序

1、项目施工期

1.1 施工废水

项目施工期产生的废水主要由道路施工废水和施工人员日常生活污水两部分组成。

(1) 道路施工废水

施工废水包括施工期机械和车辆的冲洗废水、混凝土废水、泄漏的工程用水、混凝土保养废水以及施工过程筑路材料、挖方、填方、遇暴雨冲刷进入水体的废水。施工废水中的主要污染因子是局部悬浮物(SS)，其用水量与地质情况及天气状况有关，其排放量及水质均难以估算。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。

(2) 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。本项目建设期产生的生活污水通过排入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处理达标后排放。

新相路东延建设工程施工期施工人员约20人，施工人员每天生活用水以20L/人计，污水按用水量的80%计，则生活污水的排放量为0.32t/d，施工期为12个月，则施工期共排放生活污水115.2t，污水中污染物的产生量详见表5-1。

表 5-1 新相路东延建设工程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	-	-	0.4t/d	-	144t	-
污水量	-	-	0.32t/d	0.32t/d	115.2t	115.2t
COD	450mg/L	450mg/L	0.144kg/d	0.144kg/d	0.05184t	0.05184t
SS	200mg/L	200mg/L	0.064kg/d	0.064kg/d	0.02304t	0.02304t
NH ₃ -N	20mg/L	20mg/L	0.0064kg/d	0.0064kg/d	0.002304t	0.002304t
TP	4mg/L	4mg/L	0.00128kg/d	0.00128kg/d	0.0004608t	0.0004608t

欣湖路建设工程施工期施工人员约30人，施工人员每天生活用水以20L/人计，污水按用水量的80%计，则生活污水的排放量为0.8t/d，施工期为12个月，则施工期共排放生活污水172.8t，污水中污染物的产生量详见表5-2。

表 5-2 欣湖路建设工程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	-	-	0.6t/d	-	216t	-
污水量	-	-	0.48t/d	0.48t/d	172.8t	172.8t
COD	450mg/L	450mg/L	0.216kg/d	0.216kg/d	0.07776t	0.07776t
SS	200mg/L	200mg/L	0.096kg/d	0.096kg/d	0.03456t	0.03456t
NH ₃ -N	20mg/L	20mg/L	0.0096kg/d	0.0096kg/d	0.003456t	0.003456t
TP	4mg/L	4mg/L	0.00192kg/d	0.00192kg/d	0.0006912t	0.0006912t

1.2 施工废气

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。

(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：

①基础施工、土石方挖掘及弃土运输时产生的扬尘。②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。③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。

(2) 沥青烟

项目全线采用沥青混凝土路面，施工场地不设沥青炒料场，据同类项目类比，沥青路面铺设所产生的沥青烟在下风向 20m 处排放浓度可满足 GB16297-96《大气污染综合排放标准》二级标准要求。

(3) 机械废气

建设项目施工现场机械虽多，但多以电力为能源，无废气产生。但施工运输车辆、推土机以汽、柴油为燃料，排放少量尾气会对大气环境造成短期影响。施工车辆排放尾气的主要污染物为 NO_x、CO 及烃类，机动车辆污染物排放系数见表 5-3。

表 5-3 机动车尾气排放污染物系数

污染物	以汽油为燃料 (g/L)	以柴油为燃料	
	小汽车	载重车	机车
CO	169.0	27.0	8.4
NO _x	21.1	44.4	9.0
烃类	33.3	4.44	6.0

施工车辆一般都是载重车,比如黄河重型车,其额定燃油率为 30.19L/100km(等速),按上表测算,单车 100km 污染物平均排放量为: CO815.13g、NOx1340.44g、烃类物质 134.0g。由此可见,本项目施工车辆尾气排放量较少,不会引起大气环境污染,故本环评对此废气不予定量评价。

1.3 施工噪声

噪声是施工期主要的污染因子,施工过程中使用的运输车辆及各种施工机械,如打桩机、挖掘机等都是噪声源。根据有关资料将主要施工机械的噪声状况列于表 5-4 中。

表 5-4 主要施工机械噪声源强表

序号	机械类型	测点距声源距离 (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

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,建筑垃圾主要是筑路、绿化施工产生的废料及废渣;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。

新相路东延建设工程施工期施工人员生活垃圾以人均每天产生 1kg 计算,平均每天施工人数约 20 人,施工期为 12 个月,则施工期产生的生活垃圾约 7.2t。本工程的土石方开挖共计 61440m³,土方回填 60711.3m³,弃方 728.7m³,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。

欣湖路建设工程施工期施工人员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 12 个月,则施工期产生的生活垃圾约 10.8t。本工程的土石方开挖共计 438000m³,土方回填 426064.9m³,弃方 11935.1m³,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。

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建筑垃圾场处理；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。

项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不致造成二次污染。

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、工业厂房及空地，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。

1.6 施工期污染物排放情况汇总

新相路东延建设工程施工期污染物排放情况汇总见表 5-5。

表 5-5 新相路东延建设工程施工期污染物排放情况

阶段	种类	污染物	产生量	削减量	排放量	合计
施工期	生活污水	废水量	115.2t	0	115.2t	115.2t
		COD	0.05184t	0	0.05184t	0.05184t
		SS	0.02304t	0	0.02304t	0.02304t
		NH ₃ -N	0.002304t	0	0.002304t	0.002304t
		TP	0.0004608t	0	0.0004608t	0.0004608t
	施工废水	SS	少量	少量	0	0
	扬尘	扬尘	少量	0	少量	少量
	沥青烟	沥青烟	少量	0	少量	少量
	机械废气	CO、NO _x 及烃类	少量	0	少量	少量
	生活垃圾	生活垃圾	7.2t	7.2t	0	0
	建筑垃圾	废渣	少量	少量	0	0
	弃方	弃方	728.7m ³	728.7m ³	0	0

欣湖路建设工程施工期污染物排放情况汇总见表 5-6。

表 5-6 欣湖路建设工程施工期污染物排放情况

阶段	种类	污染物	产生量	削减量	排放量	合计
施工期	生活污水	废水量	172.8t	0	172.8t	172.8t
		COD	0.07776t	0	0.07776t	0.07776t
		SS	0.03456t	0	0.03456t	0.03456t
		NH ₃ -N	0.003456t	0	0.003456t	0.003456t
		TP	0.0006912t	0	0.0006912t	0.0006912t
	施工废水	SS	少量	少量	0	0
	扬尘	扬尘	少量	0	少量	少量
	沥青烟	沥青烟	少量	0	少量	少量
	机械废气	CO、NO _x 及烃类	少量	0	少量	少量
	生活垃圾	生活垃圾	10.8t	10.8t	0	0
	建筑垃圾	废渣	少量	少量	0	0
	弃方	弃方	11935.1m ³	11935.1m ³	0	0

2、营运期主要污染情况

2.1 废水

项目营运期对附近水域产生的污染途径主要表现为路（桥）面径流，在汽车保养状况不良、发生故障或出现事故等时，泄漏汽油和机油污染路面，在遇降雨后，雨水经雨水管道流入附近的河流，造成石油类和 COD 升高。

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》（JTGB03-2006），推荐值见表 5-7。

表 5-7 车辆单车排放因子 E_{ij} 推荐值单位 g/（辆·km）

平均车速		30.00km/h	60.00km/h
小型车	CO	47.9	23.68
	THC	10.59	6.7
	NO _x	0.62	2.37
中型车	CO	45.77	26.19
	THC	20.91	12.42
	NO _x	2.77	6.3
大型车	CO	7.66	4.48
	THC	2.83	1.79
	NO _x	10.47	10.48

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》（JTGB03-2006），确定各类车辆在不同车速下的平均辐射声级，详见表 5-8。

表 5-8 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	$22.0+36.32\lg V_L+\Delta L_{\text{纵坡}}$	V_L 大型车平均行驶速度
中型车	$8.8+40.48\lg V_M+\Delta L_{\text{纵坡}}$	V_M 中型车平均行驶速度
小型车	$12.6+34.73\lg V_S+\Delta L_{\text{路面}}$	V_S 小型车平均行驶速度

通过采取必要的防护措施如设置绿化隔离带、加强管理、限值大型车辆通行、限速、禁鸣等方式，营运期的噪声影响可以得到一定程度的控制。

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		
		机械废气	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	新相路东延建设工程生活污水 (115.2m ³)	COD	0.05184t	0.05184t	通过排入附近民用设施排放至苏州市漕湖产业园污水处理有限公司处理
			SS	0.02304t	0.02304t	
			NH ₃ -N	0.002304t	0.002304t	
			TP	0.0004608t	0.0004608t	
		欣湖路建设工程生活污水 (172.8m ³)	COD	0.07776t	0.07776t	
			SS	0.03456t	0.03456t	
			NH ₃ -N	0.003456t	0.003456t	
			TP	0.0006912t	0.0006912t	
	施工场地	施工废水	少量	0	喷洒路面和厂区	
	营运道路	路表径流	少量	少量	与雨水一起排入雨水管道	
固体废物	土建开挖等	新相路东延建设工程弃方	728.7m ³	0	须按规定及时清运至相城区指定地点处理处置	
		欣湖路建设工程弃方	11935.1m ³	0		
	施工人员	新相路东延建设工程生活垃圾	7.2t	0	环卫清运处置	
		欣湖路建设工程生活垃圾	10.8t	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>项目施工期因施工占地、挖土方等工程对生态环境产生影响，同时降低土质。通过及时的恢复工程可将影响程度降至最低。</p> <p>营运期，汽车尾气对路边植物影响较小。</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

施工期产生的废水主要包括：道路施工废水及施工人员生活污水。

(1) 桥梁施工影响

欣湖路改造桥梁 4 座，新建桥梁 3 座。根据桥梁的施工方式，桥梁的施工影响主要有如下几点：

①桥梁施工影响

A、围堰：本项目采用围堰施工，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 范围外水域水质影响较小，并且围堰施工工序短，围堰完成后，这种影响也不复存在。

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；泥浆处理水用于陆域施工场地的防尘洒水，不向地表水体排放。

采取围堰法施工时，先进行围堰形成，再进行钻孔作业，钻孔作业在封闭的围堰内进行，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。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，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，采取上述措施后对水质影响较小。

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，采取上述措施后对水质影响较小。

D、桥梁上部结构施工

桥梁上部结构目前一般采取支架现浇或预制吊装施工，对水环境的影响较小。在

施工过程中，可能产生少量物料坠落入水体影响水体水质的情况，若在施工桥段下方设置防落物网，拦截可能坠落的施工物料，可以防止坠物对水体水质的不利影响。

②桥梁施工场地施工废水

根据道路工程施工场地设置的经验，跨河桥将设置施工场地。在桥梁施工期间，若作业场、物料堆场的施工材料(如沥青、油料、化学品及一些粉末状材料等)堆放在水体附近，由于保管不善或受暴雨冲刷等原因进入水体，将会引起水体污染，废弃建材堆场的残留物质随地表径流进入水体也会造成水污染。粉状物料的堆场若没有严格的遮挡、掩盖等措施将会起尘，从而污染水体。施工场地的生产废水主要来自混凝土拌合废水和砂石冲洗废水等。类比同类工程，桥梁施工场地产生的污水排放量约 20t/d。污水中主要的污染物是 SS、pH，pH 值一般为 8~10，偏弱碱性，根据桥梁工程施工经验，施工场地均设置沉淀池处理生产废水，处理后的水质满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准的要求，处理后的尾水可以回用于砂石料的冲洗和洒水降尘，严禁排入附近水体，采取上述措施后对水环境的影响较小。

(2) 道路施工废水

施工机械冲洗废水：施工自身产生的废水主要包括施工机械冲洗废水，其中施工机械冲洗废水产生量很小，主要污染成分为水泥碎粒、沙土等；泥浆废水是一种含有高浓度微细颗粒的悬浮混浊液体，外观呈土灰色，比重 1.20-1.46，含泥量 30~50%，pH 值约 6~7，如果施工阶段不进行严格管理，将对施工场地造成一定的影响。评价要求在施工场地内设置沉砂池，使建筑污水经沉淀后，用于喷洒路面和道路内抑尘，对地表水影响不大。

混凝土搅拌冲洗废水：在混凝土拌制及路面铺设过程中可能对水环境产生影响。经过沉砂池沉淀处理后废水用于喷洒路面和道路内抑尘，对地表水影响不大。

施工期雨水冲刷：施工期中搅拌场、堆料场因降水等形成的地表径流中的含沥青废水进入引水渠，或施工中机械故障漏油及冲刷机械产生的污水随地面径流进入引水渠，则会影响地表水体的感观指标，并使 SS、pH、含油量升高。

机械漏油对水质的影响：施工机械一般以电动机为动力，所以不存在矿物油类的跑、冒、滴、漏，即使是部分机件加润滑油，其用量不大，只要严格施工管理，一般不会发生污染。

(3) 施工人员生活污水

施工高峰时，新相路东延建设工程生活污水的排放量为 0.32t/d，欣湖路建设工程生活污水的排放量为 0.48t/d。生活污水通过附近民用设施排放至污水处理厂处理，对周边地表水环境影响较小。

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) 施工期环境空气污染防治措施

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排烟装置，以减轻对大气环境的污染。

综上所述，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，作业机械类型较多，同一施工阶段不同时间设备运行数量也有波动，根据施工机械噪声类比监测结果，现将各类施工机械的噪声值列于表 7-1。

表 7-1 工程施工机械噪声值

序号	机械类型	测点距声源距离 (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	沥青混凝土搅拌机	2	84

施工噪声可按点声源处理，根据合成声源、点声源噪声衰减模式，估算出离声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

合成声源计算模式：

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_A —合成声源声级，dB (A)；

L_i —某声源的噪声值，dB (A)。

点声源衰减模式：

$$L_{P2} = L_{P1} - 20 \lg \frac{r_2}{r_1}$$

式中： L_{P1} —受声点在 P_1 处的声级；

L_{P2} —受声点在 P_2 处的声级；

r_1 —声源至 P_1 的距离，m；

r_2 —声源至 P_2 的距离，m。

对各施工阶段的满负荷机械噪声进行叠加，计算出各阶段的噪声源强见表 7-2。

表 7-2 联合作业时不同距离处的噪声值单位：dB (A)

项目	源强	50m	100m	150m	200m	300m	400m
路基工程	95.5	75.5	69.5	66.0	63.5	60.0	57.5
路面工程	92.0	72.0	66.0	62.5	60.0	56.5	54.0

由预测结果可知：

不同设备的机械噪声相差较大，昼夜施工场界噪声限值标准不同，夜间施工噪声的影响范围比昼间大得多。昼间施工机械噪声在距施工场地 100m 处可达到标准限值，夜间在 400m 处可达到标准限值。昼间对周边影响很小，夜晚施工会影响周围居民的正常休息。

在实际施工过程中可能出现多台施工机械同时在一起作业：装载机和挖掘机共同施工时的噪声级为 91.0dB (A)，平地机和压路机共同施工时的噪声级为 91.5dB (A)，两台压路机共同施工时的噪声级为 89.0dB (A)，两台装载机共同施工时的噪声级为 93.0dB (A)。但这只是理论上的计算，实际情况下并不是所有机械同时达到最大噪声值，而且施工作业时间并不连续，所以实际影响范围要比预测值小。

项目离最近居民距离为 20m，施工会对沿线居民的正常生活造成干扰，为防治建筑施工噪声污染，保护和改善生活环境，保障人体健康，根据《苏州市建筑施工噪声污染防治管理规定》（苏府令第 57 号）的要求，建议可采取以下防治措施：

①加强施工管理，合理安排施工作业时间，禁止在夜间 22:00 至凌晨 6:00 进行高噪声震动的施工工作。

②尽可能采用低噪声的施工机械，如用液压工具代替气压工具等。

③合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于场地中间或对厂界外造成影响最小的地点。

④对高噪声设备采取隔声、减振和消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等，可降低噪声源 30~50dB (A)。

⑤加强运输车辆的管理，运输车辆限速行驶（在居民区附近一般不超过 15km/h），并尽量压缩施工区汽车数量和行驶密度，控制汽车鸣笛。

⑥日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态。

⑦对施工人员进场进行文明施工教育，施工中或生活中不得大声喧哗，特别是晚上10点以后，不得发生人为噪声。

⑧施工单位应处理好与施工场界周围居民的关系，避免因噪声污染引发纠纷，影响社会稳定。

综上所述，施工期噪声影响是暂时的，高噪声设备的使用时间相对更短，在科学安排施工时间、合理布局施工机械并加强维护、积极采取防振降噪措施的前提下，施工噪声影响将在可控范围之内，对周围居民的影响也会降至最低。

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，新相路东延建设工程挖方量为61440m³，欣湖路建设工程挖方量为438000m³，部分回填于场地和道路平整，剩余挖方等固体废弃物，施工弃方须按规定及时清运至相城区指定地点处理处置。

新相路东延建设工程施工期共产生生活垃圾16.2t，欣湖路施工期共产生生活垃圾21.6t。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，目前道路两侧为村庄、工业厂房及空地，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。

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 CO、NO_x 及烃类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

本项目营运期的噪声主要源于车辆行驶产生的交通噪声。采用《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》(JTJ005-96)中的噪声预测模式，预测模型选取如下：

$$(L_{Aeq})_i = L_{W,i} + 10 \lg\left(\frac{N_i}{v_i T}\right) - \Delta L_{\text{距离}} + \Delta L_{\text{纵坡}} + \Delta L_{\text{路面}} - 13$$

其中：i—大、中、小型车；

$(L_{Aeq})_i$ —i 型车辆行驶于昼间或夜间，预测点接收到小时交通噪声值，

dB(A)；

$L_{W,i}$ —第 i 型车辆的平均辐射声级，dB(A)；

N_i —第 i 型车辆的昼间或夜间的平均小时交通量，辆/h；

v_i —i 型车辆的平均行驶速度，km/h；

T— L_{Aeq} 的预测时间，在此取 1h；

$L_{\text{距离}}$ —第 i 型车辆行驶噪声，昼间或夜间在距噪声等效行车线距离 r 的预测点处的距离衰减量，dB(A)；

$L_{\text{纵坡}}$ —道路纵坡引起的交通噪声修正量，dB(A)；

$L_{\text{路面}}$ —道路路面引起的交通噪声修正量，dB(A)。

有关参数取值按照 JTJ005-96《公路建设项目环境影响评价规范(试行)》的有关规定。

表 7-3 新相路车流量预测结果

类别		车流量 (辆/h)	
		昼间	夜间
近期	大型	212	16
	中型	318	24
	小型	530	40
中期	大型	290	22
	中型	435	33
	小型	725	55
远期	大型	320	26
	中型	480	39
	小型	800	65

表 7-4 欣湖路车流量预测结果

类别		车流量 (辆/h)	
		昼间	夜间
近期	大型	196	20
	中型	294	30
	小型	490	50
中期	大型	310	26
	中型	465	39
	小型	775	65
远期	大型	370	32
	中型	555	48
	小型	925	80

(1) 各种车辆昼间或夜间使预测点接收到的交通噪声值为:

$$(L_{Aeq})_{交} = 10\lg[10^{0.1(L_{Aeq})_L} + 10^{0.1(L_{Aeq})_M} + 10^{0.1(L_{Aeq})_S}] - \Delta L_1 - \Delta L_2$$

式中: $(L_{Aeq})_{交}$ —预测点接收到的昼间或夜间交通噪声值, dB(A);

$(L_{Aeq})_L$ —大型车行驶于昼间或夜间, 预测点接收到的交通噪声值, dB(A);

$(L_{Aeq})_M$ —中型车行驶于昼间或夜间, 预测点接收到的交通噪声值, dB(A);

$(L_{Aeq})_S$ —小型车行驶于昼间或夜间, 预测点接收到的交通噪声值, dB(A);

L_1 —公路曲线或有效长路段引起的交通噪声修正量, dB(A);

L_2 —公路与预测点之间障碍物引起的交通噪声修正量, dB(A);

(2) 环境噪声预测值为:

$$(L_{Aeq})_{\text{预}} = 10 \lg [10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{交}}} + 10^{0.1(L_{Aeq})_{\text{背}}}]$$

式中：(L_{Aeq})_预—预测点昼间或夜间的环境噪声预测值，dB(A)；

(L_{Aeq})_背—预测点的环境噪声背景值，dB(A)。

表 7-5 新相路噪声预测结果

预测年	时段	0	20m	40m	60m	80m	100m	120m	140m	160m	180m	200m
近期	昼间	74.2	62.84	59.15	56.82	55.11	53.75	52.64	51.68	50.85	50.11	49.45
	夜间	57.68	50.11	47.64	46.09	44.95	44.05	43.3	42.67	42.11	41.62	41.18
中期	昼间	74.44	63.07	59.38	57.05	55.34	53.99	52.87	51.91	51.08	50.34	49.68
	夜间	58.98	51.41	48.95	47.39	46.25	45.35	44.6	43.97	43.41	42.92	42.48
远期	昼间	74.8	63.44	59.74	57.41	55.7	54.35	53.23	52.28	51.45	50.71	50.05
	夜间	59.65	52.08	49.62	48.06	46.92	46.02	45.28	44.64	44.09	43.59	43.15

表 7-6 欣湖路噪声预测结果

预测年	时段	0	20m	40m	60m	80m	100m	120m	140m	160m	180m	200m
近期	昼间	72.5	61.98	58.51	56.29	54.64	53.33	52.24	51.31	50.49	49.77	49.12
	夜间	57.15	50.14	47.83	46.34	45.25	44.37	43.65	43.02	42.28	42	41.56
中期	昼间	73.88	63.35	59.88	57.66	56.01	54.7	53.61	52.68	51.87	51.14	50.49
	夜间	58.21	51.19	48.88	47.4	46.3	45.43	44.7	44.08	43.54	43.05	42.62
远期	昼间	73.96	63.43	59.97	57.75	56.1	54.79	53.7	52.77	51.95	51.23	50.57
	夜间	59.03	52.01	49.7	48.22	47.12	46.25	45.52	44.9	44.36	43.87	43.44

由上表可知，项目运营期噪声能够满足项目所在区域声环境质量标准，运营期加强道路车辆监控，全线限速行驶，严禁噪声超标或已报废的车辆上路，加强交通疏导、保持道路畅通，做好道路两侧绿化降噪措施，不会对区域声环境造成影响。

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、环保投资

根据本项目建设的情况，本项目的主要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 7-7。

表 7-7 新相路环保设施投资估算表

污染源	环保设施名称（具体内容）	投资（万元）	效果	进度
施工期	防尘措施（道路路面硬化、土工布）	10	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）	10	噪声控制	
	废水回用系统（沉砂池）、生活污水通过排入附近民用设施排放至苏州市一泓污水处理有限公司处理	5	废水达标	
	裸露地面应及时进行绿化恢复	15	水土保持	
运营期	加强车辆噪声管理	10	区域噪声达标	
	定期收集垃圾	10	生活垃圾暂存	
	绿化	15	绿化	
合计	/	85	/	

表 7-8 欣湖路环保设施投资估算表

污染源	环保设施名称（具体内容）	投资（万元）	效果	进度
施工期	防尘措施（道路路面硬化、土工布）	25	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）	25	噪声控制	
	废水回用系统（沉砂池）、生活污水通过排入附近民用设施排放至苏州市一泓污水处理有限公司处理	10	废水达标	
	裸露地面应及时进行绿化恢复	30	水土保持	
运营期	加强车辆噪声管理	20	区域噪声达标	
	定期收集垃圾	20	生活垃圾暂存	
	绿化	30	绿化	
合计	/	160	/	

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	运输车辆盖上篷布，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	通过排入附近民用设施排放至污水处理有限公司处理	
	路面径流	COD、石油类、SS	/	
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			

生态保护措施及预期效果

(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。

(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。

(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。

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，苏州市相城区漕湖产业园发展有限公司启动相城经济开发区新相路东延、欣湖路建设工程项目。新相路延伸路段东起苏泾路、西至欣湖路，属于次干路，项目性质为新建，规划红线长 1600 米，宽 32 米，设计速度为 30km/h；配套实施的建设内容包括给排水工程、供电工程、集约化管道工程及配套绿化工程、交通标识设置工程等，总投资 4191.85 万元，环保投资 85 万元。欣湖路东起苏泾路、西至漕飞路，属于主干路，规划红线长 7300 米，宽 50 米，新建路段为康阳路至漕飞路，设计速度为 60km/h；配套实施的建设内容包括桥梁工程、给排水工程、集约化管道工程及配套绿化工程、交通标识设置工程等，总投资 14592.63 万元，环保投资 160 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：鼓励类中第二十二个城市基础设施第 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。

本项目位于相城经济开发区的一条次干路和一条主干路，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。

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；项目纳污河流胜岸港水环境达到《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。

(2) 废水

项目施工期产生的废水包括道路施工废水及施工人员生活污水。施工废水经沉沙池沉淀后回用喷洒路面，生活污水一并通过现有排污系统进入污水管网。项目产生的污水对周边的水环境影响较小。

(3) 噪声

项目施工期内，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路面径流。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。不会对周围地表水产生影响。

(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	相城经济开发区新相路东延、欣湖路建设工程项目				
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	通过排入附近民用设施排放至污水处理有限公司处理	达标	
	路面径流	COD、石油类、SS	/	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、附图一项目地理位置图
- 2、附图二新相路周围状况示意图
- 3、附图三欣湖路周围状况示意图
- 4、附图四用地规划图
- 5、附图五生态红线图

附件：

- 1、营业执照
- 2、苏州市相城区发展和改革局文件
- 3、建设项目环境影响咨询表
- 4、相城区环境保护局建设项目环境管理的咨询意见
- 5、噪声监测报告
- 6、建设项目选址意见书