建设项目环境影响报告表

项目名称：苏州高新区河道整治工程（胥江北侧岸线段）项目

建设单位（盖章）：苏州高新区（虎丘区）河道管理所

编制日期：2019 年 9 月

江苏省环境保护局制

《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能力的单位编制。

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

7、预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8、审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">苏州高新区河道整治工程（胥江北侧岸线段）项目</td></tr>
<tr><td>建设单位</td><td colspan="5">苏州高新区（虎丘区）河道管理所</td></tr>
<tr><td>法人代表</td><td colspan="2">陈宏</td><td>联系人</td><td colspan="2">王楠</td></tr>
<tr><td>通讯地址</td><td colspan="5">苏州高新区白马涧路 2000 号</td></tr>
<tr><td>联系电话</td><td>18936133789</td><td>传真</td><td>—</td><td>邮政编码</td><td>215000</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="5">苏州高新区胥江北侧段</td></tr>
<tr><td>立项审批部门</td><td colspan="2">苏州高新区（虎丘区）行政审批局</td><td>批准文号</td><td colspan="2">苏虎行审投项[2019]16 号</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">改建</td><td>行业类别及代码</td><td colspan="2">N7610 防洪除涝设施管理</td></tr>
<tr><td>占地面积（平方米）</td><td colspan="2">—</td><td>绿化面积(平方米)</td><td colspan="2">—</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>2980</td><td>其中：环保投资（万元）</td><td>/</td><td>环保投资占总投资比例</td><td>/</td></tr>
<tr><td>评价经费（万元）</td><td>—</td><td>预期投产日期</td><td colspan="3">—</td></tr>
<tr><td colspan="6">原辅材料（包括名称、用量）及主要设施规格、数量（包括锅炉、发电机等）
本项目为非生产性项目，在营运期无需使用原辅材料及生产设备。</td></tr>
<tr><td colspan="6">水及能源消耗量：</td></tr>
<tr><td>名　称</td><td>消耗量</td><td>名　称</td><td>消耗量</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>水（吨/年）</td><td>—</td><td>燃油（吨/年）</td><td>—</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>电（千瓦时/年）</td><td>—</td><td>燃气（标立方米/年）</td><td>—</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>燃煤（吨/年）</td><td>—</td><td>其它</td><td>—</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="6">废水（工业废水、生活废水）排水量及排放去向：
本项目为防洪治涝工程项目，建成营运后无工业废水、生活污水产生。</td></tr>
<tr><td colspan="6">放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况
无。</td></tr>
</table>

工程内容及规模：（不够时可附另页）

苏州高新区（虎丘区）河道管理所计划投资 2980 万元建设苏州高新区河道整治工程（胥江北侧岸线段）项目。项目主要任务是通过岸线综合整治，扩大河道行洪排水能力，建设两岸堤防，并配合区域其它防洪除涝工程，满足区域防洪 100 年一遇、排涝 20 年一遇标准要求；同时项目结合了旅游航线的相关技术要求。

本项目工程建设范围为新区段新建、加固护岸长度 2043m，新筑土堤 2043m，绿化景观改造 30500 ㎡。设计桩号为 CS0+000～CS2+027.8，新建、加固挡墙顶高程 5.30m，控制堤顶设计高程 6.30m。根据地方发展旅游需要，堤防建设结合新建人行步道及亲水步道等慢行系统，控制堤顶设计高程 6.30m。

按照《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关法律、法规，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（生态环境部令部令第 1 号，2018 年 4 月 28 日起施行），本项目属于“四十六、水利”中“144、防洪治涝工程 其他（小型沟渠的护坡除外）”，应该编制环境影响报告表。苏州高新区（虎丘区）河道管理所委托苏州合巨环保技术有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，在现场踏勘、调查的基础上，通过对有关资料的收集、整理和分析计算，根据有关规范编制了该项目的环境影响报告表，报请审批。

1、项目建设必要性

⑴提高片区防洪排涝能力的迫切需要

高新区胥江北侧整治段沿线大部分为低洼圩区，现有挡墙局部破损不堪和标高不足，局部段挡墙缺失，圩区防洪存在安全隐患。另外，沿线大部分地势低洼，受胥江高水位倒灌影响，洪涝灾害严重。胥江沿线存在诸多水利薄弱环节，在 2016 年汛期洪灾期间，河道沿线多个片区遭受洪涝灾害，给当地百姓生产生活带来了严重影响。实施胥江北侧岸线整治工程，新建护岸、加固堤防，结合片区河网整治，提升区域防洪排涝能力，实现区域防洪标准与防御 100 年一遇防洪标准相衔接；配合区域其他骨干排水工程，将有效提高区域防洪除涝能力。

⑵促进地方社会经济协调发展的需要

本项目实施后，将促进和提高高新区狮山（横塘）街道防洪排涝保障能力、畅流活水等，同片区其他骨干工程一起，将有效保障地区建设与发展。

2、建设规模

新建、加固护岸长度 2043m，新筑土堤 2043m，绿化景观改造 30500 ㎡。设计桩号为 CS 0+000～CS 2+027.8，新建、加固挡墙顶高程 5.30m，控制堤顶设计高程 6.30m。根据地方发展旅游需要，堤防建设结合新建人行步道及亲水步道等慢行系统。控制堤顶设计高程 6.30m。

表 1-1　项目建设内容及规模

序号	项目或名称	单位	工程量
1	新建驳岸	m	746
2	加高现状航道护岸	m	989
3	加固加高老灌砌块石护岸	m	308
4	新筑土堤	m	2043
5	绿化景观改造	㎡	30500

工程布局见图 1-1。

图1-3：本项目总体布局图

3、工程内容

（1）河线布置

本次高新区胥江北侧岸线整治段河道长度 2.03km，设计桩号为 CS 0+000～CS 2+027.8。设计墙顶高程 5.30m，控制堤顶设计高程 6.30m。河线基本遵循现有航道走向，对沿线码头段进行封闭。

（2）河道断面设计

①高新区胥江北侧岸线整治段航道底宽 35m，航道口宽不小于 50m。

②河道边坡：河道边坡采用 1：2 至墙前平台或现状河床线。

（3）堤防、挡墙设计

新建、加固护岸长度 2043m，新筑土堤 2043m，绿化景观改造 30500 ㎡。

堤防加固主要断面型式有三种：【型式一】新建航道护岸+筑堤、【型式二】加固加高老灌砌块石护岸+筑堤、【型式三】加高现状航道护岸+筑堤。

①【型式一】新建航道护岸+筑堤

设计桩号为 CS0+850～CS1+082、CS1+200～CS1+460、CS1+815～CS2+027，设计长度 746m。

采用砼挡墙对沿线缺失航道部分及码头段进行封闭航道建设，其后堤防自航道护岸河口线退后一定距离(不小于 3m)后加高培厚处理至设计堤顶高程 6.30m，堤顶宽≥6m，堤防填筑压实度不小于 0.93。根据地方发展旅游需要，堤防建设结合新建人行步道及亲水步道等慢行系统。其中航道新建挡墙+筑堤（人行步道）护岸的断面为【型式一 GX1】，墙后堤顶设置净宽 2.50m 人行步道，采用彩色沥青砼路面，两侧配套绿化景观；航道新建挡墙+筑堤（亲水步道）护岸的断面为【型式一 GX2】，驳岸压顶后设置净宽 2.50m 亲水步道，采用彩色沥青砼路面，道路临水侧设置景观护栏。

②【型式二】加固加高老灌砌块石护岸+筑堤

设计桩号为 CS 0+013～CS 0+310，设计长度 308m。

采用 C25 钢筋砼对沿线老灌砌块石航道驳岸进行加固加高至 5.30m，老驳岸前 1.2m 浇水下 C30 素砼至 3.55m，采用 C30 的 25×25cm 预制方桩处理，桩长 6～7m，间距 1m，矩形布置。墙后堤防自航道护岸河口线退后一定距离(不小于 3m)后加高培厚处理至设计堤顶高程 6.30m，堤顶宽≥6m，堤防填筑压实度不小于 0.93。根据地方发展旅游需要，堤防建设结合新建 2.50m 人行步道等慢行系统。

③【型式三】加高现状航道护岸+筑堤

设计桩号为 CS 0+310～CS 0+850、CS 1+082～CS 1+200、CS1+460～CS 1+815，设计长度 989m。

采用 C25 钢筋砼对沿线现状较新航道驳岸进行加高至 5.30m。墙后堤防自航道护岸河口线退后一定距离(不小于 3m)后加高培厚处理至设计堤顶高程 6.30m，堤顶宽≥6m，堤防填筑压实度不小于 0.93。根据地方发展旅游需要，堤防建设结合新建 2.50m 人行步道等慢行系统。

4、施工组织设计

本项目主要内容包括堤防达标工程和景观绿化改造等。

本工程位于苏州高新区建成区，水陆交通条件十分优越。区内京杭运河贯穿南北，胥江东接京杭运河，西连太湖，水上航运交通四通八达，十分便利。沪宁高速、苏州绕城高速、312 国道等高等级公路穿越境内，与众多公路、市政路网相接，陆上交通十分便捷。

本工程施工主要位于胥江上，主要为岸线施工和景观绿化，施工场地较为集中，工程施工区布置在胥江岸线北侧空地。

施工进度：本工程计划自 2019 年 10 月起实施，总工期 4 个月。

施工顺序以先主后次、流水施工为原则。岸线工程 2020 年 1 月完成，绿化景观工程的施工 2020 年 2 月完成。

5、工程占地及移民安置

（1）永久占地

本项目永久占地主要为河道拓宽占地，共 1.34 亩。本工程水文占地 2 亩，绿化（堤防）占地 45.7 地亩，堤防利用绿化带培土加高，不列入征地。

（2）临时占地

临时占地主要包括临时生产、生活区占地、土料周转场地占地、临时道路等，施工临时占地共约 10 亩。

（3）工程拆迁

工程永久占地、临时占地范围涉及拆迁主要为河道沿线的工厂、码头、厂房等。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

根据《苏州高新区水系规划》标准，高新区防洪标准为100年一遇，防洪设计洪水位为5.00m，现状河道沿线局部堤防高度未达到防洪标准。

1、老驳岸局部破损严重，驳岸顶高程不能满足防洪标准要求

图 1-1　胥江河道现状图 1

起点桩号（0+000～0+310）段位于石湖花园西南侧，航道已建有挡墙驳岸，为灌砌块石护岸，顶高程约4.45m。老驳岸局部破损严重，驳岸顶高程不能满足防洪标准要求；

桩号（0+310～0+850）段位于拆迁地块，航道已建有挡墙驳岸，为砼护岸，顶高程约4.80~4.90m。驳岸顶高程不能满足防洪标准要求。

2、驳岸存在掏空、坍塌、缺失现象严重，不能满足区域防洪需要

图 1-2　胥江河道现状图 2

桩号（0+850～0+980）段位于厂房段，厂房直接建于老驳岸上，且驳岸存在掏空、坍塌、缺失现象严重。

桩号（0+980～1+162）段位于铁狮桥东码头段。码头段驳岸缺失、坍塌现象比较严重。驳岸顶高程不能满足防洪标准要求。

桩号（1+162～1+450）段位于铁狮桥西码头段，码头段驳岸缺失、坍塌现象比较严重。驳岸顶高程不能满足防洪标准要求。

桩号（1+450～1+800）段位于观音堂东段，局部段驳岸缺失现象比较严重，大部分为土坡。

桩号（1+800～2+027.8）段位于中铁四局码头段，该段由高新区交通运输局于 2015 年建设砼驳岸，顶高程为 4.83m。驳岸顶高程不能满足防洪标准要求。

二、建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1、地质、地貌

苏州位于长江冲积平原，地势平坦，地面标高在 4.2-4.5 米左右（吴淞标高），该区域位于新华夏和第二巨形隆起带与秦岭东面向复杂构造带东延的复合部位，属原古代形成的华南地台，地表为新生代第四纪的松散沉积层堆积。该地属于“太湖稳定小区”，地质构造体比较完整，断裂构造不发育，基底岩系刚性程度低，第四纪以来，特别是最近一万年（全新统）以来，无活动性断裂，地震活动少且强度小，周边无强地震带通过。根据“中国地震裂度区划图（1990）”及国家地震局、建设部地震办（1992）160 号文苏州 50 年超过概率 10％的烈度值为 VI 度。

苏州高新区地形由平原和山丘组成，其中大部分为平原，少量丘陵山区位于区内中部。平原河网地区地势相对平坦，平均坡度约 1.5%；丘陵山区坡度较大，个别坡度超过 20%。整体地势呈中部高、周边低的特点。

区内有阳山、天平山、灵岩山等山脉，最高的阳山，山顶高程约为 340m，还有真山、玉屏山、乌龙山、凤凰山、小茅山、龙山、渚头山、馒头山、庄里山、姚江山、青峰山、牛头山等小山丘，山地面积计 20.6km2，占总面积 9.3%。

平原区包括绿地、农田、水域和不透水面积，面积计 202.8km^2，占总面积 90.7%，其中水域面积 13.46km^2，占总面积 6.0%；不透水面积 89.4km^2，约占总面积 40%。平原区大部分地面高程为 3.50～6.00m，其中沿运河两侧、西部近太湖处地势较低，除局部已建圩区外，其余大部分为敞开平原区。

2、气候、气象

本地区属亚热带季风气候。四季分明，光照充足，雨量充沛，无霜期长。

气温：多年平均气温 15.7℃；年平均最高气温 17℃，年平均最低气温 14.9℃；月平均最高气温 30.3℃，极端最高温度 41.0℃（2013 年 8 月 7 日）；月平均最低气温 0.3℃，极端最低温度-9.8℃（1958 年 1 月 16 日）。年平均日照时数 2200 小时，无霜期约 224 天。

降雨：多年平均降雨量为 1100mm，降雨量年际变化较大，其最大年降雨量为 1999 年的 1530mm，最小年降雨量为 1978 年的 606m；降雨年内分配也不均匀，主要集中于每年的汛期(5～9 月)，5 个月降雨量占全年雨量的 60%以上。降水分布显著特点是春夏之交多梅雨，夏末秋初多台风，汛期易造成洪涝灾害。

蒸发：本地区周边有枫桥、西山和瓜泾口三个蒸发站，多年平均蒸发量 925mm，其中汛期蒸发量 552mm，占全年蒸发量的 60%。

风：本地冬季盛行西北风(NW)，夏季主导东南风(SE)，年平均风速 3.4m/s，年最大平均风速为 4.7m/s，年最小平均风速 2.0m/s，10 分钟最大风速为 20m/s（1962 年 7 月 24 日）风向 SE，最大风力等级为 8 级。6 级以上大风平均每年约 17.7 天，影响本地区的台风每年约 2～3 次，风力 8～10 级。

3、水文

苏州河湖资源丰富，境内河道纵横，湖泊众多，河湖相连，形成“一江、百湖、万河”的独特水网。全市分成新沙区、虞西区、阳澄区、淀泖区、滨湖区和浦南区等 6 个水利分区,其中滨湖区三面临太湖，东以京杭运河为界，面积 653km^2。

苏州高新区大部分位于滨湖区，区内有胥江、浒光运河、金墅港等河道，洪涝水就近入太湖、京杭运河。运西胥江北片即位于京杭运河西岸、胥江北岸的片区，主要包括镇湖街道、通安镇、西部生态城，东渚街道和浒墅关经济开发区的部分地区。片区内河道计 128 条。

高新区水系总体布局以现状河网格局为基础，形成“六纵九横”为纲、周边河道为网的河网格局。“六纵”分别为：西塘河、京杭运河、建林河、金枫运河、东塘河、大新河～游河。“九横”为黄泥港～浒东运河、黄花泾、大白荡、马运河、浒光运河、田鸡港、金墅港、前进河和胥江。

4、植被、生物多样性

随着苏州新区的开发建设，农田面积日益减少，自然生态环境逐步被人工生态环境所代替，狮子山和何山是以建设风景区和公园为目的的人工造林绿化和营造人文景观，道路和河流二侧，居民新村、企事业单位以及村宅房前屋后以绿化环境为目的的种植乔、灌、草以及种花卉，由于人类活动和生态环境的改变，树木草丛之间早已没有大型哺乳动物，仅有居民人工饲养的畜禽以及少量的鸟类、鼠类、蛙类、蛇类以及各种昆虫等小型动物。在浒通片区，现有植物主要为居民屋前宅后、道路、河道两旁以绿化为目的的人工种植的乔木、灌木和花卉。树木草丛之间已无大型野生哺乳动物，仅有鸟类、鼠类、蛇类、蛙类及昆虫类小型动物。该地区家畜有猪、狗、猫等，家禽有鸡、鸭、鹅等。野生和家养的鱼类有草鱼、青鱼、鲤鱼、鳊鱼、黑鱼、白鱼、鳝鱼等几十种，甲壳类有虾、蟹、河等，贝类有田螺、蚌等，爬行类有龟、甲鱼等。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

1、苏州高新区社会环境概况

苏州高新区位于苏州古城西侧，东临京杭大运河，南邻吴中区，北接相城区，西至太湖。总人口 47.2 万，其中常住人口 28.5 万人，暂住人口 18.2 万人，外籍人口 0.5 万人。下辖枫桥、狮山、横塘、镇湖 4 个街道及浒墅关、通安、东渚 3 个镇，下设通安、东渚、浒墅关 3 个分区和苏州高新区出口加工区。高新区管委会、虎丘区人民政府驻地在运河路。

苏州高新区是市委、市政府按照国务院“保护古城风貌，加快新区建设”的批复精神于 1990 年 11 月开发建设的，1992 年 11 月被国务院批准为国家高新技术产业开发区，1997 年被确定为首批向 APEC 成员开放的亚太科技工业园，1999 年被国家环保总局认定为国内首家“ISO14000 国家示范区”，2000 年被外经贸部、科技部批准为国家高新技术产业开发区高新技术产品出口基地，2001 年被批准建设国内首家国家级环保高新技术产业园，2003 年 3 月被国务院批准成立出口加工区，2003 年 12 月被国家环保总局批准建设首批国家生态工业示范园区。虎丘区始建于 1951 年，当时称郊区，由吴县划出城东、城西两区组成，2000 年 9 月 8 日被批准改名为虎丘区，下辖横塘、虎丘、浒墅关 3 个镇和白洋湾街道、浒墅关经济开发区。2002 年 9 月，苏州市委、市政府对新区、虎丘区、相城区、吴中区等进行了区划调整，将虎丘区虎丘镇和白洋湾街道以及横塘镇的部分村划出，由相城区和吴中区划入通安镇和东渚镇、镇湖街道，建立苏州高新区、虎丘区。

开发建设以来，苏州高新区从无到有、从小到大，不仅成为苏州经济的重要增长极、自主创新的示范区和全市高新技术产业基地，而且成为苏州现代化都市的有机组成部分和最繁华的金融商贸区之一。在苏州市委市政府的正确领导下，全区上下认真学习贯彻习近平新时代中国特色社会主义思想，自觉用党的十八届四中、五中、六中全会精神和党的十九大精神指导我区“两高两新”发展实践，经济社会呈现蓬勃向上的发展态势。全年完成地区生产总值 1160 亿元、工业总产值 3109 亿元、公共财政预算收入 143 亿元，新兴产业产值、高新技术产业产值占规模以上工业总产值比重分别达 57.1%和 78.5%，服务业增加值占地区生产总值比重达 38.7%。在国家高新区排名中列全国第 17 位，在全省国家级高新区排名和创新驱动发展综合评价中均列第 2 位。

2、苏州高新区（虎丘区）水系规划

（1）规划范围

规划范围为苏州高新区全区。

（2）规划目标

以地区总体规划为依据，在确保防洪排涝安全的前提下，注重城市自然条件，把握城市水环境的特色，突出水乡风光精华，创造良好的城市生态环境，从而实现“绿依水，水绕城，城因绿而富有生气，因水而富有灵气”，达到“水活、水亲、流畅、岸绿、游览”的目标。

（3）规划标准

防洪标准：100 年一遇，防洪设计洪水位为 5.00m。

排涝标准：20 年一遇 1 日降雨不漫溢。

山洪防护设计标准：20 年一遇。

引水设计年型：选用 2000 年作为计算年型，属平水偏枯年型。

（4）水系规划布局、防洪排涝规划

全区规划分成狮山片、浒通片及湖滨片三个分片区。狮山片区加强片区水系布局框架，高新区建成区重点是“做优、做美”；浒通片区形成以圩区为主的防洪排涝格局，拓浚整治纵横骨干河道；湖滨片区山水资源丰富，是整个区域的“最亮点”。由于山体的阻隔，高新区建成区与湖滨区被分割成相对独立的区域。太湖、湖滨区与建成区的水系连接主要通过胥江、金墅港、田鸡港、龙塘港、中桥港、前进河来实现。结合区域发展规划及建成区水环境改善的需要，拓浚整治骨干河道。

泄洪排涝主要河道：京杭大运河、石城河、大轮浜、白塔河、胥江、浒东运河、马运河、前桥港、枫津河、大白荡、阳山河、金山浜、环山河等。

引水河道和湖泊：田鸡港、金墅港、龙塘港、胥江、建林河、马山港、南浜、马运河、枫津河、石帆港、金山浜、金枫运河等；游湖、铜坑～下淹湖。沿湖口门 15 个，现有口门建筑物规模偏小，设计标准低，规划大部分拆除重建。

主要规划航道：京杭大运河Ⅲ级；胥江为旅游航道，参照Ⅴ级航道标准；胥江(苏西线)，为Ⅳ级航道、旅游航道；大白荡Ⅶ级；马运河、金枫运河等外级航道。

景观河道湖泊：京杭大运河、胥江、金墅港、前桥港、枫津河、游湖、下淹湖等。

生态河道：上市河、石帆港、马山港、大寨河、东泾河、新泾港、九曲河等。

防洪排涝：平原地区保留现有部分联圩，填高局部低洼地，其他地区敞开。滨湖区当太湖水位低时，向太湖排水，太湖水位高于内部河网时关闭沿湖控制闸，向运河排水。

山丘区开辟截洪沟，保留及开辟水塘滞蓄山洪。

本项目所在河道胥江为泄洪排涝主要河道、引水河道及旅游航道、景观河道，本项目通过北侧岸线综合整治，可有效提高胥江泄洪排涝能力，符合防洪排涝规划要求。

3、苏州高新区蓝线控制规划（2013-2030）

（1）规划范围：为苏州高新区全区。

（2）规划年限：基准年为 2012 年，规划年限为 2013-2030 年。

（3）规划目标：系统优化水系，提高防洪排涝能力，持续改善水环，完善滨水景观结构，逐步开展涉水旅游，明确河道蓝线控制，强化河道建设指引。

（4）河道等级划分

一级河道：流域性河道，为京杭运河。

二级河道：各片区内引排水的主要通道，具有较大的河道规模，对片区内防洪排涝有重要影响。包括胥江、大白荡、黄花泾、西塘河、浒东运河、浒光运河、大新河江，共 7 条河道。其中胥江控制河口宽度 40m，河底高程 0.00m。

（5）蓝线控制

按照河道的等级控制蓝线保护范围，一级河道两侧各控制 20～50m；二级河道两侧各控制 10～30m；三、四级河道两侧各控制 5～10m。

综合考虑河道的各项功能要求，合理划定蓝线的保护范围。主要的生态廊道两侧蓝线控制宽度有条件的均大于 20m，以营造良好的生态空间；以景观河道为主要功能的河道两侧蓝线控制宽度大于 15m，以形成连续宽敞的滨水绿化景观带。

4、苏州市城市防洪排涝专项规划

2007 年 5 月，苏州市规划局、水利局联合编制完成《苏州市城市防洪排涝专项规划（2007~2020）》。目前该规划正在修编中。

规划目标：以城市现有防洪减灾体系为基础，以防洪安全为重点，综合考虑水资源可持续利用和水生态环境保护，形成与城市经济社会发展相协调的城市防洪格局。

防洪排涝标准：苏州市城市中心区的防洪标准为 200 年一遇，苏州新区、工业园区、吴中区、相城区、浒关区的防洪标准为 100 年一遇。河道除涝标准为 20 年一遇最大 24 小时暴雨不漫溢。雨水管道排水标准为设计重现期 1 年，局部地区可根据重要性进行适当调整，重要商务区等可适当提高。山丘区的山前水道应予以保留，以利于山洪宣泄。缺少山前水道的地区可考虑新增劈洪沟。对规模达不到山洪排洪要求的劈洪沟进行拓浚。

5、与相关政策相符性分析

（1）与国家、地方产业政策相符性

本项目属于[N7610]防洪除涝设施管理，查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）相关规定，本项目属于鼓励类“二、水利类中 10、城市积涝预警和防洪工程”；查阅《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录（2000 年修订）》，本项目属于鼓励类“三、水利类中 9、城市防洪工程”，符合国家产业政策。

查阅《市政府关于印发苏州市产业发展导向目录的通知》（苏府[2007]129 号），本项目属于鼓励类“二、水利中（九）城市防洪排涝预警和防洪工程”，符合当地产业政策。

因此，本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

（2）与《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日）相符性

本项目距离太湖 9.4km，根据江苏省人民政府办公厅文件《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发[2012]221 号），本项目位于太湖重要保护区三级级保护区范围内。

对照《太湖流域管理条例》、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 1 月 24 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议修正），本项目相符性分析如下表。

表 2--5 《太湖流域管理条例》及《江苏省太湖水污染防治条例》有关条例及相符性分析一览表

条例名称	管理要求	本项目管理要求	相符性
《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年 5 月 1 日）	第四十三条：太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：	/	/
	（一）新建、改建、扩建化学纸浆造纸、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；	本项目为非污染生态类工程项目	符合
	（二）销售、使用含磷洗涤用品；	本项目不销售、使用含磷洗涤用品	符合
	（三）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；	本项目不向水体排放污染物	符合
	（四）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；	本项目不向水体排放污染物	符合
	（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；	本项目不使用农药	符合
	（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；	本项目不向水体排放污染物。生活污水经	符合

		沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理。	
	（七）围湖造地；	本项目不围湖造地。	符合
	（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；	本项目建设内容为防洪除涝设施项目，不会进行开山采石，本项目施工期会造成水域生态和陆域生态环境影响：其中项目建设会造成底栖生物、浮游生物等水生生物量的损失，但对水生生物生境的影响范围、影响程度、影响时间较小，随着施工的结束，水生生境得以恢复，原有的水生生物群落也会逐步恢复，项目建设对水生生态的影响较小。	符合
	（九）法律、法规禁止的其他行为。	本项目不进行法律、法规禁止的其他行为。	符合
《太湖流域管理条例》	第二十八条　排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。	本项目不设置排污口，施工人员生活污水沉淀池集中收集沉淀，定期由专业队伍安排吸污车抽取污水转运至当地污水处理厂处理。施工机械含油废水和排泥场尾水沉淀后全部回用	符合
	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。	本项目建设内容为防洪除涝设施项目。不属于造纸、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	符合
	在太湖流域新设企业应当符合国家规定的清洁生产要求，现有的企业尚未达到清洁生产要求的，应当按照清洁生产规划要求进行技术改造，两省一市人民政府应当加强监督检查。	本项目为非污染生态类工程项目，不涉及生产	符合

综上，本项目距离太湖 9.4km，属于太湖流域三级保护区，项目不向太湖水体倾倒和排放废液、垃圾等，不会对太湖水体水质造成污染，故本项目的建设符合《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》的有关规定。

（3）“三线一单”相符性分析

①生态红线

根据《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）以及《江苏省国家级生态保护红线规划》（苏政发〔2018〕74 号）中江苏省陆域生态保护红线区域可知，生态红线区域实行分级管理，距离本项目最近的生态红线区域为上方山国家森林公园，位于本项目南侧约 1000m。根据《江苏省生态红线区域保护规划》苏政发[2013]113 号，本项目不在苏州市生态保护功能区一级管控区和二级管控区之内，符合生态红线要求。根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表 3 江苏省陆域生态保护红线区域名录本项目不在苏州是高新区生态保护红线范围内，选址符合《江苏省国家级生态保护红线规则》。

本项目为非污染生态类工程项目，因此，本项目不会对生态红线区域功能产生影响。

②环境质量底线

根据《2018 年度苏州市环境状况公报》，苏州高新区可吸入颗粒物（PM_{10}）、二氧化硫（SO_2）指标年均值达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准，二氧化氮（NO_2）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）二项指标的年均值未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中年均值的二级标准。因此，苏州高新区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区；地表水（纳污河流浒光运河）符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；所在区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。因此本项目的建设符合环境质量底线标准。

③资源利用上线

本项目为非污染生态类工程项目，仅岸线整治有部分有部分占地，无其他占地，对土地资源利用影响较小。施工期各项能源消耗均较小。因此，本项目的建设不会超过资源利用上线。

④环境准入负面清单

本项目不属于国家、地方相关产业政策限制或禁止类项目，项目属于非污染生态类工程项目，具有较好的社会效益、经济效益与环境效益，项目对环境的影响主要是施工期对环境的影响；根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号），本项目不在其中所列的“禁止类”、“淘

汰类”项目之内，本项目属于鼓励类；根据《市场准入负面清单（2018 版）》，本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内，所以本项目属于允许准入类。

综上所述，本项目的建设符合“三线一单”要求。

三、环境质量状况

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

1、地面水环境质量现状

本项目污水处理后最终排入京杭运河，按江苏省水域功能划分，项目所在地附近的京杭运河水质功能要求为Ⅳ类水体。为了解项目周围地表水环境质量现状，引用苏州高新区污水处理厂环评检测项目 W1、W2、W3 断面的地表水监测数据，报告编号：SZHY201806060007，监测时间 2018 年 6 月 8 日至 10 日，监测因子为：pH、COD、SS、NH_3-N、总磷。数据分别表 3-1。

表 3-1　水环境质量监测结果表（引用）

河流名称	断面	采样时间	检测项目				
			pH	SS（mg/L）	COD（mg/L）	氨氮（mg/L）	总磷（mg/L）
京杭运河	京杭运河-新区污水处理厂排口上游500m	2018.06.08	7.49	53	26	1.38	0.28
		2018.06.09	7.41	55	26	1.31	0.29
		2018.06.10	7.50	58	25	1.26	0.29
		超标率（%）	0	0	0	0	0
	京杭运河-索山桥	2018.06.08	7.38	55	25	1.42	0.29
		2018.06.09	7.36	57	25	1.28	0.29
		2018.06.10	7.42	56	27	1.33	0.29
		超标率（%）	0	0	0	0	0
	京杭运河-晋源桥	2018.06.08	7.40	57	28	1.34	0.28
		2018.06.09	7.50	53	28	1.43	0.28
		2018.06.10	7.48	54	26	1.37	0.28
		超标率（%）	0	0	0	0	0
标准限值			6-9	60	30	1.5	0.3

由监测数据来看，京杭运河各断面各监测因子均可达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。

2、大气环境质量现状

根据 2018 年度苏州市环境状况公告，2018 年苏州市环境空气质量优良天数比率为 77.5%，影响环境空气质量的主要污染物为臭氧和细颗粒物。苏州市区环境空气二

氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度、一氧化碳日平均第 95 百分位数浓度和臭氧日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度分别为 8 微克/立方米、48 微克/立方米、65 微克/立方米、42 微克/立方米、1.2 毫克/立方米和 173 微克/立方米。

表 3-3 区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度/（μg/m³）	标准值/（μg/m³）	占标率/%	达标情况
二氧化硫	年平均质量浓度	8	60	13.3	达标
二氧化氮		48	40	120	超标
PM_{10}		65	70	92.9	达标
$PM_{2.5}$		42	35	120	超标
O_3	百分位数 8h 平均质量浓度	173	160	108.1	超标
CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标

SO_2、CO、PM_{10}三项指标达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准，NO_2、$PM_{2.5}$、O_3三项指标未达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准。因此，苏州市区环境空气质量不达标，项目所在区域属于不达标区。

根据《市政府办公室关于印发苏州市“十三五”生态环境保护规划的通知》（苏府办[2016]210 号），苏州市以 2020 年为规划年，以空气质量达到优良天数的比例为大于 73.9%约束性指标，$PM_{2.5}$年均浓度总体下降比例≥20%约束性指标，氮氧化物排放量削减比例完成省下达任务约束性指标等，通过加快产业转型升级、严格环境准入、强化排污许可证制度、促进节能减排低碳、推进污染减排精细化管理、强化煤炭消费总量控制、加强工业废气污染协同治理、深化交通污染防治、严格控制扬尘污染、强化油烟污染防治、推进区域联防联控等措施，提升大气污染精细化防控能力。届时，苏州高新区的环境空气质量将得到极大的改善。

3、噪声环境质量现状

本次评价于 2019 年 9 月 9 日对项目地场界及项目附近敏感点处进行昼间、夜间声环境本底监测，共布设 4 个监测点。监测在无雨雪、无雷电、无风天气下进行，气象参数：天气晴，最大风速 2.3m/s。

监测期间现有项目正常运营，监测结果如下表 3-4 所示。

表 3-4 声环境质量现状监测结果表 （单位 Leq：dB(A)）

测点位置	N1（项目南侧宝带熙岸花园内）	N2（项目北侧场界外 1 米）	N3（项目南侧苏州医药科技学校内）	N4（项目南侧苏州卫生职业技术学院内）
昼间	53	54	52	54
标准	执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准：昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)			

根据实测结果，项目测点昼间和夜间声环境质量均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值要求。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目主要环境保护目见表 3-5。

表 3-5 项目主要环境保护目标

环境要素	环境保护对象	规模	距离（m）*	方位	环境功能
空气环境	宝带熙岸花园	1981 户	100	南侧	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级
	苏州医药科技学校	3000 人	70	南侧	
	福星护理院	500 人	100	南侧	
	苏州卫生职业技术学院	10000 人	78	南侧	
	苏州经贸职业技术学院	10000 人	140	西南	
	巨塔花园	2688 户	80	西北	
	胥江附近其他居民区、村庄、学校等	—	—	两侧	
水环境	胥江	中河	—	—	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准
	京杭运河	中河	—	下游	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准
声环境	胥江沿线	—	1	两侧	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类
	宝带熙岸花园	1981 户	100	南侧	
	苏州医药科技学校	3000 人	70	南侧	
	福星护理院	500 人	100	南侧	
	苏州卫生职业技术学院	10000 人	78	南侧	
	苏州经贸职业技术学院	10000 人	140	西南	
	巨塔花园	2688 户	80	西北	
生态环境	上方山国家森林公园	5.0km^2	1000m	东南	《江苏省国家级生态保护红线规划》森林公园的生态保育区和核心景观区
	石湖（高新区）风景名胜区	6.02km^2	1000m	东南	《江苏省生态红线区域保护规划》自然与人文景观保护

注：*表示与敏感目标的最近距离。

四、评价适用标准

环境质量标准：

1、地表水环境质量标准

项目区域水体为胥江、京杭运河，分别执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III、IV 类标准。

表 4-1　地表水环境质量标准限值

水域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
京杭运河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1，IV 类标准	pH	无量纲	6～9
			COD	mg/L	≤30
			NH_3-N		≤1.5
			TP		≤0.3
	《地表水资源质量标准》（SL63-94）	四级	SS*		≤60
胥江	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）	表 1，III 类标准	pH	无量纲	6～9
			COD	mg/L	≤20
			NH_3-N		≤1.0
			TP		≤0.2
	《地表水资源质量标准》（SL63-94）	三级	SS*		≤30

注：*SS 参照水利部《地表水资源质量标准》（SL63-94）四级、三级标准。

2、环境空气质量标准

表 4-2　环境空气质量标准限值

区域名	执行标准	表号及级别	污染物指标	单位	标准限值		
					1 小时平均	24 小时平均	年均
项目所在地区域	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）	表 1 二级标准	SO_2	mg/m^3	0.50	0.15	0.06
			PM_{10}		——	0.15	0.07
			NO_2		0.20	0.08	0.04
			CO		10	4	——
			O_3		0.2	0.16*	——
			$PM_{2.5}$		——	0.075	0.035

3、声环境质量标准

表 4-3　声环境质量标准限值表

区域名	执行标准	单位	标准限值	
			昼	夜
项目地区域	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准	dB(A)	60	50

污染物排放标准：

1、废水排放标准

项目施工期生活污水经市政污水管网接管至当地污水处理厂进行处理，达《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002 表 1 一级 A 标准以及《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》DB32/1072-2018 表 2 标准后排入京杭运河。项目污水排放标准具体见下表：

表 4-4　污水排放标准限值

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
污水处理厂排口	《城镇污水处理厂污染物排放标准》GB18918-2002	表 1 一级 A 标准	pH	无量钢	6～9
			SS	mg/L	10
	《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》(DB32/1072-2018)	表 2	COD		50
			氨氮**		4(6)
			总磷		0.5
项目接管排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	无量钢	6～9
			COD	mg/L	500
			SS		400
			氨氮***		45
			总磷***		8

注：*括号数值为水温＞12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标；**污水厂排口的氨氮的排放标准在 2021 年 1 月 1 日或提标改造之后需参照《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》(DB32/1072-2018) 表 2 标准执行 4（6）mg/L，在此之前仍执行原标准。***对于《污水综合排放标准》表 4 三级中未规定的氨氮、总磷标准，氨氮、总磷推荐执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 A 级。

2、废气排放标准

项目施工扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，见表 4-5。

表 4-5　施工期大气污染物排放浓度限值表

污染物	级别	排放标准值
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级(无组织监控点)	1.0mg/m^3

3、噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪音排放标准》（GB12523-2011）。

表 4-6　施工期噪声排放标准限值

阶段	执行标准及级别	噪音限值 dB(A)	
		昼间	夜间
施工期	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	70	55

量控制指标	**总量控制因子和排放指标：** 本项目为防洪治涝及岸线综合整治项目，营运期不产生废气、废水污染物，无需申请总量。

五、建设项目工程分析

工艺流程简述：

一、施工期

1.河道、挡墙施工

本工程新建、加固护岸长度 2043m，新筑土堤 2043m，绿化景观改造 30500 ㎡。挡墙施工需修筑顺河围堰、干水作业。河道挡墙施工围堰为顺河围堰，施工期较短，钢管桩围堰设计顶宽 3m，内侧填筑戗台，戗台边坡 1：2，钢管桩打入河底硬土层厚不小于 3m。

河道挡墙施工围堰断面见 5-1。

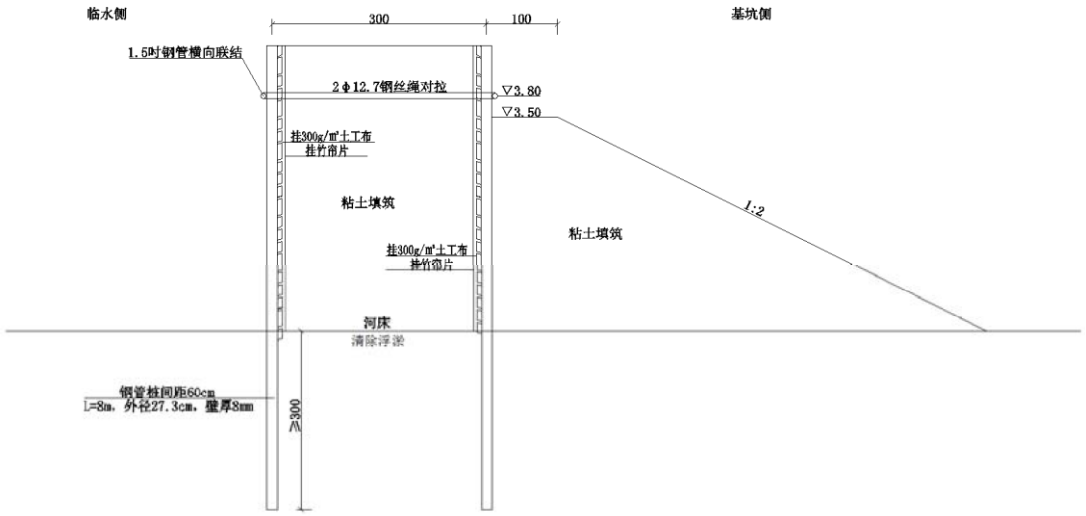

图 5-1　钢管桩围堰断面图

挡墙施工前先通过放样定线，确定挡墙位置。挡墙施工前需清障、清基。清除基础部位台阶、杂石等；清除挡墙开挖面范围内的树木和杂物。

挡墙施工顺序：基坑开挖→基础工程→墙身→上部工程(压顶)→土方回填及压实。挡墙采用挖掘机开挖基坑，砼采用 0.4m^3 拌和机拌和，胶轮车配溜槽入仓。墙后回填前要排水、清理，回填采用分层填筑，厚度控制在 30cm 以内，机械与人工配合压实。

2、施工总布置

工程主要施工临时设施有：施工临时生产、生活办公房以及钢筋堆放场地和加工厂、临时堆土场、取土区等，就近布置。

本次河道工程主要为挡墙、堤防的施工，河道工程根据河线及护岸长度，可分段分施工区布置。

施工场地包括施工办公生活区、砂石料堆场、工器具堆场、燃料及配件仓库等。施工现场可布置各建筑物周边的空地上，各工程按照有利生产、方便生活、易于管理、安全可靠的原则进行工场布置。

1. 施工道路

施工对外连接主要依靠周边市政道路，桥梁紧靠市政道路，河道施工时修筑施工便道与附近市政道路连接。施工便道采用 3m 宽道渣路面，共 500m。

2. 办公生活区

为满足施工生产和管理需要，需设置施工办公区。根据工区内实际情况，办公生活区可租用附近民房。生活区内垃圾集中收集、外运，生活污水应配备适当的污水处理设施，不可直接排入河道水体。

3. 砂石料场

施工区位于城区范围，施工多采用商品砼，不需要大规模砂石料场，零星砂石料可就近堆放在施工区内，或施工区周边的空地上，堆放时需满足环保管理等的要求。

4. 仓库等

仓库主要放置施工机械备品配件、动力燃料等，属临时堆放，须满足环保管理及消防安全规范等要求。

根据建设单位提供的资料估算，施工区临时占地为 10 亩（约 6667m^2）。

4、土方平衡及弃土

1）土方平衡

根据各段设计断面、实测河道横断面和施工方法初步计算出各施工段的土方平衡情况，见表 5-1。

表 5-1　本项目土方量统计表

土方计算表											
桩号	里程	淤泥开挖方	土方开挖方	土方回填方	平均淤泥量方	平均开挖量方	平均回填量方	间距米	淤泥开挖方	土方开挖方	土方回填方
CS1	0										
					3.54	4.20	7.14	39	138.06	163.80	278.27
CS2	39	7.08	8.4	14.27							
					12.33	7.45	30.39	7	86.31	52.15	212.70
CS3	46	17.58	6.5	46.5							
					11.9	7.12	31.09	9	107.10	64.04	279.81
CS4	55	6.22	7.73	15.68							
					3.11	8.05	15.01	45	139.95	362.03	675.23
CS5	100		8.36	14.33							
					0	8.29	14.27	50	0.00	414.25	713.25
CS6	150		8.21	14.2							
					0	8.46	13.50	50	0.00	422.75	675.00
CS7	200		8.7	12.8							
					0	8.91	16.60	50	0.00	445.50	830.00
CS8	250		9.12	20.4							
					0	9.51	20.90	50	0.00	475.50	1045.00
CS9	300		9.9	21.4							
					0	8.61	17.72	50	0.00	430.25	886.00
CS10	350		7.31	14.04							
					0	7.03	14.06	50	0.00	351.25	703.00
CS11	400		6.74	14.08							
					0	5.51	10.44	50	0.00	275.25	522.00
CS13	500		4.75	8.02							
					0	4.89	8.03	50	0.00	244.25	401.25
CS14	550		5.02	8.03							
					0	4.74	7.70	50	0.00	237.00	385.00
CS15	600		4.46	7.37							
					0	4.81	8.94	50	0.00	240.25	446.75
CS16	650		5.15	10.5							
					0	5.39	9.00	50	0.00	269.50	450.00
CS17	700		5.63	7.5							
					0	5.85	7.10	50	0.00	292.25	354.75
CS18	750		6.06	6.69							
					0	6.21	6.83	50	0.00	310.25	341.25
CS19	800		6.35	6.96							
					4.39	6.58	12.36	50	219.50	328.75	618.00
CS20	850	8.78	6.8	17.76							
					5.89	26.15	21.23	50	294.50	1307.50	1061.50
CS21	900	3	45.5	24.7							
					2.865	34.90	25.15	50	143.25	1745.00	1257.50
CS22	950	2.73	24.3	25.6							
					10.59	13.52	36.01	50	529.50	675.75	1800.25
CS23	1000	18.45	2.73	46.41							
					17.035	1.37	53.42	50	851.75	68.25	2670.75
CS24	1050	15.62		60.42							
					13.7	2.15	44.67	20	274.00	43.00	893.40
CS25	1070	11.78	4.3	28.92							
					5.89	3.75	17.35	30	176.70	112.50	520.35
CS26	1100		3.2	5.77							
					0	2.31	4.17	62	0.00	143.22	258.23
CS27	1162		1.42	2.56							
					2.84	1.88	5.52	38	107.92	71.25	209.57
CS28	1200	5.68	2.33	8.47							
					7.355	1.17	18.72	50	367.75	58.25	935.75
CS29	1250	9.03		28.96							
					11.175	0.00	29.90	30	335.25	0.00	897.00
CS30	1280	13.32		30.84							
					8.16	16.02	21.07	20	163.20	320.30	421.40

CS31	1300	3	32.03	11.3	3.87	31.39	11.10	50	193.50	1569.50	555.00
CS32	1350	4.74	30.75	10.9	5.67	26.14	24.10	50	283.50	1306.75	1205.00
CS33	1400	6.6	21.52	37.3	5.655	28.06	24.90	50	282.75	1403.00	1245.00
CS34	1450	4.71	34.6	12.5	2.355	19.66	8.76	50	117.75	982.75	438.00
CS35	1500		4.71	5.02	0	4.98	8.75	50	0.00	248.75	437.50
CS36	1550		5.24	12.48	0	4.62	9.30	50	0.00	230.75	465.00
CS37	1600		3.99	6.12	0	3.64	4.94	50	0.00	181.75	246.75
CS38	1650		3.28	3.75	0	2.87	3.13	50	0.00	143.25	156.25
CS39	1700		2.45	2.5	0	2.33	2.78	50	0.00	116.25	139.00
CS40	1750		2.2	3.06	0	2.10	2.58	50	0.00	105.00	128.75
CS41	1800		2	2.09	0	2.00	2.10	15	0.00	30.00	31.43
CS42	1815		2	2.1	小计			**1815**	**4812**	**16567**	**26464**

2）土方挖、填平衡的基本原则

堤防填筑、护岸挡墙墙后回填土，应尽量使用本项目河道挖方，不足部分从其它河段运来；

根据土质情况分别堆放，待回填土方暂存放在绿化带集中堆放。

3）土方挖、填平衡

河道开挖土方、基坑开挖土方均用于墙后回填、堤防填筑，不足部分由同时期内其他工程进行补充。

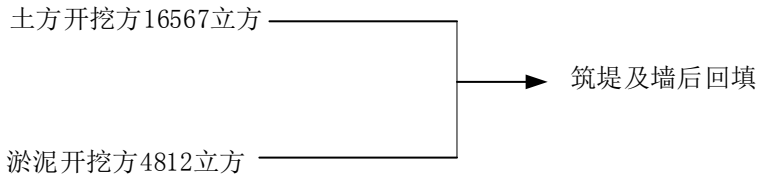

图 5-4　土方平衡图

4）排泥场布置

经初步计算，本工程设排泥场及弃土区 1 块，布置在胥江北侧，科锐路东侧地块。

5、施工进度安排

本工程计划自 2019 年 10 月起实施，总工期 4 个月。施工顺序以先主后次、流水施工为原则。河道工程 2020 年 1 月完成，绿化景观工程的施工 2020 年 2 月完成。

二、运营期

本项目为防洪除涝及岸线综合整治项目，营运期不涉及生产。

主要污染工序：

一、施工期污染工序及污染物种类分析

1、施工废水

施工期产生的废水包括施工人员生活污水和施工工艺废水。

（1）生活污水

类比同类工程，本项目施工人员平均按 50 人/d 计，根据类比统计，施工人员生活用水量为 100L/人•d，则施工期生活用水量为 5t/d。生活污水的排放系数按照 0.8 计，则排放量为 4t/d。其中 CODcr 浓度为 300mg/L，氨氮浓度为 30mg/L，TP 浓度为 5mg/L，SS 浓度为 200mg/L。本项目施工期预计 4 个月，以 120 日施工计，则整个施工期内生活废水排放量约 480t。

（2）施工工艺废水

①施工机械含油废水

施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等产生少量的含油污水，废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。这些废水经隔油、沉淀处理后回用于在此机械冲洗、抑制扬尘等方面，不外排。

②施工围堰底泥扰动产生的 SS 污染

SS 污染源强主要为围堰挖填等产生的悬浮物，河道工程中河道疏浚、桥梁及护岸桩基施工会扰动底泥，引起泥沙悬浮，使施工区域水体中悬浮物增加，但随着河道施工的结束，水体中悬浮物浓度将逐渐恢复。类比同类工程，施工期该工程产生的悬浮物浓度在 80~160mg/L。

③排泥场的尾水排放

为降低排泥场尾水 SS 浓度，采用的工程减缓措施包括：在排泥场中间增加横向隔埂以利水的析出，并加速水体中泥沙的沉淀；采用植物净化隔离带对尾水加以处理，降低对下游环境的影响。

2、废气

（1）施工期扬尘

施工期对大气环境的主要影响是主要来源为构筑物拆除、场地平整、开挖填筑、建筑材料的运输和堆放、灰土拌搅及混凝土拌和作业以及汽车行驶产生的二次扬尘。产生的施工扬尘会使周围大气中的悬浮微粒浓度增加，局部地区污染加剧，根据同类工地现场监测，施工作业场地附近地面粉尘浓度可达 1.5~30mg/m^3，且道路扬尘量与

地面粉尘厚度有关。施工方应在施工场地扬尘产生量大的地方采取必要的围挡，对裸露面进行洒水降尘，大风天气不进行施工。

（2）施工机械尾气

工程施工需使用燃油机械设备、船舶及运输车辆，因此在使用过程中会产生 NO_X、SO_2、CO、烃类等废气。机械燃油废气属于连续、无组织排放源，污染物呈面源分布，施工范围大，时间长，污染物排放分散且强度不大。

3、施工噪声

施工期声环境污染源主要来自施工机械设备、船舶以及施工车辆的交通噪声，施工机械大都有噪声高、无规则、突发性等特点，参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），估算噪声值见表 5-2。

表 5-2　部分施工机械设备噪声声压级

设备名称	声级 dB(A)
挖掘机	83
打桩机	86
挖泥船	85
自卸汽车	82
装载机	81
搅拌机	82

4、固体废物

（1）挖土土方：本项目淤泥开挖量为 4812 立方米，土方开挖量为 16567 立方米，所需土方回填量为 26464 立方米。项目区域土方挖出晾干后，全部用于河堤修复时覆土使用。不足部分由其他工程进行补充。

（2）建筑垃圾：项目清障工程会拆除岸坡废弃物等，根据项目可研报告，本工程清理侵占河道或岸坡废弃物约 800 立方米，统一进行清运。

（3）施工人员生活垃圾：施工人员生活垃圾产生量以 1.0 kg/人•d 计，工程施工人员数量约为 50 人，产生生活垃圾 50kg/d，整个施工期生活垃圾发生量约为 6t。

5、生态环境

项目在河道涉水施工过程中，因把河流沉积物表层的底泥清除，将破坏已经形成的水生生态系统，底栖生物，特别是可以降解有机物的微生物将会随底泥一并被清除。施工完成后，新的底栖生态系统和生态平衡将会重新形成，因此清淤疏浚对底栖生态环境影响是暂时的。

在工程施工过程中，岸坡、护岸、场地布置等生产活动，扰动了局部原生地貌、

破坏植被，使局部生态环境遭受了一定影响。

二、营运期污染工序及污染物源强分析

本项目为岸坡整治项目，属于防洪排涝治理项目，施工期间通过设置警示标识，不影响其通航功能，营运期不需要人员值守，同时不涉及泵站等设施，所以营运期无新增废气、废水、噪声排放。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

种类	排放源(编号)	污染物名称	产生浓度 mg/m³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去向
大气污染物	场地平整、建筑材料堆放等	扬尘	/	/	/	/	/	无组织排放至大气
	施工机械尾气	CO NOx SO_2 烃类	/	/	/	/	/	
种类	类别	水量	污染物名称	产生浓度 mg/l	产生量 t/a	排放浓度 mg/l	排放量 t/a	排放去向
水污染物	施工人员生活污水	480m³	COD	300	/	300	/	当地污水处理厂
			SS	200	/	200	/	
			氨氮	30	/	30	/	
			TP	5	/	5	/	
	施工机械含油废水	/	COD	200	/	150	/	处理后回用
			SS	200	/	150	/	
			石油类	20	/	10	/	
种类	类别	名称	产生量	处理处置量	综合利用量		外排量	备注
固体废物	施工期一般固废	建筑垃圾	800 方	0	800 方		0	零排放
		清淤土方	2.1379 万方	0	2.1379 万方		0	零排放
		生活垃圾	6t	6t	0		0	零排放
噪声污染	设备名称			所在车间	源强 dB（A）		排放 dB（A）	
	项目施工期噪声主要有来施工机械、运输车辆、船舶运行时产生噪声			/	80~85		昼间≤60、夜间≤50	
其它	无							
主要生态影响（不够时可另附页）	在工程施工过程中，岸坡、护岸、场地布置等生产活动，扰动了局部原生地貌、破坏植被，使局部生态环境遭受了一定影响。							

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

一、施工期环境保护措施

1、水环境保护措施

1）施工生产废水处理

为减少施工废水对水环境的污染影响，本工程拟在各施工区布置生产废水处理设施，用以处理施工产生的生产废水。生产废水处理工艺流程见图 7-1。

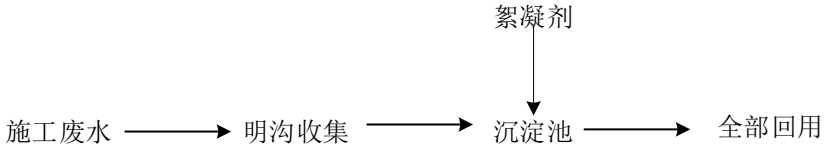

图 7-1 施工生产废水处理工艺流程图

根据本工程分布情况，计划安排 3 座含油废水处理池、配套建设集水和排水明沟 150m。废水处理设施具体位置和工程量见表 7-1。

表 7-1 废水处理设施位置及工程量表

序号	位置	含油废水处理池（座）	集水、排水沟		
			长度 (m)	土方 (m^3)	砖体 (m^3)
1	施工场地 1	1	50	15	9
2	施工场地 1	1	50	15	9
3	施工场地 3	1	50	15	9
	合计	3	150	45	27

2）生活污水处理

⑴ 对于居住在当地民房的施工人员，生活污水纳入当地的生活污水排放及处理系统，生活污水通过市政管网进入高新区第一污水处理厂。

⑵ 对于居住在临时搭建的工棚中施工人员的生活污水，要经过处理达标后才能排放。设计在居住区建 3 个 20m^3 的二级化粪池以及 1 座 20m^3 的隔油池，每月清理一次。经隔油池处理后的食堂污水与经化粪池处理后的其它生活污水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经临时污水管网接管至当地污水处理厂处理，尾水排放至京杭运河。

⑶ 提高施工人员的环境意识，施工区域人员不得乱扔、乱倒废物、污水，以保护原有环境。

2、空气环境保护措施

在工程建设过程中，大气污染物主要有施工机械及施工交通运输车辆等所排放的废气；土方工程、建筑材料装卸、车辆扬尘及施工垃圾堆放和清运过程产生的扬尘，其中又以粉尘危害较为严重。

1、施工扬尘控制

在施工期间，必须做到文明施工，减缓项目地区环境空气中扬尘污染。本项目施工单位应采取如下防护措施：

①施工期间，施工单位应根据《建设工程施工现场管理规定》设置施工标志牌、现场平面布置图和安全生产、消防保卫、环境保护、文明施工制度板。

②在施工场地设置标记，严格按有关渣土管理的规定，运输车辆不得超载，被运渣土不得含水太多，避免沿途泥浆滴漏，渣土必须及时回填，同时限制运输车辆的车速。

③做好建筑材料运输车辆的维修工作和车辆的清洁工作，减少扬尘的污染，做好施工期车辆进出口的地面硬覆盖，减少车辆的带土量。

④尽量使用商品混凝土，以减少粉尘污染。天气预报4 级风以上天气应停止产生扬尘的施工作业，例如土方工程、拆除作业等。

⑤施工中产生的废弃物应运到指定地点，特别注意不能与生活垃圾混在一起，废弃物不能随意倾倒，尽量用于低洼地的回填。

⑥尽量减少施工材料的堆存时间和堆存量，加快物料的周转速度。建筑材料露天堆放地点尽量远离居民，并且应采取覆盖防尘布、覆盖防尘网、配合定期喷洒粉尘抑制剂或采取洒水措施，防止风吹扬尘污染附近的空气环境。

⑦进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，装载的物料、垃圾、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗。若车斗用苫布遮盖，应当严实密闭，苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下15 cm，保证物料、渣土、垃圾等不露出。车辆应当按照批准的路线和时间进行物料、渣土、垃圾的运输。

⑧加强施工现场管理，强化文明施工与作业。在选择施工单位时，将施工期的环境减缓措施写入合同文本中，并加强督促与检查，确保施工期的环境减缓措施落到实处

2、施工机械尾气

施工设备如汽车、船舶的汽柴油发动机排放的尾气也是重要的废气污染源，主要污染物为 CO、NOx、SO_2、烃类。施工机械尾气时暂时的，且不会造成大范围的污染，施工结束后随即消失，应禁止采用不符合国家废气排放标准的施工机械、车辆进入场地。

其它采取措施如下：

①对施工现场进行合理布置和科学管理，物料应统一堆放，尽量减少搬运环节。

②施工单位尽量选用性能良好的施工机械，禁止不符合国家废气排放标准的机械进入工区。加强对燃油机械设备的维护保养，发动机应在正常、良好状态下工作。

③加强道路建设，减少弯道和坡度，保持路面平整。施工车辆在工区内缓速行驶，减少扬尘。车辆装载不能过满，尽量采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒。

④在工区内外表土裸露地面及施工车辆行驶比较频繁的路面经常清扫、洒水，配置洒水车一辆，保持清洁和一定的湿度。黄沙等施工材料表面应加以遮盖，避免风力引起大量扬尘。

⑤在施工工区周围设立简易隔离屏，将施工工区与外环境隔离，减少施工粉尘对空气环境的不利影响。施工人员在粉尘区作业时使用防尘口罩。

⑥垃圾中的可燃物，如废纸、废木料、废包装袋等，禁止就地焚烧处理。

3、声环境保护措施

①施工单位尽可能选用噪声小的施工机械，并维持其良好的运转状态，禁止不符合国家噪声排放标准的机械设备和运输车辆进入工区。合理安排作业时间，加强施工管理，文明施工，减少施工期不必要的人为噪声。

②施工车辆通过工区沿线各镇村民宅等声环境敏感点时，减速行驶，禁止鸣号。对于受施工工区噪声和交通噪声干扰较为严重的居民，予以适当的经济补偿。

③为了使场界噪声达到《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-90），对噪声、振动较大的设备采取隔声、减振等降噪措施。

④加强施工人员的个体防护。施工人员在强噪声环境中作业时，按劳动保护规定相应减少接触时间。

4、固体废弃物处置

①施工弃土集中堆放在指定弃土场，及时进行平整和压实，雨天考虑对临时堆土场及周转料场表面加以覆盖，施工结束后进行植被恢复。

②施工围堰水下部分及由本工程引起的局部淤积泥土在施工结束后予以清除干净。

③施工单位加强施工营地生活垃圾的管理，分类设置垃圾箱，并定期委托当地环卫部门予以清运。

④渣土、建筑垃圾等固体废弃物应分类堆放，能回收利用的尽量回收利用，对不可回用的垃圾派专人回收利用或填埋，不得随意丢放，运输有防止散落的措施。

⑤施工结束后应及时清理施工现场，拆除临时工棚等建筑物，恢复自然景观。

5、人群健康保护措施

为保护施工人员及附近居民的身体健康，防止疟疾、痢疾及其它疾病流行，采取以下措施：

①在施工人员进入工区前由医疗机构对施工人员进行健康检查，地方卫生防疫站对施工人员健康进行监督管理，对患病的施工人员进行治疗，治愈后方可进入工区。

②保证工区饮用水卫生清洁，符合饮用水卫生标准，加强饮食卫生管理，避免不洁食物，以免造成肝炎、痢疾等疾病的爆发流行。

③为保障施工人员的健康，加强工区的卫生防疫宣传教育，普及卫生常识，做好工区的卫生防疫工作；制订工区卫生管理制度，加强对工区的卫生状况检查。

④加强工区固体废物的管理和处置，生活垃圾收集后定期运出。

6、交通影响对策措施

施工期间，施工单位应在有关航道部门的指导下，在临近本工程区的附近设立临时标志，并根据施工进度，设立公告，明确工程施工时间和施工区域等，以减少施工船只和运输船只对内河航运可能产生的影响，同时避免事故的发生。对于陆上材料、土方的运输，施工单位应合理设计运输时间和运输路线，尽可能避开高峰时段和交通繁忙路段。

7、生态环境保护措施

①工程建设中，取弃土要综合考虑，挖填应相互结合，以减少施工中的弃土量。合理布置弃土的位置、范围等，尽可能减少破坏地貌植被的面积，保持原有生态环境。

②施工中，一些较大的树木应予移栽，确保成活，以减少损失。河道开挖的表土应妥善保存，用作绿化用土，以利植被恢复。

③弃土、渣场在施工结束后应清理平整，恢复植被或开发用地。

④施工结束后及时将地表建筑物及硬化地面全部拆除，清除施工垃圾和平整场

地，对压实的的表土进行深翻处理，恢复植被，宜耕复耕、宜林植林、宜草种草，以涵养水土资源，保持水土，优化生态环境；

⑤根据水土保持要求，对主体工程中没有完善的水土保持防护措施进行补充完善，主要对主体工程区（河道工程、护岸工程、跨河桥梁工程）、弃土区、临时堆土区、施工临建区、新裸露地表采取保护措施，以减少工程造成的水土流失。

⑥工程完成后要做好对水土保持措施的管护和监测工作，让其切实长期地发挥水土保持的作用，为改善工程周边的生态环境服务。

8、环境管理与监测计划

1）环境管理

为控制工程对自然环境和社会环境的不利影响，使工程能够正常运行，达到经济效益、社会效益、环境效益同步发挥，根据（86）国环字第 002 号文要求，本工程应设置环境保护管理、实施、监督、投诉等机构，负责组织、落实、监督本工程的环境保护要求。

施工期间，业主单位、环境监理单位和施工单位组成工程环境管理机构，制定行之有效的防护、补偿、替代、恢复方案，共同承担工程环境保护的职责和义务。业主单位承担从工程施工开始至结束一系列环境保护的管理工作，协调各施工单位之间的环保工作；监理单位承担环境保护监理工作，确保落实各项环境保护措施，降低施工活动对环境的不利影响；施工单位具体执行工程设计文件、招标文件规定的环境保护对策和措施的实施，接受有关部门对环保工作的监督和检查。

2）环境监测

本工程环境保护监测主要了解在施工过程中施工设备、施工方法对声环境、大气环境、生态环境和水环境造成的影响、以保证施工场地邻近居民的生活不受干扰。营运期进行常规例行监测，不再新增监测断面和点位。

①水环境监测

监测断面：根据施工布置，每个断面设 1 个取样点，水面下 0.5m 处取样。

监测项目：DO、高锰酸盐指数、BOD_5、氨氮、SS、石油类。

监测时间和频率：施工准备期监测一次，施工期间要求在监测断面附近施工时每个月监测一次，运行初期监测一次。

②大气监测

工程施工区的环境监测将充分考虑块石和泥土运输对两岸敏感点、弃土堆放点对

周围居民生产和生活的影响。

监测点位：布设在主要保护目标处，沿线集中居住区及学校，两岸共 3 个点。

监测项目：TSP、PM_{10}。

监测频次：每监测点施工期监测两次（施工前一次，施工高峰期一次）。

③噪声监测计划

监测点位：监测点设在沿线集中居住区及学校。

监测项目：等效连续 A 声级。

监测频次：每监测点在施工高峰期连续监测两天，每天分昼、夜监测。

④环境监测报告

施工期监测单位根据施工进度按监测计划进行监测，营运期进行例行的常规监测，若有异常情况应及时通知当地环保局和水利局，以便采取相应的对策措施。

9、环境保护投资估算

按国家有关定额、规定及环保监测和环保设施工程量进行投资估算，本工程环境保护投资共计 2980 万元。

表 7-2　本项目环保投资估算表

序号	工程项目名称	投资（万元）	备注 /
1	护岸、堤防达标	2040	新建长度 2043m
2	绿化景观	920	绿化景观 30500m²
3	水土保持	10	/
4	环保	10	/
合计		2980	/

二、施工期环境影响分析

1、对大气环境的影响分析

本项目对大气的污染主要是施工机械、船只产生的各种废气，以及施工粉尘及扬尘，其中又以施工粉尘危害较为严重。

1）施工期扬尘

根据有关施工工程的调查资料，在施工场近地面的粉尘浓度一般为 1.5～30mg/m^3，随地面风速而发生较大变化。

在干燥和风速较大天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度将会超过《环境空气质量标准》二级标准中日均值 0.3mg/m^3 的 5～50 倍，污染严重。因此在施工过程中，

必须十分注意施工扬尘，对裸露土方进行防护，尽可能避免尘土扬起。根据有关资料，通过洒水可有效地抑制扬尘量，可使扬尘量减少 70%。同时，须使用合格的施工机械与运输船只，保证尾气达到国家规定的排放标准要求。

2）施工机械尾气

本项目施工车船废气为无组织排放。施工车船具有流动性大、分布分散、数量少的特点，废气污染物的排放总量有限。在采取选用符合排放标准的机械设备和燃料、加强日常机械设备养护保养的情况下，施工车船废气对周围环境的影响较小。

2、对水环境的影响分析

建设施工期对水域造成的污染主要为施工废水、施工人员生活废水等。

1）施工废水环境影响分析

①施工机械含油废水

施工机械跑、冒、滴、漏的污油及露天机械受雨水冲刷等将产生少量的含油污水。废水中主要污染物为 COD、SS 和石油类。这些废水产生量较少，污染物成分简单易处理，经简单沉淀、隔油处理后尽量回用，不能回用的达标排放至当地污水处理厂，不会对周边地表水环境产生明显不良影响。

②施工围堰底泥扰动产生的 SS 污染

围堰挖填等施工时带来施工区域河道底泥扰动，水体泥沙含量增加，造成局部水体浑浊。因此，施工时需对敏感节点防护，并控制施工的进度，注意河湖流向，避免大范围污染水质。考虑底泥扰动影响仅局限在施工区河段，施工完成后不产生新的污染源。底泥扰动对水环境的影响是暂时的、可恢复的。

2）生活污水环境影响分析

现场施工人数平均 50 人/d，按照施工人员生活污水产生量为 80L/人·d 计，预计排放生活污水 4t/d，本工程项目施工生活污水较小，生活污水纳入当地的生活污水排放及处理系统。临时施工棚中的生活污水采用隔油池+二级化粪池处理后，由环卫部门每月清理一次。经隔油池处理后的食堂污水与经化粪池处理后的其它生活污水能够达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，经临时污水管网接管至当地污水处理厂处理，尾水排放至京杭运河。由同类工程类比可知，施工人员的生活废水对水域环境产生的影响不显著，且是暂时性的。

总之，施工期废水对水环境影响不显著，且是暂时性的。

3）对水生生物的影响

本项目施工均局限在胥江北侧岸坡局部，对浒光运河、建林河、马运河等高新区河湖整体的生物链影响较小，而且通过生物自身迁徙、繁殖能力，短期内可得到恢复。工程建成后，水体流动性、水质均会有所提升，对水生生物将会产生积极影响。

3、对声环境的影响分析

噪声是施工期主要的污染因子，施工期噪声污染源主要为施工机械、车辆及各种施工作业机械，部分施工机械噪声源强峰值高达 110～115 dB(A)，在实际施工过程中，往往是数个工区、多种机械同时工作，各种噪声源辐射的相互叠加，噪声级将会有所提高。经类比调查，在噪声源强最大的打桩机工作时，会对周围 50m 以内的区域造成一定的影响。本工程位于城区范围，需做好噪音防护。总体来说，施工期噪声影响是暂时的、小范围的，施工结束后，这种影响也就消失。

4、固体废弃物对环境的影响分析

本项目施工中产生的固体废弃物主要是土方挖方、淤泥挖方和施工人员的生活垃圾。土方先放置于指定堆放场，以后用于地块填高、路基填筑、绿化土方等，可综合利用。对于生活垃圾，由于产生量相对较小，只要做到定点堆放，及时清运，对周围环境不会产生明显影响。

5、对生态环境的影响分析

1）水域生态环境影响

（1）对水域水质的影响分析

本项目对河流水质的影响因子主要为：水域施工造成的水体浑浊和船舶油污水排放造成的石油类污染。

水体浑浊对水生生物产生的危害主要表现在：①水体的浑浊降低了水体的透光率，阻碍浮游植物的光合作用，降低单位水体内浮游植物的数量，最终导致附近水域初级生产力水平的下降；②某些滤食性浮游动物，通过分辨颗粒的大小进行摄食，在水中悬浮物大量增加的情况下，容易摄入大量泥沙而得不到营养物质，造成饥饿而死亡；③悬浮物粘附在水生动物身体表面，干扰其感觉功能，甚至可以引起动物表皮组织的溃烂，还会阻塞鱼类的腮组织，造成鱼类呼吸困难，使之难以在附近水域栖身，造成附近水域鱼类减少。石油类污染物进入水体后，造成水体中动植物受有毒物质的影响而死亡；此外，当油膜污染物达到一定浓度后，会在水体表面形成一层油膜，阻碍空气中的氧气进入水体，导致动植物因缺氧而死亡。

（2）对底栖生物的影响分析

本项目施工范围仅限胥江北侧岸坡，围堰时会对围堰范围内的底栖生物造成损害。但由于占用范围较小，且随着施工作业的结束，恢复稳定的新河床成为底栖生物新的生境，随水流迁移的底栖生物在施工区域内逐步生存繁殖，原有底栖生物群落的到恢复。

（3）对浮游生物的影响分析

打桩扰动局部水体，造成水中悬浮物浓度升高，降低水的透光性，从而降低水体初级生产力，使浮游植物生物量下降。根据有关实验结论，水中过量的悬浮物会阻塞浮游动物的食物过滤系统和消化器官，尤以悬浮物浓度达到 300mg/L 以上、悬浮物为粘性淤泥时为甚，如只能分辨颗粒大小的滤食性浮游动物可能会摄入大量的泥砂，造成其内部系统紊乱而亡；水中悬浮物浓度的增加会对桡足类等浮游动物的繁殖和存活存在显著的抑制，如具有依据光线强弱变化而进行昼夜垂直迁移习性的球状许水蚤等部分地区优势桡足类动物可能会因为水体的透明度降低，造成其生活习性的混乱，进而破坏其生理功能而亡。

本项目影响的浮游生物均为沿线水域内的常见物种，具有普生性的特点，适应环境的能力很强。施工建设可能暂时会降低施工区域内浮游生物的生物量，但这种影响是暂时的，随着施工的结束，原有浮游生物群落会逐渐得到恢复。

（4）对鱼类的影响分析

水中悬浮物质含量过高，使鱼类的腮腺积聚泥沙微粒，严重损害腮部的滤水和呼吸功能，甚至导致鱼类窒息死亡。不同的鱼类对悬浮物质含量高低的耐受范围有所区别。据有关实验数据，悬浮物质的含量水平为 8×104mg/L 时，鱼类最多只能存活一天；含量水平为 6000mg/L 时，最多能存活一周；若每天做短时间搅拌，使沉淀的淤泥泛起，保持悬浮物质达到 2300mg/L，则鱼类能存活 3～4 周。通常认为，悬浮物质的含量达到 200mg/L 以下及影响期较短时，不会导致鱼类直接死亡。

本项目施工范围内的河道现状为航道，无珍稀鱼类资源，无水产养殖功能，无鱼类产卵场、越冬场、索饵场和洄游通道。施工造成的悬浮物增加浓度远小于 200mg/L，影响范围和影响时间较小，未达到造成鱼类死亡的阈值。由于游泳生物的活动能力较强，施工作业对鱼类等游泳生物的影响更多表现为驱离效应，对工程水域内鱼类的种类和数量不会产生显著不利影响。

综上所述，本项目建设会造成底栖生物、浮游生物等水生生物量的损失，但对水生生物生境的影响范围、影响程度、影响时间较小，随着施工的结束，水生生境得以

恢复，原有的水生生物群落也会逐步恢复，项目建设对水生生态的影响较小。

2）陆域生态环境影响

据调查，在河道施工范围内没有名贵树种及古树名木分布。河道工程占地范围内将毁坏部分植被，均为各种杂草，且数量有限，故影响较小。随着主体工程的完工，临时工程用地和一部分临时堆土用地将通过复植等手段得到恢复，生物量会恢复到原来的水平或有所提高。

综上，项目施工期注意采取各项污染防治措施，随着施工期的结束，这些影响因素都随之消失。

运营期环境影响分析：

1、对水环境的影响分析

本项目为防洪排涝工程，主要进行岸坡整治工程，运行期间将改善项目区水环境。

2、对声环境的影响分析

本项目为岸坡整治工程，该工程运行期间，无噪声源产生。

3、对生态环境的影响分析

该工程实施后，胥江水环境随之改善，将有利于滨河生态环境的保护和改善。堤防达标建设后，胥江沿线区域防洪排涝能力也将得到提升。

4、固体废弃物的环境影响分析

本项目运营期间无固体废物产生。

八、建设项目拟采取有防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气污染物	场地平整、建筑材料堆放等	扬尘	建材加盖遮挡，场地和道路洒水，运输车辆及时清洗，材料堆场四周设置挡风网；挖方堆土覆盖或洒水，及时清运等	减小对周边环境敏感点的影响
	施工机械尾气	CO、NOx、SO_2、烃类	选用符合国家废气排放标准的施工机械、车辆，无组织排放	
水污染物	施工人员生活污水	COD、SS、氨氮、TP	依托周边污水收集系统排放至污水处理厂	达标排放
	施工机械含油废水	COD、SS、石油类等	沉淀后回用	全部回用
固废	施工期 一般固废	建筑垃圾	统一清运	零排放
		清淤土方	全部回用于河堤修复时覆土	零排放
		生活垃圾	统一收集后，委托环卫部门清运	零排放
噪声	施工期机械、车辆、船舶	合理安排施工时间，禁止夜间施工，选用低噪声设备，施工人员采取个人防护措施，加强施工机械的维护和保养等。施工期噪声达标排放，不产生噪声扰民		
电和离电辐磁射辐射	无			
其他	—			

生态保护措施预期效果：

①施工现场范围在满足工程施工要求的前提下，尽量节省占用土地；合理安排施工进度，施工结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，并进行生态恢复。②施工过程中应注意保护相邻地带的树木绿地等植被，尽量减少毁坏数量；施工结束后，对材料堆放场、施工便道等临时性占地破坏的植被应按绿化规定进行补种补栽。对绿化，在施工范围内严格按法规执行，临时占用绿地要报批并及时恢复，砍伐或迁移树木要报批，不得随意修剪树木。③施工期，要有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有碍景观，可设档防板作围障，减少景观污染。④本项目涉及永久占地为岸边占用，现状为厂房、空地等，不会造成植被永久丧失，施工期临时占地上的植被均为各种杂草，且数量有限，故施工临时占地造成的生物量损失的影响很小。随着工程的完工，这些占地还将通过复植等手段得到恢复，生物量恢复到原来的水平或有所提高。

九、结论与建议

一、结论：

1、项目概况

苏州高新区（虎丘区）河道管理所计划投资 2980 万元建设苏州高新区河道整治工程（胥江北侧岸线段）项目。项目主要任务是通过岸线综合整治，扩大河道行洪排水能力，并配合区域其它工程，满足区域防洪 100 年一遇、排涝 20 年一遇标准要求；同时岸线综合整治结合了旅游航线的相关技术要求。

本项目河道工程长度 2.03km，设计桩号为 CS 0+000～CS 2+027.8。新建、加固护岸长度 2043m，新筑土堤 2043m，绿化景观改造 30500 ㎡。设计墙顶高程 5.30m，控制堤顶设计高程 6.30m。河线基本遵循现有航道走向，对沿线码头段对进行封闭。

2、用地可行性分析

本项目为防洪岸线综合整治项目，永久占地主要为河道拓宽占地，共 1.34 亩。工程所涉及新增永久占地部分已列入高新区征地、拆迁计划，部分片区正在实施征地、拆迁。故本工程不计列相关拆迁费用。本工程水文占地 2 亩，绿化（堤防）占地 45.7 地亩，堤防利用绿化带培土加高，不列入征地。

3、项目与国家、地方政策法规的相符性

1）与国家、地方产业政策相符性

本项目属于[N7610]防洪除涝设施管理，查阅《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）相关规定，本项目属于鼓励类“二、水利类中 10、城市积涝预警和防洪工程”；查阅《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术目录（2000 年修订）》，本项目属于鼓励类“三、水利类中 9、城市防洪工程”，符合国家产业政策。

查阅《市政府关于印发苏州市产业发展导向目录的通知》（苏府[2007]129 号），本项目属于鼓励类“二、水利中（九）城市防洪排涝预警和防洪工程”，符合当地产业政策。

因此，本项目符合国家和地方产业政策导向要求。

2）与“太湖水污染防治条例”政策相符性

根据江苏省人民政府办公厅文件（苏政办发[2012]221 号）“省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知”，本项目位于太湖流域三级保护区内。

本项目不排放含磷、氮的生产废水，不属于“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”，生产过程中不涉及“销售、使用含磷洗涤用品；”“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；”等禁止的行为。本项目不在本条例中第四十三条中禁止、限制类的企业名录中。

因此，本项目符合太湖流域相关的规定，符合条例中规定。

3）与“江苏省生态红线区域保护规划”政策相符性

经核实，与本项目距离最近的生态红线区域为石湖（高新区）风景名胜区，位于项目东南 1000m 处，本项目为防洪治涝工程，不在《江苏省生态红线区域保护规划》（苏政发〔2013〕113 号）关于对“苏州市生态红线区域名录”限制开发的区域中。因此，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》规定要求。

经核实，与本项目距离最近的生态保护红线区域为上方山国家森林公园，位于项目南侧 1000m 处，本项目为防洪治涝工程，根据《江苏省国家级生态保护红线规划》表 3 江苏省陆域生态保护红线区域名录，本项目不在苏州高新区生态保护红线范围内。因此，本项目符合《江苏省国家级生态保护红线规划》要求。

因此，本项目符合《江苏省生态红线区域保护规划》和《江苏省国家级生态保护红线规划》规定要求。

4）“三线一单”相符性分析

根据《苏州市 2017 年生态红线区域保护实施方案》、《苏州市生态红线区域规划优化调整方案》、《江苏省生态红线区域保护规划》、《江苏省国家级生态保护红线规划》，本项目不在苏州市生态红线区域范围内；根据《2018 年度苏州市环境状况公报》，苏州市环境质量的监测数据以及对该项目可能对周边现有环境质量影响做出判断：本项目废气、废水、固废均得到妥善处置，不会突破项目所在地的环境质量底线，本项目的建设符合环境质量底线标准；本项目用水取自当地自来水，用水量较小，不会达到资源利用上线。根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）、《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号），本项目不在其中所列的“禁止类”、“淘汰类”项目之内，本项目属于鼓励类。根据《市场准入负面清单（草案）》，本项目不在其禁止准入类、限制准入类项目之内，所以本项目属于允许准入类。

4、环境质量现状结论

项目所在地区的空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，区域地表水，胥江水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，京

杭运河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准，区域噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，环境质量现状较好。

5、污染物达标排放

本项目污染主要为施工期污染，营运期不产生废水、废气、噪声、固废等污染物。

（1）废气

本项目施工期产生的扬尘包括道路由于施工运输车辆行驶而产生的扬尘；材料堆场的扬尘及施工现场扬尘。采取洒水合理布局施工场地、合理安排工期等措施后对大气环境影响较小。

施工车船废气为无组织排放。施工车船具有流动性大、分布分散、数量少的特点，废气污染物的排放总量有限。在采取选用符合排放标准的机械设备和燃料、加强日常机械设备养护保养的情况下，施工车船废气对周围环境的影响较小。

（2）废水

项目施工人员生活污水依托周边居民污水收集系统排放至当地污水处理厂；施工机械含油废水经隔油沉淀后全部回用。施工期所有废水均妥善处理，不随意排放，对周边水体不良影响较小。

（3）噪声

本项目施工期噪声主要为施工机械、车辆和船舶噪声，经合理安排施工时间，禁止夜间施工，选用低噪声设备，施工人员采取个人防护措施，加强施工机械的维护和保养等措施后，可以达到相应标准要求，本项目施工期对周围声环境影响较小。

（4）固体废弃物

本项目施工期期产生固废主要为生活垃圾、清淤土方和建筑垃圾。其中生活垃圾统一收集后，委托当地环卫部门清运，清淤土方全部用于河堤修复时覆土。所有固废均妥善处理，不产生二次污染。

（5）生态环境

本项目施工期会造成水域生态和陆域生态环境影响：其中项目建设会造成底栖生物、浮游生物等水生生物量的损失，但对水生生物生境的影响范围、影响程度、影响时间较小，随着施工的结束，水生生境得以恢复，原有的水生生物群落也会逐步恢复，项目建设对水生生态的影响较小。据调查，在河道施工范围内没有名贵树种及古树名木分布。岸线综合整治工程占地范围内将毁坏部分植被，均为各种杂草，且数量有限，故影响较小。随着主体工程的完工，临时工程用地和一部分临时堆土用地将通过复植

等手段得到恢复，生物量会恢复到原来的水平或有所提高。

7、项目污染物总量控制方案

本项目为防洪治涝工程，营运期不产生废气、废水污染物，无需申请总量。

8、三同时”环境污染防治措施及环保验收

“三同时”环境污染防治措施及环保验收执行标准一览表见表 9-3。

表 9-3　建设项目环保设施 “三同时”验收一览表

项目名称		苏州高新区（虎丘区）河道管理所苏州高新区河道整治工程（胥江北侧岸线段）项目				
类别		污染源	污染物	治理措施（设施数量、规模、处理能力）	处理效果、执行标准或拟达要求	进度
废气	施工期	场地平整、建筑材料堆放等	扬尘	建材加盖遮挡，场地和道路洒水，运输车辆及时清洗，材料堆场四周设置挡风网；挖方堆土覆盖或洒水，及时清运等	减少扬尘污染	与本项目同时设计、同时施工，项目建成时同时投入运行
		施工机械尾气	CO、NOx、SO_2、烃类	选用符合国家废气排放标准的施工机械、车辆，无组织排放	达标排放	
废水	施工期	施工人员生活污水	COD、SS、氨氮、TP	依托周边污水系统或处理达标后排放至当地污水处理厂	达标排放	
		施工机械含油废水	COD、SS、石油类等	沉淀后回用	尽量回用，达标排放	
噪声	施工期	施工期机械、车辆、船舶	噪声	合理安排施工时间，禁止夜间施工，选用低噪声设备，施工人员采取个人防护措施，加强施工机械的维护和保养等	施工期噪声达标排放，不产生噪声扰民	
固废	施工期	建筑垃圾	建筑垃圾	统一清运	无二次污染	
		清淤土方	清淤土方	用于河堤修复时覆土		
		生活垃圾	生活垃圾	依托当地居民的生活垃圾收集处理设施		
生态	施工期	临时占地、施工建设	水域生态、陆域生态	①合理安排施工进度，施工结束后及时清理施工现场，撤出占用场地，并进行生态恢复。②施工结束后，对材料堆放场、施工便道等临时性占地破坏的植被应按绿化规定进行补种补栽。③施工期，要有次序地分片动工，避免沿线景观凌乱，有碍景观，可设档防板作围障，减少景观污染。④及时进行	减少对水域生态、陆域生态的影响	

				生态恢复		
清污分流、排污口规范化设置（流量计、在线监测仪等）		/			/	
总量平衡方案		/				/
区域解决的问题		/				
合计		/				/

9、总结论

综上所述，本项目属于防洪治涝工程，项目建成后有利于水环境的进一步改善，又提高行洪排涝能力。本项目对环境造成的影响主要发生在施工期，建成后可能产生的环境影响很小。施工期主要的环境影响因素有：施工造成的废气、废水、固废、噪声和生态环境的影响。因此，项目方应严格按照可行性研究报告和本评价提出的措施及建议，认真落实污染防治措施，做好水土流失防治措施和生态恢复措施，将施工过程产生的污染控制在最低水平，且要经环境保护管理部门的验收和认可，切实执行环境保护“三同时”制度。在此前提下，该项目的实施从环境保护角度考察是可行的。

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：

一、附图：

（1）项目地理位置图

（2）项目区域水系图

（3）苏州高新区生态红线区规划图

二、附件：

（1）项目建议书批复

（2）事业单位法人证书

（3）监测报告

（4）项目技术服务合同