

建设项目环境影响报告表

项目名称： 浒光运河清淤及岸线综合整治工程项目

建设单位（盖章）： 苏州高新区（虎丘区）河道管理所

编制日期：2018年11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

项目名称	浒光运河清淤及岸线综合整治工程项目				
建设单位	苏州高新区（虎丘区）河道管理所				
法人代表	陈宏	联系人	周经理		
通讯地址	苏州高新区锦峰路 188 号 4 号楼 1102 室				
联系电话	18550206832	传真	—	邮政编码	215000
建设地点	浒光运河苏州高新区段全线				
立项审批部门	苏州高新区经济发展和改革局		批准文号	苏高新发改项[2018]119 号	
建设性质	改建		行业类别及代码	[N7721] 水污染治理	
占地面积（平方米）	—		绿化面积（平方米）	—	
总投资（万元）	23911.95	其中：环保投资（万元）	211.1	环保投资占总投资比例	1%
评价经费（万元）	—	预期投产日期	—		
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。					
水及能源消耗量：					
名 称	消耗量		名 称	消耗量	
水（吨/年）	—		燃油（吨/年）	—	
电（千瓦时/年）	—		燃气（标立方米/年）	—	
燃煤（吨/年）	—		其它	—	
废水（工业废水、生活废水）排水量及排放去向： 本项目为河流清淤及岸线综合整治项目，建成营运后无工业废水、生活污水产生。					
放射性同位素和伴有电磁辐射的设施的使用情况 无。					

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 23911.95 万元建设浒光运河清淤及岸线综合整治工程项目。项目主要任务是通过清淤及岸线综合整治，扩大河道行洪排水能力，建设两岸堤防及部分口门，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；同时河道整治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（除 312 国道~虎嘤路）总长 11.088km，其中河道疏浚段 9.540km，拓浚段 1.548km，新建驳岸 3.082km，新筑堤防 3.082km，老驳岸顶增设挡浪板 5.043km，老驳岸后退建景观防洪墙 5.729km，绿化景观改造满足防洪要求 13 万 m²。北岸 3 条支河口门新建排涝闸站（龙塘河、中桥港、严山河），东岸改造 2 座闸站（龙山路闸站及科正路闸）。

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“145、河湖整治 其他”，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市宏宇环境科技股份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

（1）提高防洪排涝能力的需要

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 100 年一遇防洪标准。现状河道局部宽度缩窄，河底淤积，大大影响了该区域的排涝能力，根据《苏州高新区蓝线控制规划》浒光运河为二级河道，控制河口宽度 40m，河底高程 0.00m。另浒光运河沿线的东渚镇及通安镇现状为敞开平原片，四周不设防，排涝依靠自流流入外河。当京杭运河水位较高时，片区周边外河水位也相应抬高，片内河道受高水位顶托导致内部涝水无法及时外排，存在洪涝安全隐患。为解决片区的防洪排涝隐患，对浒光运河河道拓浚，堤防进行达标建设，增加沿线口门外排涝水的动力是必要的。

（2）改善水环境、提升生态景观的需要

苏州高新区政府于 2015 年启动实施了高新区建成区水环境整治提升工程，目前

该工程已完成。新区建成区水环境整治提升工程新建建林河闸站、杨柯柜闸站 2 座引水闸站，通过浒光运河将沿太湖的西部河网优质水源引至高新区建成区，通过动力引水恢复河网有序流动，增加水环境容量、修复水体自净功能。高新区西部片区以浒光运河为骨干河道、沿太湖骨干河道构成了该片区的水网体系。新区段浒光运河大部分河段建有驳岸，但河道多年未系统清淤整治，河道淤积严重，平均淤深约 1.5m，河道过水断面缩窄，过水能力下降，淤泥污染严重，从而导致周边水系水质受到不同程度的影响，严重影响高新区建成区水环境整治提升工程引水水质。

因此，对河道进行疏浚、恢复其过水能力，将进一步促进周边水体的频繁交换，使片区河网水体容量的加大，水质得到不同程度的改善，将可保障当地人民群众的生产生活和社会经济的可持续发展。

（3）满足浒光运河沿线景观提升的需要

根据《苏州市干线航道网规划修编》，确定浒光运河为旅游专用航线。对浒光运河进行整治，配合沿线绿化景观的实施，是实现将浒光运河打造成连接苏州城区与太湖的一条水上休闲观光旅游带，更是一条可持续的生态水廊的需要，同时也是高新区旅游总体规划中明确的水路旅游新干线的目标的需要。

2、建设规模

（1）河道拓浚规模：根据区域排水要求及水环境提升要求，规划对东段高新区境内河道进行疏浚，局部宽度不满足 40m 段进行拓宽。河底高程取 0.00m，河底宽取 20m，边坡 1：4，控制河口宽度不小于 40m。河道疏浚 9.540km、拓浚 1.548km、新建驳岸 3.082km。

（2）堤防达标规模：本工程等级为 II 级，堤防等级为 2 级，堤防防洪标准为 100 年一遇，100 年一遇设计洪水位为 5.00m。根据河道沿线地面高程和设计洪水位，为满足防洪要求，需对河道堤防达标建设。根据《堤防工程设计规范》，土堤高度应达到 6.50m，防洪墙顶高程 6.50m。

（3）防洪排涝闸站规模：本次实施北（西）岸龙塘河、中桥港、严山河 3 条支河口门建排涝闸站，新增排涝流量 40m³/s，东岸龙山路闸站及科正路闸 2 座闸站加固加高。

表 1-1 项目建设内容及规模

序号	名称及项目	单位	数量	备注
一	建筑物等级			防洪标准 100 年一遇
1	浒光运河清淤及岸线综合整治工程	等	II	
3	河道堤防、护岸、沿线闸涵等	级	2	
4	围堰等临时建筑物	级	4	
二	河道工程			
1	河道长度	河道疏浚	9.540km	
		拓浚	1.548km	
		新建驳岸	3.082km	
2	设计标准			
①	河底高程	m	0	
②	底宽	m	≥20	
③	面宽	m	≥40	
四	沿线口门防洪闸站工程			
1	严山河闸站	座	1	8m+10m ³ /s
2	中桥港东闸站	座	1	16m+15m ³ /s
3	龙塘河东闸站	座	1	16m+15m ³ /s
4	龙山路闸站改造	座	1	
5	科正路闸改造	座	1	
七	工程征占地和挖压拆迁			
1	永久占地	亩	51.5	
2	临时占地	亩	620.4	
八	工期	月	16	
九	工程总投资		25584.59	
1	河道工程	万元	14630.65	
3	防洪闸站工程	万元	10205.23	
4	工程征地与移民安置	万元	291.64	
5	水保	万元	245.97	
6	环保	万元	211.10	

3、工程内容

(1) 工程布置及建筑物

①河道工程：

对东段高新区境内河道进行疏浚，另吴中区光福镇界～科泰路段及虎嘤路～京杭运河段河道宽度尚未达到河道蓝线控制规划标准，将对原河道进行拓宽，同时考虑到风浪对岸坡水位变化区的冲刷较大，为减小水土流失，确保岸坡稳定，本次拟对沿线所有河道进行护岸防护。

②堤防及景观工程：

根据河道沿线地面高程和设计洪水位，为满足防洪要求，需对沿河道堤防达标建设，并尽可能保持顺直。

河岸后侧绿化带或路面标高高于 6.50m 以上的，不新建堤防。

沿河有道路的，道路标高低于 6.50m,外侧绿化带加高至 6.50m；局部没有绿化带或绿化带较窄的，通过加高老驳岸或在老驳岸后退建防浪墙设防，墙顶高程 6.50m。

③防洪闸站工程：

依据高新区防洪排涝规划，浒光运河沿线河口需建设闸站抵御洪水、外排涝水。北（西）岸龙塘河、中桥港、严山河 3 条支河口门建排涝闸站，新增排涝流量 40m³/s，东岸龙山路闸站及科正路闸 2 座闸站加固加高。其中严山河闸站泵站规模 10 m³/s，节制闸净宽 8m；中桥港东闸站泵站规模 15 m³/s，节制闸净宽 16m；龙塘河东闸站泵站规模 15 m³/s，节制闸净宽 16m；另东岸龙山路闸站及科正路闸 2 座闸站闸顶加高至 6.50，门顶加高至 5.70m。

（2）机电及金属结构

①水力机械：本工程包括 3 座闸站，分别为严山河闸站（10m³/s+8m）；中桥港东闸站(15 m³/s+16m)；龙塘河东闸站(15 m³/s+16m)。本工程水泵拟选用 1500ZWB6.6-1.7 平面“S”型单向卧式轴流泵（单泵流量为 5m³/s）共 6 台套；1200QZ-160 型单向潜水轴流泵 3 台套。

②电工及消防：变电所与泵站合建，两路 10KV 架空进线经终端杆的断路器下桩头用电缆引至变电所的高压配电柜。变电所设计的分界点：10KV 户内进线隔离手车的进线桩头以上部分由供电公司负责。10KV 户内高压开关柜布置于高配室；1 台站变和低压柜布置于变配室。变电所采用高供高计，计量点设在 10KV 计量柜内。

③金属结构：本工程金属结构设备主要为防洪口门建筑物工程的钢闸门及其启闭设备、防洪闸检修闸门；水泵快速闸门、事故备用门、检修闸门及其启闭设备以及其他金属构件等。本工程钢闸门 3 套（16m 闸门 2 套，8m 闸门 1 套），泵站快速闸门、事故备用门、检修闸门各 6 套。

④远程自动化调度系统：苏州市浒光运河清淤及岸线综合整治工程是以改善片区水环境为目的的系统性工程，管理范围包括口门闸站、沿线河道，以及现有圩区闸站的换水调度，为便于集中化管理，需配置工程计算机信息管理系统，系统包括计算机信息管理中心、计算机现地监控、视频监控及安保、水位测量、高速网络、工程及管理软件。

4、施工组织设计

浒光运河清淤及岸线综合整治工程主要内容包括河道疏浚及拓浚工程、堤防达标工程、防洪闸站工程等。

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，浒光运河东接京杭运河，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浒光运河及周边河道上，主要为泵站、闸坝等建筑物的施工，施工场地较为分散，各工程施工区需分别布置。

施工进度：本工程计划自 2018 年 9 月起实施，总工期 16 个月。

施工顺序以先主后次、流水施工为原则。河道工程 2019 年 2 月完成，绿化景观工程的施工 2019 年 4 月完成，沿线建筑物 2019 年底完工。

5、工程占地及移民安置

(1) 工程征地

本建设项目中黄石板河南闸站、严山河闸站、中桥港东闸站、龙塘河东闸站及拓宽河道有新增永久占地，2 座闸坝改造工程布置于原河道上，不涉及占地。

据统计，本工程永久总占地 51.5 亩，其中利用水域面积 12.3 亩，陆域现状均为绿化带。

(2) 临时占地

本工程设排泥场及弃土区 620.4 亩，共 4 块，布置在浒关镇、通安镇及东渚街道内。分别为浒光运河大运河口 26 亩，城北西路东侧黄花泾北岸 165 亩，绕城公路东侧浒光运河南岸 52.4 亩，业主另行指定排泥场 377 亩。

浒光运河清淤及岸线综合整治工程占地补偿总投资为 291.64 万元。工程的施工便道、施工场地等临时占地均位于公共用地，不计入临时占地费用。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

1、河道全线淤积严重，局部缩窄



图 1-1 泇光运河河道淤积现状图

新区段泇光运河大部分河段建有驳岸，但河道多年未系统清淤整治，河床高程约 1.2~2.6m，河道淤积严重，平均淤深约 1.5m，河道过水断面缩窄。河道严重的淤积，一方面使得河水中污染物附着在底泥上，成为内源性污染源，污染物质不断释放，造成河道水质持续恶化；另一方面，水环境容量减少，水体自净能力减弱，致使河道水环境污染的问题十分突出。

新区段吴中区光福镇界~科泰路段及虎嘤路~京杭运河段现状河道宽度仅为 20~25m，河道淤积，过水断面束窄，大大影响了该区域的排涝能力，给该区域的防洪安全造成隐患。其中新区段泇光运河西段（吴中区光福镇界~科泰路段）河道中心长度约 1km，现状河口宽度 20~35m，河道两岸为自然岸坡，河道中心河槽高程约 0.7~1.0m 淤泥深度约 0.7~1.1m，河床向两侧抬升至自然岸坡。东段（虎嘤路~京杭运河段）河道中心长度约 0.6km，现状河口宽度大部分在 20~30m，两岸为已建老驳岸。



图 1-2 泇光运河西段及东段现状图

2、两岸堤防未形成，不能满足区域防洪需要

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。部分为土堤、顶高程 5.0~5.5m，顶宽 2~6m；部分以路代堤，路面高程 5.2~5.5m，顶宽 \geq 6m；部分以墙代堤，墙顶高程 4.3~5.0m。泇光运河南片敞开片地面高程低于 5.35m 的面积约 15km²，由于建成区开发建设时间早、城市化率高，将地面高程不足 5.35m 面积全部填高，已无可能性；同样，泇光运河北片敞开片地面高程低于 5.35m 的面积约 28km²，除小部分可填高外，其余大面积填高也难以实现。

3、河道沿岸区域的排涝能力不足

泇光运河沿线的东渚镇及通安镇现状为敞开平原片，四周不设防，排涝依靠自流入外河。当京杭运河水位较高时，片区周边外河水位也相应抬高，片内河道受高水位顶托导致内部涝水无法及时外排，存在洪涝安全隐患。



图 1-3 2016 年高新区汛期受灾现场照片

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型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 202.8km²，占总面积 90.7%，其中水域面积 13.46km²，占总面积 6.0%；不透水面积 89.4km²，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 606mm；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 653km²。

苏州高新区大部分位于滨湖区，区内有浒光运河、胥江、金墅港等河道，洪涝水就近入太湖、京杭运河。运西浒光运河北片即位于京杭运河西岸、浒光运河北岸的片区，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、鳊鱼等几十种，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。2017 年在苏州市委、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浒光运河、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、浒光运河、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、浒光运河、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；浒光运河为旅游航道，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。

景观河道和湖泊：京杭大运河、浒光运河、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。

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。其中浒光运河控制河口宽度 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。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（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，引用苏州高新区浒东污水处理厂环评检测项目 W2、W3、W4 断面的地表水监测数据，报告编号：SZHY201805150006，监测时间为2018年5月18~20日，监测因子为：pH、COD、SS、NH₃-N、总磷。引用数据见表3-1。

表 3-1 水环境质量监测结果表

河流名称	断面名称		监测项目（pH 值无量纲，其余单位 mg/L）				
			pH	COD	SS	氨氮	总磷
京杭运河	京杭运河-龙华塘 与京杭运河交汇处 上游 400m 处	W2	7.30~7.41	26~28	54~57	1.28~1.37	0.29
	京杭运河-龙华塘 与京杭运河交汇处	W3	7.26~7.50	26~29	55~60	1.25~1.43	0.28
	京杭运河-兴贤桥	W4	7.37~7.50	26~27	52~56	1.27~1.38	0.29
标准限值	—		6~9	30	60	1.5	0.3
达标情况	—		达标	达标	达标	达标	达标

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

本项目引用《苏州朗跃包装制品有限公司年产包装桶体 80 万个、包装桶盖 80 万个项目》荣尚花苑大气监测点位（位于本项目北侧 700m）监测数据，报告编号：SZHY201709250001，监测时间为2017年10月9日~2017年10月11日。详细监测结果如下：

表 3-2 荣尚花苑大气监测数据

检测时间	监测项目(单位 mg/m ³)		
	PM ₁₀ (日均值)	SO ₂ (小时值)	NO ₂ (小时值)
2017.10.9	0.052	0.009-0.014	0.023-0.038
2017.10.10	0.045	0.009-0.014	ND-0.025
2017.10.11	0.029	ND-0.010	0.017-0.024
标准限值	0.15	0.5	0.2

注：“ND”代表未检出，二氧化硫检出限 0.007 mg/m³，二氧化氮 0.016 mg/m³。

根据表 3-2 可知，项目所在地区监测点的各监测因子日均值均达到了《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准要求，项目所在区域环境空气质量良好。

3、噪声环境质量现状

本次评价于 2018 年 9 月 13 日对项目地场界外 1 米，高度 1.2 米处进行昼间、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 2.2m/s。

监测期间现有项目正常运营，监测结果如下表 3-3 所示。

表 3-3 声环境质量现状监测结果表 (单位 Leq: dB(A))

测点位置	N1 (南津社区附近场界外 1 米)	N2 (通安镇政府附近场界外 1 米)	N5 (永新秀郡附近场界外 1 米)	N7 (苏州高新区第三中学附近场界外 1 米)
昼间	51.4	55.5	51.5	51.0
夜间	44.4	45.6	42.8	40.3
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 3-4。

表 3-4 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	浒光运河附近居民区、村庄、学校等	—	—	两侧	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级
水环境	浒光运河	中河	—	—	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
	京杭运河	中河	—	下游	
声环境	浒光运河沿线	—	1	两侧	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类
	浒光运河附近居民区、村庄、学校等	—	200m	两侧	
生态环境	江苏大阳山国家森林公园	10.3km ²	250	西北	《江苏省生态红线区域保护规划》自然与人文景观保护，《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

四、评价适用标准

环境质量标准:

1、地表水环境质量标准

项目区域水体为浒光运河、京杭运河,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 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
浒光运河、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

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

2、环境空气质量标准

表 4-2 环境空气质量标准限值

标准	取值表号	标准级别	指标		限值	单位
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	表 1	二级	PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³
				年平均	70	μg/m ³
			SO ₂	1 小时平均	500	μg/m ³
				24 小时平均	150	μg/m ³
				年平均	60	μg/m ³
			NO ₂	1 小时平均	200	μg/m ³
				24 小时平均	80	μg/m ³
				年平均	40	μg/m ³

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、施工废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	无量纲	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)		
项目接管排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	总磷	mg/L	0.5	
			pH		无量纲	6~9
			COD		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
施工期颗粒物	《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声排放标准》(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

总量控制指标	<p>总量控制因子和排放指标：</p> <p>本项目为河流清淤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。</p>
--------	--

五、建设项目工程分析

工艺流程简述:

一、施工期

1、河道工程

1) 施工方案

根据河道特点、工程布置和内容，浒光运河工程河线较长，拓浚土方量较大，河道沿线部分需修建护岸和修筑堤防，为节约工程造价、挖填结合，便于工程施工和控制，缩短工期，本次拟对河道疏浚采用带水施工。

2) 施工围堰及排水

施工围堰:

驳岸工程施工围堰采用顺河围堰，共 3425m。顶高按施工期水位加超高确定，围堰顶高程采用 5.00m，钢板桩围堰设计顶宽 3.0m，背水坡 1:2，钢板桩打入河底硬土层厚不小于 1.5m。

施工围堰利用挖泥船、挖掘机就近在基坑开挖区内取土，或利用外进土方填筑。围堰填筑时从两侧进土，向中间推进直至合拢；工程施工期应注意加强对围堰的维护、保养；施工结束后及时拆除围堰，恢复至原河床高程，不得缩减原有过水面积。围堰拆除土方除就近回填取土坑或用于工程管理区填高、绿化用土等，多余土方外运至指定区域，不得随意抛撒。

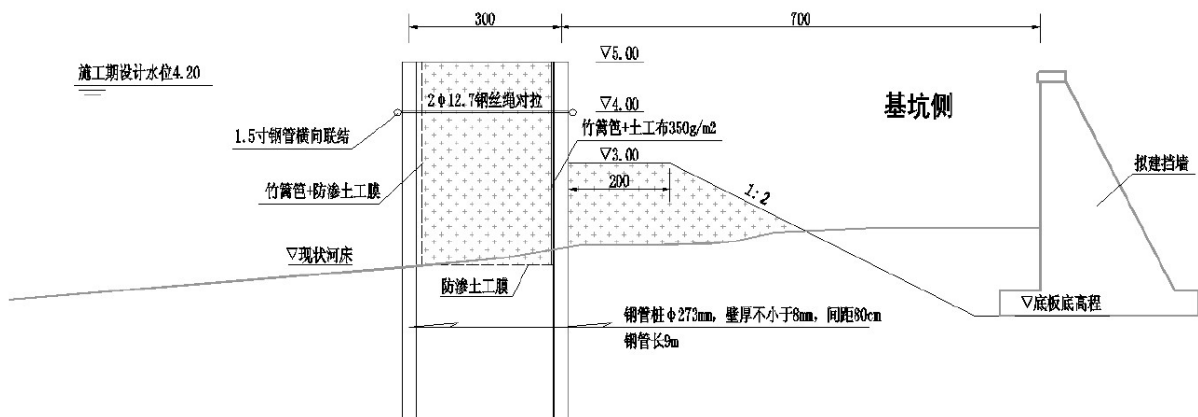


图 5-1 顺河围堰断面图

施工排水:

河道修筑施工围堰后，采用抽水泵将河道积水抽排至围堰外河道，计需排除积水 1.5 万 m^3 。同时，施工期内开挖一定的截水垄沟、基塘等，排除降水和河道渗水。

3) 清淤

洹光运河由于多年未整治，河底普遍存在厚 150cm 左右的淤泥，拟采用挖泥船带水施工。

4) 土方开挖

河道土方采用 1m³ 挖掘机开挖，根据实际需要，所有粉质粘土、粉质壤土均用于筑堤和墙后回填土。

5) 堤防施工

填筑土料：洹光运河堤防填筑土料均来自河道的开挖土方，主要为粉质粘土、重粉质壤土，高压缩性的淤泥质粉质粘土不作为筑堤土料。

清基：洹光运河两侧现状主要为耕地、绿化带及部分宅基地，为了保证堤防的质量，填筑前必须进行清基，即施工前应先将堤基范围内的植物根茎、淤泥及杂物等予以清除。

填筑及压实：堤防填筑严格按照《堤防工程施工规范(SL260-2014)》要求施工，加强晾晒、破伐、碾压等工序，分段分层统一铺土，统一碾压，每层碾压厚度不宜超过 0.3m。

6) 护岸施工

本工程护岸主要为重力式砼挡墙，可采用顺河围堰，与河道拓浚同时施工。护岸施工首先通过放样定线，确定护岸位置；然后浇筑砼底板及墙身；最后进行墙后回填及绿化布置。

2、防洪闸站工程

闸站工程主要包括土方开挖和回填、砼及钢筋砼浇筑、金属结构加工制造、启闭机械安装、房屋建筑等工程内容。在施工顺序上，按照先主体工程，后配套工程的原则进行。

1) 施工围堰

本工程共 3 座新建闸站，共设围堰 6 条，长 250m。施工围堰顶高按施工期水位加超高确定，度汛围堰顶高程采用 4.80m，非度汛围堰采用 4.50m。根据围堰所在河道宽度，分别采用钢板桩围堰或土围堰。钢板桩围堰设计顶宽 3.0m，迎水坡 1: 2，背水坡 1: 1.5，在水位变幅区设编织袋装土护面，钢板桩打入河底硬土层厚不小于 1.5m。土围堰设计顶宽 2.5m，迎水坡 1: 2，背水坡 1: 5，在水位变幅区设编织袋装土护面。

施工围堰断面见图 5-2、5-3。

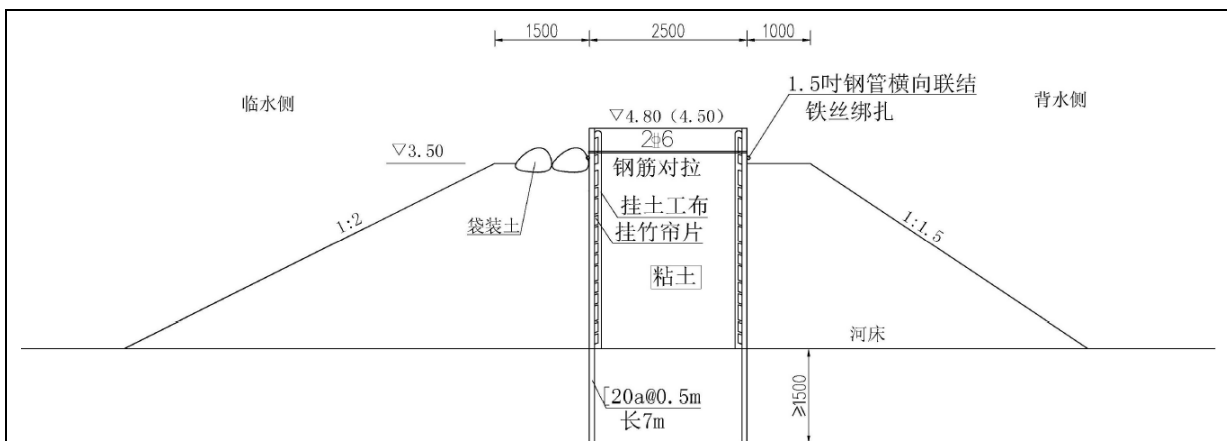


图 5-2 钢板桩围堰断面图

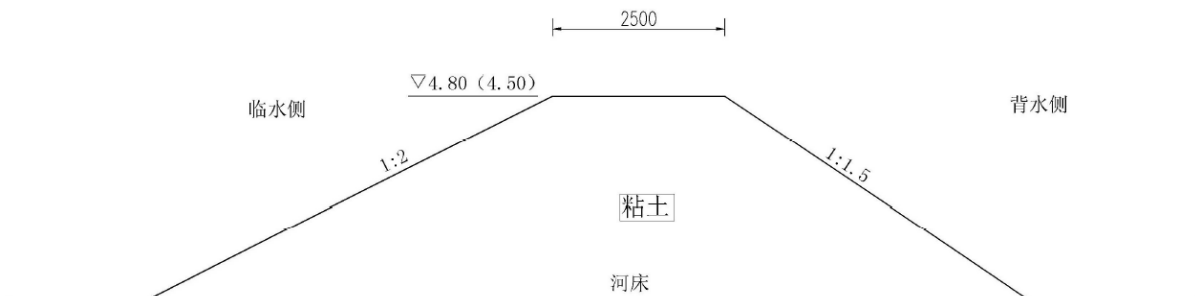


图 5-3 土围堰断面图

施工围堰利用挖泥船、挖掘机就近在基坑开挖区内取土，或利用外进土方填筑。围堰填筑时从两侧进土，向中间推进直至合拢；工程施工期应注意加强对围堰的维护、保养；施工结束后及时拆除围堰，恢复至原河床高程，不得缩减原有过水面积。围堰拆除土方除就近回填取土坑或用于工程管理区填高、绿化用土等，多余土方外运至指定区域，不得随意抛撒。

2) 施工期降排水

修筑围堰后，采用抽水泵将河道积水抽排至外侧，计需排除积水 4.965 万 m³。

由于本工程基坑开挖较深，开挖涉及的粉质粘土、粉质壤土层，渗透能力相对较强，为确保建筑物施工时满足《水工建筑物施工规范》地下水需降至底板以下 0.5m 的要求，本工程计划采取井点降水，将地下水位降至底板以下一定深度。

3) 基坑维护

本工程由于基坑开挖深度较深，最低开挖至-6.7m，考虑到工程施工期的安全，需对基坑四周进行维护。经综合比选，考虑采用 SMW 工法桩进行基坑维护。

4) 土方开挖及回填

基坑土方开挖以挖掘机开挖为主，配合适当数量的推土机、自卸车，为避免扰动地基土，最后预留 30cm 人工开挖。用于回填的土方现场临时周转料场堆置，剩余土

方均弃至东南侧的弃土区内，弃土时采用推土机配合平整施工。

5) 混凝土浇筑

混凝土及钢筋混凝土施工采用常规浇筑方法，严格按施工规范执行。鉴于本工程混凝土结构分布面广量大，混凝土施工强度较大，宜采用商品砼。由于本工程总体混凝土工程量较大，短期混凝土施工工作面相对较集中，强度较大，具体施工时应根据实际施工生产能力，作详细的混凝土浇筑施工组织安排。混凝土施工结束后，应重视混凝土的养护工作。

混凝土及钢筋混凝土施工采用常规浇筑方法，严格按施工规范执行。当室外连续五天日平均气温低于 5℃ 时，混凝土的施工应按照冬季砼施工规范执行，混凝土的浇筑入仓温度不宜低于 10℃。混凝土浇筑宜安排在寒流前后气温较高的时间进行，避免在寒流袭击、气温陡降时拆模；当砼与外界气温相差 20℃ 以上时，拆模后的混凝土表面应加以覆盖保温。混凝土施工结束后，应重视混凝土的养护工作。

6) 闸门、启闭机吊装

根据闸门及启闭机最大重量及安装高度，采用 100t 履带吊吊装，15t 汽车吊配合。

3、施工总布置

本工程施工主要位于浒光运河及周边河道上，主要为泵站、闸坝等建筑物的施工，施工场地较为分散，各工程施工区需分别布置。

施工场地包括施工办公及生活区、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

本次施工对外连接依靠周边市政道路、景区道路，各工程可单独施工，施工点面积较小，均紧靠周边道路，不需要另外建设施工便道。

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，办公生活区可就近在施工点周边空地上搭建临时房屋，也可租用附近农民工集中板房区。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

施工区位于城区或景区范围，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，堆放时需满足市容管理等的要求。

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，须满足职业卫生及消防安全规范要求。

综上，施工区临时占地为 50 亩。

4、土方平衡及弃土设计

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 洺光运河清淤及岸线综合整治工程土方量统计表

序号	桩号	清淤土方 (万 m ³)	河道及基坑	筑堤及墙后	弃土 (万 m ³)
			开挖土方	回填土方	
			(万 m ³)	(万 m ³)	
1	0+000~0+595	1.5619	5.2662	4.3589	2.4692
2	0+595~5+450	13.1835			13.1835
3	0+595~5+450		21.4069	1.1027	20.3042
4	5+450~11+593	17.4836	28.3596	8.0203	37.8230
	合计	32.2290	55.0327	13.4818	73.7799

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，应尽量使用土质较好的河道挖方，不足部分从其它河段运来；

根据土质情况分别堆放，土质较好的土方暂存放在绿化带集中堆放。

3) 土方挖、填平衡

河道沿线清淤土方船运至指定排泥场；河道开挖土方、基坑开挖土方均用于墙后回填、堤防填筑，多余部分考虑外运至指定弃土区。

4) 排泥场布置

经初步计算，本工程设排泥场及弃土区 620.4 亩，共 4 块，布置在洺关镇、通安镇及东渚街道内。分别为洺光运河大运河口 26 亩，城北西路东侧黄花泾北岸 165 亩，

绕城公路东侧许光运河南岸 52.4 亩，业主另行指定排泥场 377 亩。

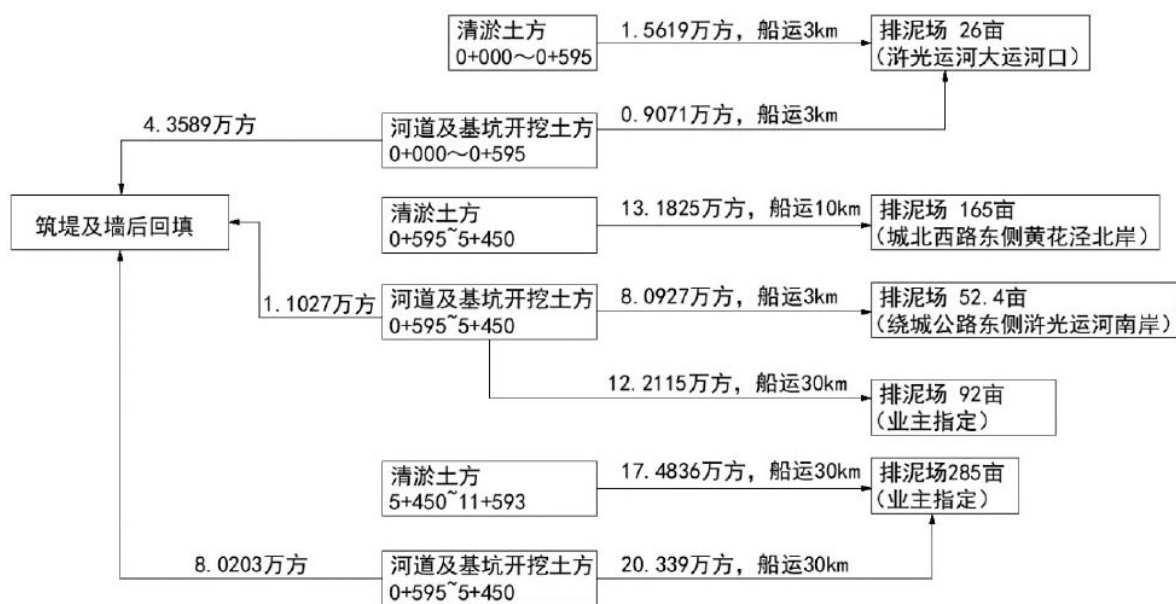


图 5-4 土方平衡图

5、施工进度安排

本工程计划自 2018 年 9 月起实施，总工期 16 个月。施工顺序以先主后次、流水施工为原则。河道工程 2019 年 2 月完成，绿化景观工程的施工 2019 年 4 月完成，沿线建筑物 2019 年底完工。

二、运营期

本项目为河道清淤及岸线综合整治项目，运营期不涉及生产。

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 COD_{Cr} 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 16 个月，以 480 日施工计，则整个施工期内生活废水排放量约 1920t。

(2) 施工工艺废水

①施工机械含油废水

施工机械跑、冒、滴、漏的油污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、沉淀处理后尽量回用于在此机械冲洗、不外排，实在不能回用的外排至当地污水处理厂。

②河道疏浚、施工围堰底泥扰动产生的 SS 污染

SS 污染源强主要为河道水下挖方、围堰挖填等产生的悬浮物，挖泥船挖泥过程搅动水体产生的悬浮泥沙量与挖泥船类型与大小、疏浚土质、作业现场的水流、现场水盐度、底质粒径分布有关。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施工船舶含油废水

本工程水下方采用挖泥船施工，因此施工期造成河道油污染的主要是挖泥船。依据业主提供的资料，施工船只每台班工作 8h，挖土量为 800m³。本项目水下施工以 55 万方计，水下施工期按 230 天计，施工船舶约需 3 艘次，油废水产生浓度为 3000mg/L。施工船舶应安装油水分离器，将含油废水处理达标后排放。

④抛泥区余水

疏浚过程中，挖泥船挖掘河道底泥因含水量大，泥浆经抛泥区自然沉淀后产生大量的泥浆水外排，主要污染物为 SS，浓度约为 100mg/L。本项目疏浚土方量为 32 万 m³，泥浆含水量按 80%计，则废水排放量约为 160 万 m³。泥浆水经过一定时间的自

然沉降后，大部分泥浆将沉淀，沉淀后的表层水通过退水口排出。但沉泥池排出的雨水仍含有浓度较高的 SS 和其他污染物，当进入受纳水体迁移扩散后，会对受纳水体的水质造成一定的影响。为避免集泥池的余水对下游水体造成负面影响，必须要对疏浚雨水进行处理，达准后排放至当地污水处理厂。

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 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，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) 河道清淤、集泥池底泥产生的恶臭

清淤过程中，底泥中含有的有机腐殖质，在收到扰动和堆放过程中，在无氧条件下可分解产生氨、硫化氢等恶臭气体，为无组织排放。根据河流疏浚工程类比分析，底泥在疏浚过程中在岸边会有较明显的臭味；30 米外达到 2 级轻度，有轻微臭味，低于恶臭强度的限制标准（2.5~3.5 级）；50 米外，基本无气味。距离本项目 50m 范围内存在居住区等保护目标，施工期应注意防护。

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) 清淤土方：本项目总土方量 32.229 万方，项目区域河流清淤土方自然干化后，部分用于河堤修复时覆土使用，部分拉走填于项目附近低洼地区。

(2) 建筑垃圾：项目清障工程和水系沟通工程会拆除阻水构筑物、岸坡废弃物等，根据项目可研，本工程清理侵占河道或岸坡废弃物约 41.5509 万方。

(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 100kg/d，整个施工期生活垃圾发生量约为 24t。

5、生态环境

项目在河道清淤疏浚过程中，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、集泥场等生产活动，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

本项目为河道清淤疏浚、清障、水系沟通及岸坡整治项目，属于河流综合整治项目，项目所涉及河道均不通航，主要为排灌结合的功能性河道，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/m ³	产生量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放去 向
大气 污染物	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 NO _x SO ₂ 烃类	/	/	/	/	/	
	河道清淤、 底泥池底泥	恶臭	/	/	/	/	/	
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	1920m ³	COD SS 氨氮 TP	300 200 30 5	/	300 200 30 5	/	当地污水 处理厂
	施工机械 含油废水	/	COD SS 石油类	200 200 20	/	150 150 10	/	处理后尽 量回用
	施工船舶 含油废水	/	石油类	1000	/	/	/	船舶带走
	施工期 抛泥区余水	160万 m ³	SS	200	/	150	/	当地污水 处理厂
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	一般固废	建筑垃圾	41.5509 万 方	0	41.5509 万方	0	零排放	
		清淤土方	32.229 万 方	0	32.229 万方	0	零排放	
		生活垃圾	24t	24t	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)	本项目施工期间河道清淤疏浚过程中，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、集泥场等生产活动，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。

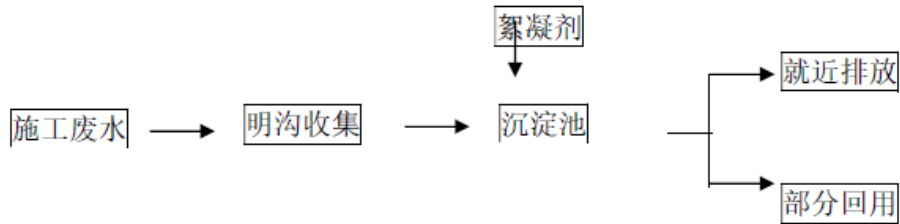


图 7-1 施工生产废水处理工艺流程图

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) 排泥场尾水处理

本工程排泥场尾水排放前，需采取工程措施和管理措施加以处理。尾水处理的主要方法包括：

(1) 合理布置排泥场：排泥场退水口安排应尽量延长尾水流程，增加沉淀时间，降低尾水污染。

(2) 排泥场加横向隔埂和加高退水口溢流面高程：为降低排泥场尾水 SS 浓度，加高排泥场内土埂作为横向格埂，以利水的析出，并加速水体中泥的沉淀；为尽量延长含泥水在排泥场中的停留时间，用袋装土逐渐加高退水口溢流面高程。

(3) 设沉淀池：为有效减轻尾水对周围水体的影响，在排泥场最终退水口前各设

1 个沉淀池，尺寸为 20×20m，退水长 100m，开挖量 90m³。

3) 生活污水处理

(1) 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，并与当地居民协商做好清运工作，安排专人每天清运一次。

(2) 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 20m³ 的二级化粪池以及 1 座 20m³ 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。

(3) 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、NO_x、SO₂、烃类。施工机械尾气是暂时的，且不会造成大范围的污染，施工借宿后随即消失，施工方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。

3、河道清淤、集泥场底泥产生的臭气

河道清淤过程中由于对底泥的搅动，降使恶臭气体的释放增强，对周围环境质量产生一定的不利影响。清淤恶臭影响是暂时的，施工结束后会快速消失。距离本项目50m范围内有环境敏感目标，施工期应做好与周围群众的沟通，淤泥及时进行清运处理。

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，施工结束后进行复耕。

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施工单位加强施工工区生活垃圾的管理，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，不得随意丢弃，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、BOD₅、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，两岸共 18 个点。

监测项目：TSP、PM₁₀。

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。

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人群健康监测

在施工人员进场前进行体检，发现有传播性疾病的人员一律必须在治愈后才能进入工区和居住，并对施工人员进行定期体检，在工区内定期监测和消灭与疾病有关的媒介生物。

⑤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 211.10 万元。

表 7-2 沂光运河清淤及岸线综合整治工程环保投资估算表

序号	工程或费用名称	单位	数量	单价 (元)	投资 (万元)	备注
一	环境保护措施				10	
1	河道底栖动物及鱼类放养	项	1	100000	10	
二	环境监测措施				38.4	
1	水环境监测费				11.8	
(1)	地表水	点·次	25	1200	3	
(2)	生产废水、生活污水	点·次	110	800	8.8	
2	大气质量监测费	点·次	26	2000	5.2	
3	噪声监测费	点·次	36	1000	3.6	
4	生态监测费	点·次	2	30000	6	
三	环境保护临时措施				75	
1	生产废污水处理				7.5	
(1)	沉砂池及处理费	个	3	10000	3	
(2)	隔油池及运行费	个	3	15000	4.5	
2	生活废污水处理				13.5	
(1)	化粪池	个	3	10000	3	
(2)	隔油池及运行费	个	3	15000	4.5	
(3)	生活污水清运费	年	1.5	40000	6	
3	排泥场尾水处理				10	
4	空气影响减免措施				10	
5	噪声影响减免措施				10	
6	固体废物处置	年	1.5	60000	9	
7	人群健康保护费	年	1.5	100000	15	
四	独立费用				68.51	
1	建设管理费				18.638	
(1)	管理人员经常费				4.936	按一~三项的 4% 计
(2)	环境保护竣工验收收费				10	
(3)	宣教及技术培训费				3.702	按一~三项的 3% 计
2	环境监理费				20	
3	科研勘察设计咨询费				29.872	
(1)	环境影响评价费				20	
(2)	环境保护勘测设计		123.4		9.872	按一~三项的 8% 计
	基本预备费		191.91		19.19	按一~四项的 10% 计
	静态总投资				211.10	

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，以及施工排泥场的粉尘及扬尘，其中又以施工排泥场的粉尘危害较为严重。

1) 施工期扬尘

根据有关施工工程的调查资料，在施工排泥场近地面的粉尘浓度一般为 $1.5\sim 30\text{mg}/\text{m}^3$ ，随地面风速、开挖土方和淤泥弃土的湿度而发生较大变化。

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 $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ 的 $5\sim 50$ 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。

3) 河道清淤、集泥池底泥产生的恶臭

河道底泥中的有机物质在河道底部厌氧分解会产生一些具有臭味的物质（如 H_2S 、 NH_3 等），当疏浚过程中河道底泥被清出后，这些具有臭味的物质会挥发进入大气，影响周围的环境空气质量。本项目的恶臭影响主要来自临时堆放的疏浚水下方。

根据同类工程类比调查结果，距离疏浚底泥堆场 $30\sim 50\text{m}$ 处有轻微臭味，距离 50m 外基本无臭味。本项目部分淤泥堆场在距离居民生活区 50m 范围内，应对淤泥及时进行清运，同时施工期最好与周围群众的沟通工作。

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河道疏浚、施工围堰底泥扰动产生的 SS 污染

疏浚过程中的主要污染物为 SS，其产生量与疏浚方式以及底泥的颗粒成分有直接关系。常规疏浚作业会在施工区域对水体产生较大强度的扰动，导致水体中 SS 含量在短时间内剧增，SS 的污染范围主要集中在局部水域。根据相似的河道整治工程实测资料，挖泥船耙头 SS 浓度底部为 300~350mg/L，表层为 230~260 mg/L，表层距离耙头 50m 处水中 SS 浓度增加值不超过 50 mg/L，表层距离耙头 200m 处水中 SS 浓度增加值不超过 10 mg/L，由于河道内河水流速较小，故影响范围一般可控制在作业点周围 200m 以内。河道疏浚挖泥将造成河道内局部水域悬浮物浓度增加，对局部水环境、生态环境有一定的污染影响。随着水下施工的结束，这种影响将不复存在。

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。

③施工船舶含油废水

本工程水下方采用挖泥船施工，因此施工期造成河道油污染的主要是挖泥船。本项目施工船舶应安装油水分离器，将含油废水处理达标后排放，对周边水环境影响较小。

④抛泥区余水

疏浚过程中，挖泥船挖掘河道底泥因含水量大，泥浆经抛泥区自然沉淀后产生大量的泥浆水水外排，主要污染物为 SS。泥浆水经过一定时间的自然沉降后，大部分泥浆将沉淀，沉淀后的表层水通过退水口排出。但沉泥池排出的雨水仍含有浓度较高的 SS 和其他污染物，当进入受纳水体迁移扩散后，会对受纳水体的水质造成一定的影响。为避免集泥池的余水对下游水体造成负面影响，必须要对疏浚雨水进行处理，达准后排放至当地污水处理厂。

本项目拟设置沉淀池，采用物理+化学处理组合二方法。前期充分利用集泥池的沉淀条件和大颗粒底泥容易自沉的特点进行物理处理，节省雨水处理费用，后期当物理处理不能满足要求时，用加投化学混凝剂处理的方法提高出水水质，出水达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的相应标准排放至当地污水处理厂，不会对水环境产生明显不良影响。

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，并与当地居民协商做好清运工作。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

工程各建筑物施工时采取干水作业，对施工河段水生生物有较大影响，底泥开挖将河道底部含有大量的生物资源清理。考虑本次施工均局限在各引水泵站、控制闸坝建筑物局部，对泇光运河、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基坑开挖的淤泥、围堰拆除土方和施工人员的生活垃圾。淤泥、土方先放置于指定排泥场，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、生态环境

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

项目疏浚会将大量的底泥从水域转运至陆地填埋，造成其中包含的一定量的底栖生物因脱离水体而死亡。绝大多数底栖生物生活在河床表层 30cm 沉积物中，疏浚的面积与深度直接影响损害的底栖动物数量。有关研究指出，如果疏浚深度在 7~13cm 时，底栖生物可能在 15d 后得到恢复，但是如果疏浚深度为 20cm 时，疏浚后 60d 恢复才会开始。

本项目疏浚范围内的底栖生物基本均受到损害。随着疏浚作业的结束，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

疏浚和打桩扰动局部水体，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 $8 \times 10^4 \text{mg/L}$ 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大部分现状为航道，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，在整治河道施工范围内没有名贵树种及古树名木分布。河道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。

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

本项目为水环境整治及防洪排涝工程，运行期间将改善项目区水环境。

2、对声环境的影响分析

该工程运行期间，可能产生的声环境影响为 3 座泵站，泵站为噪音不大的管流泵，水泵安装在水下，且在泵室上部设置厂房，运行期间可能产生的声环境影响较小。

3、对生态环境的影响分析

该工程实施后，泲光运河水环境随之改善，将有利于滨河生态环境的保护和改善。堤防达标建设及防洪排涝闸站建设后，泲光运河沿线镇区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，产生的固体废物主要为员工生活垃圾，定点堆放后及时清运。因此，只要加强管理，本项目运行期固废不会对周围环境产生明显的影响。

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、NO _x 、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	
	河道清淤、底泥池底泥	恶臭	做好与周围群众的沟通，淤泥及时进行清运处理。	
水污染物	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，不能回用的达标排放至污水处理厂	尽量回用，达标排放
	施工船舶含油废水	石油类	经船舶自带油水分离器分离后达标排放	达标排放
	抛泥区余水	COD、SS等	经沉淀处理后达标排放至污水处理厂	达标排放
固废	施工期一般固废	建筑垃圾	统一清运	零排放
		清淤土方	部分用于河堤修复时覆土，部分拉走填于低洼地区	零排放
		生活垃圾	依托当地居民的生活垃圾收集处理设施	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		
电和离电辐射 磁射辐射	无			
其他	—			
<p>生态保护措施预期效果：</p> <p>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本项目不涉及永久占地，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。</p>				

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 23911.95 万元建设浒光运河清淤及岸线综合整治工程项目。项目主要任务是通过清淤及岸线综合整治，扩大河道行洪排水能力，建设两岸堤防及部分口门，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；同时河道整治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（除 312 国道~虎嘤路）总长 11.088km，其中河道疏浚段 9.540km，拓浚段 1.548km，新建驳岸 3.082km，新筑堤防 3.082km，老驳岸顶增设挡浪板 5.043km，老驳岸后退建景观防洪墙 5.729km，绿化景观改造满足防洪要求 13 万 m²。北岸 3 条支河口门新建排涝闸站（龙塘河、中桥港、严山河），东岸改造 2 座闸站（龙山路闸站及科正路闸）。

2、用地可行性分析

本项目为河道清淤、岸线综合整治项目，不涉及新增用地，不改变土地用途，项目用地符合相关要求。

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[N7721]水污染治理，符合《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）和《江苏省工业和信息产业结构调整指导目录》（2012 年本）相关规定，不属于《关于印发苏州市调整淘汰部分落后生产工艺设备和产品指导意见的通知》（苏府[2006]125 号）中所列的落后工业装备及产品；本项目产品也不属于《苏州市产业发展导向目录》（苏府[2007]129 号）中所列的“禁止类”、“限制类”及“淘汰类”项目，并且不违背《限制用地项目目录》（2012）和《禁止用地项目目录》（2012）中的要求。

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江苏大阳山森林公园，位于项目西北 250m 处，本项目为河道清淤整治工程，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江苏大阳山森林公园，位于项目西北 250m 处，本项目为河道清淤整治工程，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》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《2016 年度苏州市环境状况公报》，苏州工业园区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。

河道底泥中的有机物质在河道底部厌氧分解会产生一些具有臭味的物质（如 H₂S、NH₃ 等），当疏浚过程中河道底泥被清出后，这些具有臭味的物质会挥发进入大气，影响周围的环境空气质量。本项目的恶臭影响主要来自临时堆放的疏浚水下方。根据同类工程类比调查结果，距离疏浚底泥堆场 30~50m 处有轻微臭味，距离 50m 外基本无臭味。本项目部分淤泥堆场在距离居民生活区 50m 范围内，应对淤泥及时进行清运，同时施工期最好与周围群众的沟通工作。

(2) 废水

项目施工人员生活污水依托周边居民污水系统或处理达标后排放至当地污水处理厂；施工机械含油废水经隔油沉淀后回用，不能回用的达标排放至当地污水处理厂；施工船舶含油废水经船舶自带油水分离器分离后达标排放；抛泥区余水经沉淀处理后达标排放至污水处理厂。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。其中生活垃圾依托当地居民的生活垃圾收集处理设施、建筑垃圾统一清运至指定场合堆放、清淤土方部分用于河堤修复时覆土、部分拉走填于低洼地区。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，在整治河道施工范围内没有名贵树种及古树名木分布。河道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

本项目为河流清淤整治项目，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）河道管理所浒光运河清淤及岸线综合整治工程项目				
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、NO _x 、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	
		河道清淤、底泥池底泥	恶臭	做好与周围群众的沟通，淤泥及时进行清运处理。	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，不能回用的达标排放至当地污水处理厂	尽量回用，达标排放	
		施工船舶含油废水	石油类	经船舶自带油水分离器分离后达标排放	达标排放	
		抛泥区余水	COD、SS 等	经沉淀处理后达标排放至污水处理厂	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	部分用于河堤修复时覆土，部分拉走填于低洼地区	
		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及时进行生态恢复	减少对水域生态、陆域生态的影响
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，本项目属于河流清淤整治项目，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，将施工过程中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