**环湖大堤（浙江段）后续工程**

**环境影响报告书**

**简本**

建设单位：湖州市水利投资发展有限公司

长兴县太湖水利工程建设管理局

编制单位：上海勘测设计研究院有限公司

证书编号：国环评证甲字第1812号

2018年9月

**目录**

[1 建设项目概况 3](#_Toc525916948)

[1.1 建设项目的地点及相关背景 3](#_Toc525916949)

[1.2 建设项目概要 3](#_Toc525916950)

[1.3 项目总体布局环境合理性及规划相容性分析 3](#_Toc525916951)

[2 建设项目周围环境现状 4](#_Toc525916952)

[2.1 建设项目所在地的环境现状 5](#_Toc525916953)

[2.2 建设项目环境影响评价范围 8](#_Toc525916954)

[3 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果 9](#_Toc525916955)

[3.1 建设项目的主要污染源情况 9](#_Toc525916956)

[3.2 评价范围内的环境保护目标分布情况 10](#_Toc525916957)

[3.3 主要环境影响及其预测评价结果 10](#_Toc525916958)

[3.4 环境风险评价 15](#_Toc525916959)

[3.5 环境保护对策措施 16](#_Toc525916960)

[3.6 环境影响的经济损益分析 18](#_Toc525916961)

[3.7 拟采取的环境监测计划及环境管理制度 18](#_Toc525916962)

[4 公众参与 19](#_Toc525916963)

[5 环境影响评价结论 19](#_Toc525916964)

[6 联系方式 20](#_Toc525916965)

[6.1 建设单位名称及联系方式 20](#_Toc525916966)

[6.2 环境影响评价单位及联系方式 20](#_Toc525916967)

**说明：**

上海勘测设计研究院有限公司受湖州市水利投资发展有限公司和长兴县太湖水利工程建设管理局委托开展环湖大堤（浙江段）后续工程环境影响评价。现根据国家法规及规定，并经湖州市水利投资发展有限公司和长兴县太湖水利工程建设管理局同意向公众公开环评内容。

本文内容为现阶段环评成果。下一阶段，将在听取公众、专家等各方面意见的基础上，进一步修改完善。

# 建设项目概况

## 建设项目的地点及相关背景

1. 项目名称：环湖大堤（浙江段）后续工程。
2. 建设单位：湖州市水利投资发展有限公司和长兴县太湖水利工程建设管理局。
3. 建设地点：本工程位于湖州市吴兴区及长兴县。
4. 建设背景及建设目的：环湖大堤（浙江段）后续工程是2008年2月国务院批复的《太湖流域防洪规划》中规划的太湖流域防洪规划的骨干工程之一，也是2008年5月国务院批复的《太湖流域水环境综合治理总体方案》中规划的太湖流域水环境综合治理的重要组成部分。工程建设内容包括堤防加固、河道综合整治、泵站工程、水生态修复等。工程建设旨在完善环湖大堤浙江段的防洪体系，提高流域及区域的防洪排涝能力，有效改善环湖水环境及水生态，为建设现代化的生态文明都市创造条件。

## 建设项目概要

工程内容包括环湖大堤堤防加固工程、入湖河道整治工程和湖滨带生态修复等三项：①环湖大堤加固工程包括堤防加固约12.61km，其中长兴段9.14km，湖州段3.47km；口门建筑物工程14座，其中新建13座入湖河道口门，重建大钱闸；桥梁工程2座。②长兴平原入湖河道整治工程主要分布在常丰涧、夹浦港/吴城港/秋龙港、沉渎港、双港、合溪新港、长兴港、杨家浦港、张王塘港等8条河道，工程包括河道拓浚14.61km、护岸堤防治理1.96km、新建及拆建支河口门建筑物123座、重建桥梁17座。③湖滨带生态修复工程主要为湖州市区太湖沿线长约22km生态修复。工程总投资为共 245549.48万元。施工工期为36个月。

## 项目总体布局环境合理性及规划相容性分析

### 工程总体布局环境合理性分析

（1）太湖（浙江段）环湖河道密布，分别分布在湖州吴兴区和长兴县，长兴段入湖河道及口门整治包括长丰涧、夹浦港-秋龙港-吴城港、沉渎港、长兴港、合溪新港、张王塘港、杨家浦港等7条河道。入湖河道治理对太湖水质将产生积极作用，有利于太湖水质进一步改善，南太湖与环湖河道的联系还可通过大堤口门控制建筑物进行调控。因此实施入湖河道综合整治工程是合理的。

（2）各口门建筑物临时用地主要利用大堤沿线的空地，经填平后布置堆场、土方周转场等施工临时生产设施，填塘土料来源主要为大堤清基土方及各口门建筑物开挖土方中的不可利用部分。大堤工程施工临时设施主要布置于大堤坡脚两侧管理范围内，其它施工临时生产及生活设施主要考虑布置于原大堤内侧或已固结的弃土场内，工程管理和施工人员生活用房则计划租用附近民房。可见在施工场地布置上遵循了因地制宜、易于管理和经济合理的原则，即尽量减小了临时占地面积，减轻了临时占地对生态环境的破坏和社会环境的不良影响，也控制了施工活动对大气环境和声环境等的影响范围。从临时生产、生活办公设施等临时占地的现状用地方式来看，施工临时占用的均为空地，不直接涉及居民住宅等敏感目标，这部分土地在工程结束后与弃土场一同复耕不会对土地资源的利用造成不利影响，在对施工期污染源有效控制的前提下，施工临时占地对区域环境的影响都是局部的、暂时的，因此，工程施工平面布置总体上是合理的。

### 规划相符性分析

本工程是《太湖流域防洪规划》中流域防洪骨干工程，属于《总体方案修编》确定的河网综合整治类项目，工程实施可以完善流域防洪体系，保障流域供水安全，进一步提升南太湖水生态环境，符合相关规划要求。

工程实施能优化南太湖湖区的水动力条件，有利于保护入湖河道水生态环境，提高河流自净能力。工程实施后南太湖及周边水域总体水环境将会得到提高，虽然工程施工期间会对各功能区水质造成短期、不利的影响，但通过合理的工程布置和施工工艺选择，工程方案将上述影响最小化，且工程不会对饮用水水源区的取水水质造成明显不利影响。工程实施能修复入湖河道受损的生态系统，遏制水系河道沼泽化进程，充分发挥及完善南太湖湿地在调蓄洪水、降解污染物、为多种生物提供良好生境等方面的调节功能和生态效益。因此工程方案与水功能区划和生态功能区划的要求相符。

# 建设项目周围环境现状

## 建设项目所在地的环境现状

### 水文情势现状

环太湖主要分布有大浦口、望亭（太）、西山、小梅口和夹浦等水位测站，全太湖水位通常采用上述各站平均值；全太湖多年平均水位为1.27m，历史最高洪水位3.13m；根据《太湖流域防洪规划》及《太湖流域及东南诸河水资源综合规划》，全太湖规划设计洪水位为2.96m，规划远期最低旬平均水位为0.96m。

本工程位于太湖南部，主要涉及太湖的水文（位）测站有幻娄闸、大钱、小梅口和夹浦，各站可代表工程涉及太湖的水位情况。根据《浙江省人民政府防汛防台抗旱指挥部关于杭嘉湖地区主要报汛站防汛特征水位的通知》（浙防指[2014]7号），各站警戒水位为1.86m、保证水位为2.46m；采用1975年-2014年实测资料分析，各站多年平均水位为1.3m-1.33m，多年平均年最高水位为2.15m-2.22m，多年平均年最低水位为0.73m-0.85m。

### 水环境现状

（1）工程区域入湖河道11个监测点位2015年的月均监测数据可知，工程区域入湖河道水质在平水期相对较差，主要原因是平水期入湖河道来水受地表径流量增加而携带污染物增多及农业、水产养殖活动的影响而导致水质变差。从水质指标来看，TN浓度相对较高，主要原因可能是受上游来水及周围生产生活影响呈现有机污染。

（2）根据2015年全年饮用水源地内水质监测点位的月均数据分析可知，除TN水质较差外，其余水质指标均能达到III类标准。

（3）对比过往四年南太湖湖区春季和秋季的监测数据可知，NH3-N指标2010年秋季优于春季，2011年春季优于秋季，2014年NH3-N指标春秋季均较好，满足II类标准；总体而言，秋季TN指标优于春季；春季TP指标优于秋季；石油类指标春秋季均较好，大部分监测点位能满足I类标准。

### 地下水环境现状

根据工程区域的地下水监测结果可知，所有检测点位的指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中III类标准的要求。

### 生态环境现状

2015年太湖浮游植物密度在4.18×106个/L~16.38×106个/L之间，生物量在4.22mg/L~16.75mg/L之间。各监测点浮游植物密度、生物量差别较大，优势属为微囊藻属。大雷山浮游植物密度约为10×106个/L左右，生物量约为9mg/L；小雷山浮游植物密度约为9×106个/L左右，生物量约为7mg/L；水草保护区浮游植物密度约为4.5×106个/L左右，生物量约为5mg/L。

2015年太湖浮游动物密度在3.85×102个/L~9.56×102个/L之间，生物量在2.90mg/L~6.48mg/L之间，空间分布不均。大雷山浮游动物密度约为10×102个/L左右，生物量约为7mg/L；小雷山浮游动物密度约为6.9×102个/L左右，生物量约为5.8mg/L；水草保护区浮游动物密度约为5.2×102个/L左右，生物量约为4.8mg/L。

底栖动物多样性指数在1.10~2.15之间，水草保护区的底细动物多样性指数较高，为2.15。优势种为铜锈环棱螺、河蚬等。底栖动物的群落结构与2013年、2014年相比基本稳定。

2015年太湖共监测到鱼类52种，优势种为鲫、鲢、鳙、鲤等。根据鲢、鳙放流量、年产量和体内碳、氮、磷含量进行估算，2015年太湖放流的鲢、鳙大约从太湖水体中移除1221.1t碳、363.5t氮和86.6t磷，对于净化湖区水质起到重要作用。

### 声环境质量现状

工程周边区域现状声环境状况总体良好。部分点位夜间噪声超标均由蛙叫虫鸣等自然背景噪声造成，其余各声环境敏感目标处昼夜监测值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）1类和4a类标准的要求。

### 土壤环境现状

工程区域11个监测点位土壤各监测指标均符合《土壤环境质量标准》（GB15618-2018）三级标准，且各个监测点位的监测指标均满足《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）的限值要求，表明工程区域土壤现状良好。

### 底质现状

南太湖湖区及工程区域河道底质现状较好，各监测点位底质各指标均满足《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）和《土壤环境质量标准》（GB15618-2018）的标准。

### 空气环境现状

空气环境现状监测显示，在环境空气现状监测期间，两个监测点位NO2和SO2质量类别均为优；两个区PM10质量类别均为良；两个监测点位空气综合类别均为良，首要污染物为PM10。因此，工程区域在现状监测期间空气质量为可接受，总体来说工程区域空气质量良好。

### 区域主要环境问题

1、区域水体富营养化严重

从20世纪80年代初期至90年代初期，太湖平均水体水质由以Ⅱ类水为主下降到以Ⅲ类水为主；从90年代中期至今，全湖平均水质下降为劣Ⅴ类。太湖的富营养化程度不断加剧，已由10年前的轻度富营养化水平升至中度富营养化水平。中度富营养化面积2005年比1998年增加近1600平方公里。太湖作为流域中心，是杭嘉湖地区重要的水源地，太湖水质的好坏直接关系到杭嘉湖地区的水环境、水资源条件。

2、苕溪流域农村面源污染较为突出

苕溪流域作为太湖流域上游，以入湖为主，是杭州市。余杭区、湖州市重要的饮用水源地，区域对工业污染治理十分重视，但从现状来看农业农村面源污染问题仍然突出。生态化农业生产模式尚未全面建立，化肥农药流失、种植业废弃物、养殖业排泄物和农村生活污水等面源污染量大面广，亟待在治理机制和治理技术上取得突破。

3、砂、石大量开采、航运发达，苕溪中下游SS浓度高

随着近几年城市化进程的不断推进及房地产业的迅猛发展，湖州市境内矿山企业越来越多，开采过量，然而由于企业不上规模，部分企业存在洗砂废水不达标排放的问题，从而造成苕溪流域中下游河道SS浓度偏高，根据环评期间现状水质监测结果，下游SS浓度出现高达500mg/L以上的情况，这种情况若不加以治理，将不利于苕溪工程实施后真正实现清水入湖。东西苕溪下游河面宽，航运发达，为了增加运量，目前河道船舶不仅满载情况普遍，而且所行船舶吨位较大，功率较高，受船舶航行搅动河道底泥的影响，河道SS浓度进一步升高。

4、洪涝灾害问题

浙江省杭嘉湖地区、浙西区治太工程实施的成绩是巨大的，效益是显著的。通过十几年建设，地区的防洪体系建设已取得了重大进展。但从防御1999年大水的实践看，流域防洪体系仍不够完备，存在不少问题，需要进一步巩固和完善。

5、人类活动频繁、自然生态系统受损

区域陆域自然生态系统已荡然无存，水生生态系统结构受损明显。区域典型生态系统主要由河流水域生态系统及村落农田生态系统组成，系统的生态功能组分差异性较低，自然系统的阻抗稳定性不高，恢复稳定性较弱。区域土地利用类型简单，主要为耕地和居民点，景观割裂，人为干扰严重。区域河网挺水植物稀少，基本无沉水植物，水体中的浮游生物种类多为耐污种，多样性指数较低，底质情况较差，水生生态系统结构受损明显。

## 建设项目环境影响评价范围

### 地表水

地表水环境评价范围为工程涉及的太湖湖区、整治河道及工程堤线涉及的入湖河道上溯3km范围。

### 生态

生态影响评价范围为：水生生态为工程实施河道上、下游各2km范围，工程涉及东太湖湖区及环湖大堤外扩2km，主要为湖区及湖滨带。陆生生态环境影响评价范围为工程永久占地及临时占地范围及外扩200~500m。

### 声环境、振动环境

工程运行及施工期所涉及的施工用地、控制建筑物边界外200m评价范围内。

### 环境空气

堤防及口门建筑物场界外侧200m范围。

### 地下水

工程实施河道两侧各500m范围。

### 环境风险

溢油风险评价范围确定为工程所在河道及南太湖湖区。

# 建设项目环境影响预测及拟采取的主要措施与效果

## 建设项目的主要污染源情况

根据本环评工程分析，对工程建设产生的污染源及环境影响进行识别，见表1。本工程主要环境影响是施工期水环境影响，其次是工程建设生态环境影响和道路、闸站运行声环境影响。此外，运行期水文、水质环境，施工期大气环境影响也占有较重要地位。同时，由于工程涉及区域较广，影响面较大，其对地区航运交通等社会经济问题的影响也需进行特别关注。

表1建设项目主要污染源情况及环境影响

| 项目 | 工程作用因素 | 污染源及影响分析 |
| --- | --- | --- |
| 施工 | 疏浚作业悬浮物 | 疏浚时，挖泥船开挖会导致湖底底泥再悬浮引起水体浑浊，污染局部湖区水质，影响局部底泥环境。 |
| 施工排水 | 施工废水总量约85.7万t，主要污染物是SS，pH（一般为9～12），少量石油类。若处理不当直接排放会影响施工河道及施工占地区域水质环境，造成局部区域水质恶化。 |
| 施工噪声和振动 | 挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、打桩机等施工机械及自卸式卡车、拖拉机、施工船舶等运输工具运行时将产生噪声和振动，影响工程区域周边一定距离内居民的正常生活。 |
| 施工固废 | 施工固体废弃物若处置不当，会污染工程所在地局部区域的地表水、地下水和土壤环境，并造成水土流失。 |
| 施工废气和扬尘 | 施工机械和施工车辆排放的尾气、产生的扬尘等对施工场地的局部区域环境空气质量产生不利影响。 |
| 施工交通 | 施工车辆增加施工区域交通流量，加大部分区域交通压力，增加交通事故发生几率。 |
| 施工开挖占地 | 对施工区域内的陆生和水生生物产生不利影响；可能导致水土流失发生。 |
| 施工生活 | 产生生活垃圾663.6t，生活污水共约6万t，若处理不当，导致局部区域水体和土壤污染；施工人员的大量进入增加施工区域人群健康风险 |
| 运行 | 泵闸运行调度 | 防洪期间，环湖大堤及支流的口门建筑物开启向太湖排水对太湖水文情势产生一定的影响，初期排水期间水质较差，对太湖水质也会产生一定的影响。 |
| 闸站设备运行 | 闸门、泵站运行噪声，对周边声环境敏感点产生影响；运行管理机构运转时产生生活垃圾和生活污水，若处理不当，导致局部区域水体和土壤污染。 |
| 堤线调整、入湖河道整治 | 增加水面积，增加水生植物的生境多样性，改变水生植物的优势种和植被盖度。可能减少部分陆生植被，影响陆生植物的种类、现存量和生物多样性，改变了原有河道局部岸线景观。 |
| 堤顶道路车辆通行 | 道路车辆噪声和尾气对周边声环境敏感点产生影响。 |
| 移民安置 | 房屋及道路建设 | 改变迁移居民居住条件，对区域社会环境产生一定影响。 |
| 占地拆迁 | 工程占地改变原有土地用途，增加移民安置，对区域生态和社会经济产生一定影响；对被征占农田、住宅的居民及拆迁企业生活、生产产生一定影响。 |

## 评价范围内的环境保护目标分布情况

### 水环境敏感目标

评价区域水环境敏感目标主要有：太湖苏浙边界缓冲区（南太湖湖区）、长兜港湖州饮用水源区、金沙涧长兴饮用水源区。

### 声环境、空气环境敏感目标

声环境、空气环境敏感目标主要为施工用地边界外200m评价范围内的城镇或农村居民，共包括7个镇或街道，24个村。

### 生态环境敏感目标

本工程的生态环境敏感目标主要为南太湖湖滨带生态保护区、南太湖沿岸生态保障区和长兴南太湖沿岸湿地保育区、长兴盛家漾河网湿地保育区。

## 主要环境影响及其预测评价结果

### 水环境影响预测评价

（1）施工期水环境影响

①湖滨带生态修复工程产生的悬浮物影响

本工程湖滨带生态修复工程引起的悬浮物浓度升高会导致施工水域及周边的水质环境受到短期不利影响，但该影响是可逆的、暂时的，在施工结束后即可恢复，可见湖滨带生态修复工程施工产生的悬浮物对太湖水环境的影响相对较小。

②施工污废水影响

施工废水排放对环境的影响主要表现为受纳水体水质变差，从而破坏景观、损害水生生物。施工人员产生的生活污水直接排放入地表水体，可引起局部水域水质恶化，但由于施工废水均经处理达标后排放，且排放量相对较小，排放持续时间有限，因此其对下游水体水质的影响多是短期的、可逆的，施工结束后河道水质可逐步恢复。施工人员生活污水统一收集后外运，对周围环境影响较小。

③施工生活污水环境影响

本工程施工人员的生活污水主要来源于工地临时厕所及公共食堂，总产生量约6.0万m3。生活污水中含有多种有机物、营养物质和细菌等，直接排放会进一步加重河道有机污染，在缺氧条件下易发酵腐败，产生恶臭物质，如硫化氢、氨、甲烷等，从而对受纳水体造成污染。工程各营地均设置集中的施工人员生活区域，各区域产生的生活污水应分别进行收集后纳管排放。

④对敏感目标的影响

工程施工过程中会对南太湖、长兜港等水环境敏感目标造成一定的短期不利影响，但影响程度相对较小，在采取一定的保护措施、做好与水源地管理部门的及时有效沟通，施工生产废水经处理达标后排放，且禁止排入太湖及相关饮用水水源保护区范围内，生活污水收集后纳管处理，则本工程对周边水环境敏感目标的影响不大。

（2）运行期水环境影响

本工程建成后不会改变平水期及枯水期工程所在河道及湖区的水文情势，工程运行期对水环境的影响主要在汛期防洪期间，泵站外排水对太湖湖区泵闸附近局部水环境会造成一定的不利影响。污染物通过泵站进入湖区后，在沿岸造成部分污染物浓度短时上升，受影响范围中高浓度区范围相对较小，低浓度区范围相对较大。

环湖溇港引水泵站的实施有利于平、枯水期利用太湖和“引江济太”的充沛水量为区域补充水源，为应对突发性水事件创造工程条件，同时提高了杭嘉湖区水资源调控能力，改善了区域河网水质。

本工程湖河道整治和入湖口门清淤工程实施后，在一定程度上降了各主要入湖河道及口门的N、P释放源强，进而降低了入湖断面的N、P等指标的水质浓度，并在一定程度改善了南太湖的水环境质量。

（3）运行期水文情势影响

引水泵站实施后，增大了区域引水能力，增强了河网水资源调控能力，但在一定程度上也改变了现有环湖溇港引水量分布。工程引水能力的增强，为应对突发性水事件创造了较好的工程条件，提高了区域水资源安全保障能力。同时，工程实施后，可以有效抬高河网水位，提高杭嘉湖河网水资源调控能力。

### 生态环境影响评价

（1）施工期生态环境影响分析

①工程施工对浮游植物和水体透明度造成的影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程施工的结束，影响随即消除，且其影响在空间上具有区域性。工程施工对底栖动物较大的影响围堰施工及河道疏浚等直接破坏其生境，从而使其种类、数量、分布也产生一定的影响，疏浚范围内已有的水生植物将随着清淤工程的实施而不复存在，底泥中富含的水生植物种子库也将随驳船运至陆域弃土场内，原有生态系统的相对稳定将被完全打破。若不采取人工恢复措施，新的水生植物群落将需要相当长的一段时间才能重新建立。

②施工作业引起水体中悬浮物质含量过高，直接导致项目区鱼类物种多样性下降，栖息地暂时性丧失。而由于成鱼的活动能力较强，施工期间人群活动和噪声对其的影响更多表现为“驱散效应”，从而对项目区域内和过境鱼类行为活动产生影响。

③工程的实施对评价区的影响较小，从保障人民生命安全、构建稳定的森林生态防护系统保障生态安全及改善沿湖生态景观促进生态休闲旅游，打造城市宜居森林生态环境，促进当地经济发展的角度来看，利远远大于弊。同时，工程施工产生的占地和噪声、大气污染会对陆生动物造成不利影响，但这些影响将随着工程施工的结束逐渐消除。

（2）运行期生态环境影响分析

①入湖河道及口门清淤整治工程结束后，河道内的浮游植物的种类、群落结构及生物量将逐渐恢复，但在空间布局和时间布局上存在异质性；水体中浮游动物的优势种也将发生改变，优势种类将逐步向清水性生物过渡，且浮游动物群落的生物多样性有增加的趋势；河道内将逐渐形成水生维管束植物群落，河道内水生维管束植物群落种类数、覆盖率以及生物量随时间的推移将逐渐增加。水生维管束植物群落的形成，特别是一些沉水植物群落的构建有利于河道内水质的进一步改善。

滨湖带生态修护工程施工期结束后，由于浮游植物的优势品种逐渐发生改变，浮游动物的种类组成也将随之发生变化，而随着水质变好，浮游动物群落结构将更加复杂、稳定，水体生态环境进一步提升后，优势种种类数逐渐增加，而优势度呈现下降趋势，优势种类逐步向清水性生物过渡；浮游动物的数量将逐渐恢复，但恢复水平取决于浮游植物的恢复情况以及其他外源条件的变化情况。水源保护区将在湖岸边到湖中按水深依次布置适应性强、耐风浪、存活期长的乡土性挺水植物和沉水植物，自然景观区将在工程区域外围修筑防风消浪设施，为湖滨带生态系统恢复提供相对稳定的环境条件；滨湖带生态修复工程实施后，通过人工干预塑造地形，种植沉水植物、挺水植物，其生物量将增大。通过植物配置，与现状芦苇呈优势种相比，水生植被种类增加，物种多样性趋于丰富。

②施工完成后，水质得到一定的提高、河道水流通畅，水生生态系统结构优化，均有利于渔业资源。

### 声环境影响评价

（1）施工期声环境影响分析

本工程施工噪声主要来自施工机械及施工车辆运行，施工机械10m处噪声值一般在75～100dB(A)。根据预测，非打桩、打夯期间，距离施工机械、车辆70m左右的平均A声级基本能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；夜间（不打桩）距离上述施工设备400m外的噪声值才能基本符合噪声限值要求。本工程施工期声环境敏感点主要为环湖堤线周边、口门控制工程周围、入湖河道两侧的居民区，施工期噪声对附近环境敏感点会产生一定的影响。

（2）运行期声环境影响分析

当各口门建筑物闸门启闭机和水泵工作时，其运行噪声随着与各噪声源距离的增加而衰减，在距离各入湖口门建筑物10～20m外的噪声值均可达到1类区标准，低洼易涝区在距离各口门建筑物1～5m外的噪声值均可达到1类区标准。由于本工程各声环境保护目标相距各口门建筑物均保持一定距离，经距离衰减后，工程运行对附近保护目标基本无影响。通过对闸门启闭机房和水泵房进行隔声减振处理，可将其对周边声环境的影响降至最低。

### 施工期其他环境影响预测评价

（1）地下水环境影响分析

①对区域地下水水位的影响

工程段的地下水主要由雨水的渗入及地表径流补给，区间的潜水水位线存在着动态平衡性，工程建筑物的建设并没有改变工段地下水补给方式和地下水动态平衡特征，且施工期间的抽排水量也非常有限。因此，施工临时降水造成的地下水位的下降的影响只是暂时的，工段地下水位在抽水施工结束后将会逐渐恢复。

②对区域地下水水量、水质的影响

在施工过程中，由于挖土引起的包气带水量损失，短时间内周围浅层地下水将向河道补给，待恢复自由水面后，区域河网河道与地下水的现有补给关系不会改变。因此，本工程实施不会改变区域内地下水与地表水的补给关系。同时，本工程入湖河道设计底高程，与区域河网相近，河道整治后与浅层地下水的沟通方式与区域河道状况相同，且不新增污染源，地下水水质不会受工程影响发生明显变化。因此，项目实施对地下水水量、水质产生影响有限。

（2）施工废气和扬尘对环境影响

本工程空气污染主要来自施工场地及砂石料堆场的扬尘、工程开挖、填筑，建筑材料运输、堆放，混凝土拌和、浇筑等及车辆行驶过程中产生的扬尘和燃油施工机械和车辆等将产生的废气。施工工地扬尘对大气影响的范围主要在扬尘点下风向150m内，砂石料堆场扬尘影响的范围为道路两侧300m的区域。运输土方的道路扬尘为道路两侧60m范围内，扬尘污染将对工程周边的居民及现场的施工人员造成一定的影响。

施工机械作业及运输车辆行驶时产生的废气排放强度小，且工程地区地势平坦，有利于气体的扩散，不会对周边大气环境产生明显的影响。

（3）施工期固体废弃物环境影响分析

工程会产生一定量的弃土、弃渣和部分生活垃圾。取、弃土场会占用一定的土地，改变土地的原有用途，并导致水土流失问题；生活垃圾和建筑垃圾由卫生管理部门统一外运处理。

（4）施工期振动环境影响分析

本工程施工期振动影响主要来源于口门建筑物基础的打桩作业和其他施工机械振动，振动引起的冲击振动能量通随距离增加而消减，打桩作业主要影响范围在50m之内。施工期振动敏感目标主要为口门建筑物周边的居民，但施工机械振动具有短暂性的特点，随着施工结束，其影响也将随之消失。

（5）施工活动对人群健康的影响分析

高峰时期施工人员大量进入工区，施工人数最多的营地高峰期会造成工区人口密度急剧上升，同时由于人员流动较快，施工场地卫生条件相对较差，给各种传染性疾病提供了传播途径，工区是潜在的疾病流行、暴发场地，受影响的主要人群为施工人员，也可能对附近居民人群产生一定的影响。

（6）施工对社会环境的影响

施工期工程范围内的各入河口门间相邻工程工期错开，各水系在施工时互为导流及航道，部分河道设置临时导流设施，保证施工期的泄洪、排涝及船舶通航。工程施工时，大量建材、块石等材料需要通过高速、国道等高等级公路、一般镇（村）际公路以及各等级航道进行运输，在一定程度上增加了本地区的水陆交通压力，需对局部地区交通加强疏导和管理。

### 运行期其他环境影响预测评价

（1）对行洪供水影响分析

本工程加强入湖河道整治工程，加强河湖联通，将提高南太湖与周边河道的水体交换能力、改善区域水动力条件，有利于太湖及区域水质改善和保障，促进浅水湖泊生态系统的良性循环，提高杭嘉湖区域河湖交换能力，完善调水引流布局。

（2）对社会经济的影响分析

本工程实施会带来地区农业生产产值降低，影响相关农民的生产和生活，必须采取补偿和专业安置等措施予以有效减缓，但工程实施同时对提高南太湖湖区鱼类的经济价值能起到积极的作用。

## 环境风险评价

本工程环境风险主要发生在施工期，包括施工船舶溢油风险。

上述风险事故发生的概率均很小，在加强环境管理的基础上，针对可能发生的溢油事故，采取定期检查和维护施工船舶维持其良好的工作状态、合理安排施工作业面、与各相关方面及时进行沟通、规范操作等措施，并制定相应的环境风险应急预案；针对可能发生的排泥场事故排放和排泥管泄漏风险，采取合理布置尾水处理设施、加强巡逻检查和维护工作、设置压力在线监测等相关措施，并制定相应的应急预案。在采取相关措施和制定风险防范应急预案之后，可有效控制环境风险事故的发生以及发生后可能产生的危害程度。

## 环境保护对策措施

针对本工程实施对环境可能产生的不利影响，建议采取的主要环境保护措施见表6。

表6 主要环境保护措施汇总表

| 项目 | 具体措施 |
| --- | --- |
| 施工期环境保护措施 | 水污染控制 | 1、设置沉砂池收集各类施工泥浆废水，必要时进行混凝处理，达标后回用；设置隔油池收集处理施工机械保养和冲洗废水。基坑废水采取絮凝沉淀的方式降低废水SS浓度至70mg/L以下排放。 |
| 2、施工人员尽量租用当地民房居住，利用原有生活污水处理设施；施工工期较长、施工人员较多的集中施工区设置生活污水收集设备将生活污水收集后纳管。 |
| 3、船舶舱底油污水经船舶自备的油污水分离装置处理后分离水回用，油污上陆交有资质单位回收处置，禁止排放。 |
| 疏浚施工悬浮物控制措施 | 1、疏浚时，在施工作业面的周边设置拦挡、过滤帷幕，降低颗粒物质在水中的流动。在施工点下游应设置防污帘，并控制施工连续作业时间。 |
| 2、水下施工时，禁止将污水、垃圾及船舶和其它施工机械的废油等污染物排入水体，应收集后和工地上的污染物一并处理。 |
| 水环境敏感目标施工期水质保护措施及管理要求 | 1、应加强饮用水源二级保护区附近施工工区的环境管理，在施工过程中严格遵守相关规定，不得从事在饮用水源二级管控区内所禁止从事的活动。 |
| 4、在水源保护区进行河道疏浚施工时，应将施工时间、施工方案告知水源地管理单位。并加强水质监测。 |
| 噪声污染控制 | 1、合理布置施工场地，分散布置施工设备，高噪声机械设备布置在远离居民点的区域。高噪声设备施工告知周边居民，并公告施工期限。 |
| 2、合理安排施工计划；合理安排施工车辆行驶路线及时间；合理安排施工工序；合理安排施工时间；合理安排施工机械。 |
| 3、选用低噪声、技术成熟设备，施工机械安装消声减振措施。 |
| 4、配备隔声效果效果（隔声消声量不低于15dB(A)）较好的移动隔声屏障；设置车辆警示牌及限速牌，加强车辆管控；对靠近敏感点的部分高噪声施工机械可配备临时隔声罩。 |
| 5、加强对施工人员的个人防护，加强管理，文明施工。 |
| 6、建设单位应设置施工临时声环境补偿协调相关费用，对施工过程可能出现的噪声扰民，应配合环保单位做好调查并及时采取措施解决矛盾。 |
| 空气污染控制 | 1、工区周围设立简易隔离围屏，将施工区与外环境隔离。 |
| 2、加强施工规划管理，建筑材料及施工机械定点定位存放；施工区定期洒水，干燥天气加大洒水频次，大风天气应停止土方作业，作业区加盖防尘网。 |
| 3、回填土方周转场及临时堆土场应进行遮盖；易起尘稳料应设置封闭围栏；渣土及垃圾及时外运。 |
| 4、车辆出入主干道每天定期洒水，保持出入口清洁、湿润；设置洗车平台，及时清洗车身，运输车辆采用密闭式车斗，严禁运输物料沿途散落、泄露。严禁车辆超负荷运作，配合做好施工期间道路管理。 |
| 5、优化场地布置，易起尘设备应尽可能远离敏感点；排泥场的排泥口的位置应远离环境敏感目标，场地布置时应充分优化，尽量使排泥场和输泥管远离居民点50m以上，并位于常年主导风向的下风向区域。 |
| 6、做好弃土场边坡防护，及时恢复绿化或复垦；施工前提前告知公众，对于施工期间扬尘投诉问题，配合环保部门快速积极解决相关纠纷。对施工人员进行环保教育，提高环保意识，加强扬尘防护。 |
| 固废污染防治 | 1、施工弃土方集中堆放在指定临时土料周转场，及时清理外运。 |
| 2、施工围堰部分及由工程施工工序各环节产生的局部淤积泥土应及时予以清除处理。 |
| 3、做好围堰取土区耕植土层的保护工作，取土前应先将表层50cm耕植土剥离外运保存，取土结束后将耕植土回运覆盖，保证取土区复耕后土地生产力不明显下降。 |
| 4、混凝土拌和废水处理系统、基坑排水絮凝沉淀混凝沉淀产生的污泥应委托有相关资质的单位外运处理，禁止排放至环境。隔油沉淀池产生的含油污泥应作为危险固体废弃物交由具有危废处置资质的单位处理。 |
| 5、施工人员的生活垃圾放入统一的垃圾集中点，委托环卫部门及时处理。 |
| 6、施工期须对疏浚底泥进行环境监测，对重金属超标的底泥须安全处置，不得用作复垦。 |
| 生态环境保护 | 1、优化入湖河道疏浚施工方案，加强科学管理，在保证施工质量的前提下尽可能缩短工程施工时间，提高疏浚精度。 |
| 2、每年4~6月是大部分经济鱼(虾)的生殖产卵高峰期，在此期间疏浚作业，应降低疏浚施工强度。11月-1月为鱼类等生物的亚敏感期，可以正常施工，并尽量缩短工期。 |
| 3、尽量避免和减少对原有植物的破坏，避免污染物入河，防止对工程范围外土壤、植被的破坏。 |
| 4、工程施工完毕，尽快对临时占用的施工场地进行复耕或植被恢复。 |
| 5、加强施工人员的生态环境保护宣传教育，防止对生态的人为破坏。 |
| 人群健康保护 | 1、施工前人员需进行健康检查，患病的人员治愈后方可进入工区。 |
| 2、加强工区卫生防疫工作，做好卫生防疫宣传教育。 |
| 运行期环境保护措施 | 水环境保护 | 1、工程管理站内工作人员生活污水纳管处理。 |
| 声环境保护 | 1、应选用振动小，噪声低的闸门启闭机、水泵及其它配套设备。闸门启闭机、水泵采取相应的减振降噪处理。对闸门启闭机房、水泵房进行隔声处理，机房附近进行绿化。加强设备的维护和管理。 |
| 2、实施降低源强、减振隔声、距离衰减、绿化吸收等措施，使闸站场界噪声达到相应的噪声值要求。 |
| 3、降低路面的粗糙度。加强堤顶路面、上堤道路的保养与交通管理。加强避风港内船只的管理，避免不必要的鸣笛扰民。 |
| 4、堤顶内侧和道路两侧绿地内宜种植较宽的隔离林带和胸径较大的树木以缓解交通噪声影响。 |
| 空气环境保护 | 1、禁止不符合环保要求的车辆上路行驶，禁止不符合环保要求的渔船入湖作业。 |
| 2、加强道路清扫、洒水，确保道路路面清洁。 |
| 生态环境 | 1、结合河道及泵闸工程等建设过鱼设施，保持水生态联通性。 |
| 2、对疏（拓）浚受影响水域采取生态补偿措施，以自然修复为主，辅以投放鱼苗、水生植物和底栖动物。 |
| 3、加强生态跟踪监测与调查，制定水生生物维护、生态系统管理操作规定与制度体系。 |
| 4、强化水生植物管理，防止出现二次污染影响水质。 |
| 5、采用生态护坡。 |
| 环境风险事故防范措施 | 施工期溢油风险事故防范 | 1、定期检查和维护施工船舶，并合理安排施工作业面。 |
| 2、施工前应与相关部门沟通，获得施工许可，并发布航行通告。 |
| 3、施工作业期间，作业船只应规范悬挂灯号和信号，避免船舶之间相撞。 |
| 4、施工期间如遇恶劣天气必须将工程船舶及时撤离，保证船舶安全。 |
| 5、建立避台防汛应急计划，施工期间如遇恶劣天气必须将工程船舶及时撤离，保证船舶安全。 |
| 6、加强对船舶操作人员的技术培训，提高施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免人为操作失当引起船舶碰撞发生。 |
| 7、制订施工期船舶泄漏风险事故应急计划，预案应包括应急事故组织机构、应急救援队伍、应急设施及物质的配备、应急报警系统、应急处理措施、应急培训计划等内容；施工场所应张贴应急报警电话。施工船舶应配备一定数量的清污设施。 |

## 环境影响的经济损益分析

本工程估算环境保护总投资为4827.9万万元。总体来看，本工程是一项水环境综合整治项目，工程环境效益显著，工程建设相对次要的不利影响可通过采取各项适当措施予以减小或消除。

## 拟采取的环境监测计划及环境管理制度

### 环境管理

工程施工期的环境管理工作由建设单位、监理单位和施工单位共同承担。落实施工场地的环保措施、水保措施和各项经费。

运行期间，按水利工程运行管理模式，环境管理职能全部由各区段水利站承担。对工程所涉及的水利工程和河段水域进行日常管理、运行和维护，保持河道水面清洁、水利设施周围整洁卫生、绿化完整；负责实施工程运行管理。

### 环境监测计划

施工期对各施工工区布设地表水、废水监测点、生活污水监测点，噪声监测采用流动监测站位，测点布置在周边有声环境敏感点的正在施工的场地场界处。扬尘监测采用流动空气监测站位，布置在施工期较长、周边空气环境敏感点较多的闸站。

运行期在主要口门控制建筑物上下游布置地表水取样点，上堤道路及口门建筑物附近布置噪声监测点。

# 公众参与

评价单位于2016年3月22日采用现场张贴和媒体（互联网[www.hzwr.gov.cn](http://www.hzwr.gov.cn)、www.cxwr.gov.cn及http://[www.sidri.com](http://www.sidri.com)）两种方式进行了第一次公示，拟于2018年9月进行第二次公示及简本公开，二次公示拟采用现场张贴、登报（《湖州日报》）和媒体（互联网[www.hzwr.gov.cn](http://www.hzwr.gov.cn)）三种方式。

二次公示期满之后将组织开展公众参与问卷调查，调查问卷分为团体问卷和个人问卷两种，公众参与的调查对象为本工程涉及的湖州市和长兴县环湖大堤、口门控制工程及入湖河道整治工程周围的有关村庄以及工程建设可能受到影响的单位和居民，问卷调查将基本覆盖工程主要影响区域所有区域。。

公众参与调查主要事项为：

您是否听说过有关本工程的消息？

本工程的施工可能对您的生活带来不便和干扰，您认为主要的影响将是？

对施工期造成的暂时影响，您所持的态度是？

您认为工程施工期对自然环境中什么影响最大？

您认为工程运行期对自然环境中什么影响最大？

您对本工程建设的态度是？

问卷调查结束后，将对调查问卷进行统计分析，对公众提出的意见和建议进行整理，对公众提出的疑问进行回访。

# 环境影响评价结论

环湖大堤（浙江段）后续工程是一项河湖综合整治项目，项目的实施符合太湖流域水环境治理总体方案、防洪规划、区域经济社会发展、水资源和水环境保护等相关法规要求，工程建成后将完善太湖流域防洪减灾体系，提高流域防洪标准，为水资源综合利用和保护创造条件，工程建设将改善周边河道水环境和生态环境，对促进流域社会经济可持续发展具有十分重要的作用。工程建设中对南太湖局部区域、部分河道的水环境、生态环境、移民生产安置及生活安置等产生一定程度的不利影响，但这些不利影响是暂时的，可通过控制污染排放、实施生态修复、移民补偿安置、产业结构调整、社会保障等措施予以减免和消除。

建设单位必须认真落实本环评报告中提出的各项污染控制和环境保护措施，加强工程管理，最大程度的减小工程建设对周边环境的影响。在此基础上，从环境影响的角度衡量，本工程建设可行。

# 联系方式

## 建设单位名称及联系方式

湖州市水利投资发展有限公司 (0572)2667893，杨工；

长兴县太湖水利工程建设管理局 (0572)6023908，殷工。

## 环境影响评价单位及联系方式

上海勘测设计研究院证书编号：国环评证甲字第1812号

联系人：李工

地址：上海市逸仙路388号

邮编：200434

电话：（021）65427100-2730

电子邮件：lijf@sidri.cn