

太湖流域永安河拓浚整治工程 竣工环境保护验收调查报告

建设单位：常州市武进农业发展有限公司

编制单位：淮河流域水资源保护局淮河水资源保护科学研究所

2020年10月

目 录

1 总则.....	1
1.1 任务由来.....	1
1.2 编制依据.....	2
1.3 调查目的及原则.....	4
1.4 调查方法.....	5
1.5 调查范围.....	6
1.6 验收标准.....	7
1.7 环境敏感目标.....	11
1.8 调查重点.....	12
1.9 调查工作程序.....	13
2 工程概况.....	15
2.1 项目基本情况.....	15
2.2 工程地理位置.....	15
2.3 工程建设内容.....	15
2.4 工程标准及等别.....	16
2.5 工程布置.....	17
2.6 工程占地及移民安置.....	24
2.7 运行管理机构设置.....	26
2.8 工程投资.....	26
2.9 工程特性.....	26
2.10 工程总体调度运行工况.....	30
2.11 工程承建单位与建设过程.....	30
2.12 施工组织.....	31
2.13 工程变动情况.....	40
3 环评回顾及批复意见.....	47
3.1 环评报告书主要内容.....	47

3.2	环境影响报告书批复.....	54
4	环境保护措施落实情况.....	57
4.1	环境影响评价制度执行情况.....	57
4.2	环评报告书措施落实情况.....	57
4.3	环评批复文件落实情况调查.....	82
5	环境影响调查与分析.....	86
5.1	地表水环境影响调查与分析.....	86
5.2	地下水环境影响调查与分析.....	92
5.3	环境空气影响调查与分析.....	94
5.4	声环境影响调查与分析.....	97
5.5	固体废弃物环境影响调查与分析.....	99
5.6	土壤环境影响调查与分析.....	100
5.7	生态环境影响调查与分析.....	103
5.8	人群健康调查与分析.....	114
5.9	移民安置点环境影响调查与分析.....	114
6	环境风险事故防范及应急措施调查.....	117
6.1	环境风险因素调查.....	117
6.2	环境风险防范措施调查.....	119
6.3	环境风险应急预案的制定.....	120
6.4	小结.....	121
7	环境管理与环境监测计划调查.....	123
7.1	环境管理机构.....	123
7.2	环境监理.....	124
7.3	建设单位环境管理措施和效果调查.....	126
7.4	环境监测落实情况调查.....	129
7.5	环境保护档案资料情况.....	133
7.6	环境管理调查小结.....	133

8 环保投资落实情况调查.....	134
9 公众参与调查.....	136
9.1 调查目的.....	136
9.2 调查方法和调查对象.....	136
9.3 公众参与问卷调查.....	136
9.4 公众参与调查小结.....	144
10 调查结论.....	146
10.1 工程概况.....	146
10.2 环境保护措施.....	146
10.3 环境影响调查与分析.....	146
10.4 环境风险.....	148
10.5 环境管理、环境监测.....	149
10.6 公众意见.....	149
10.7 综合结论.....	149
10.8 建议.....	149

附图

附图 1 工程施工布置及敏感点分布图

附图 2 工程布局图

附图 3 工程验收期验收监测点位图

附图 4 移民涉及化工企业位置图

附件

附件 1 项目环评批复文件

附件 2 项目可行性研究报告批复文件

附件 3 工程初步设计批复文件

附件 4 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

1 总则

1.1 任务由来

武澄锡虞区是太湖流域北部的一片低洼平原，是我国经济最发达的地区之一，近年来因人类活动影响不断加剧，水情、工情和自然地貌有了较大的变化，此外为保护太湖水环境，无锡境内入湖口门实行严格控制，导致南排太湖出路受阻，武澄锡虞区防洪除涝出现了新情况、新问题，区域防洪标准偏低，不能满足地区经济社会可持续发展的要求，需要完善区域防洪减灾体系。

针对区域存在的突出水问题，武进区政府以及水利等部门高度重视，提出打造武进区运南片“三横三纵”的骨干水系总体格局，即形成京杭运河、太滬运河、武南河、武宜运河、武进港、永安河等引排水骨干河道。“十一五”期间，全区加大水利投入，实施了武南河，联通滬湖和武进港，区域内部有了东西向骨干河道，在提高区域防洪除涝能力、增强水体有序流动以及改善城市水环境等方面起了明显作用，更提升了城市品味。

永安河拓浚整治工程实施将进一步减少区域进入竺山湖、梅梁湖污染负荷，改善太湖水环境，并为太湖水环境调水引流新孟河的建设奠定良好的工程基础；同时可形成武进区“三横三纵”的区域骨干水系框架，扩大外排出路，提高区域防洪除涝能力，增强河网水体有序流动，改善区域水环境。

永安河拓浚整治工程内容包括：在充分利用老河道的基础上，自采菱港京杭运河南 1km 处（武进区和天宁区交界的南端）利用采菱港进行拓浚，采菱港与永安河交汇处起拓浚永安河至太滬运河，全长 19.39km；新建马杭泵站；新（改）建、加固现有跨河桥梁；对河道整治带来的水系影响进行水系调整和影响处理。

2012 年 12 月江苏省发改委以苏发改农经[2012]1847 号文《关于太湖流域永安河拓浚整治工程项目建议书的批复》对该项目进行立项。

2013 年 10 月江苏省发改委以苏发改农经[2013]1602 号《关于太湖流域永安河拓浚整治工程可行性研究报告的批复》对项目可研进行批复。

2015 年 6 月，江苏省发改委以苏发改农经发[2015]498 号《关于太湖流域永安河拓浚整治工程初步设计的批复》对项目初步设计进行批复。

2016 年 12 月，江苏省发改委以苏发改农经发[2016]1432 号《关于太湖流域永

安河拓浚整治工程初步设计变更的批复》对初设批复工程内容及概算进行调整。

项目主体工程建设时期为 2016 年 11 月~2019 年 10 月，工期 36 个月。

太湖流域永安河拓浚整治工程属于生态影响类项目，按照国家《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的规定，2020 年 1 月，建设单位委托淮河水资源保护科学研究所开展工程竣工环境保护验收工作，并负责编制工程竣工环境保护验收调查报告。

我所接受委托后，安排专业技术人员进行了多次现场调查，实地调查了工程涉及地市的典型工程，并与工程设计单位、施工单位、地方政府有关部门进行了座谈交流，收集了相关资料，如：环评报告、工程设计报告、水土保持报告、移民安置报告、施工期环境保护监理报告、工程建设管理报告等基本资料。在此基础上，于 2020 年 7 月编写完成了《太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收调查报告》。

我单位在开展本次环保验收调查过程中，得到项目管理单位、设计单位、建设单位、监理单位等的大力支持，在此一并表示感谢。

1.2 编制依据

1.2.1 主要法律法规

(1)《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修订），2015 年 1 月 1 日起施行；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订），2018 年 12 月 29 日施行；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修订），2018 年 1 月 1 日施行；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订），2018 年 10 月 26 日施行；

(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年修正），2018 年 12 月 29 日实施；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正）2020 年 9 月 1 日施行；

- (7)《中华人民共和国水法》（2016年修正），2016年7月2日施行；
- (8)《中华人民共和国野生动物保护法》（2018年修正），2018年10月26日施行；
- (9)《中华人民共和国防洪法》（2016年修正），2016年7月2日施行；
- (10)《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日修正），2020年1月1日施行；
- (11)《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (12)《中华人民共和国河道管理条例》（2018年修正），2018年3月9日施行；
- (13)《水污染防治行动计划》，国发[2015]17号，2015年4月2日；
- (14)《大气污染防治行动计划》，国发[2013]37号，2013年9月10日；
- (15)《土壤污染防治行动计划》，国发[2016]31号，2016年5月28日；
- (16)《农用地土壤环境管理办法（试行）》，环境保护部、农业部部令第46号，2017年11月1日；
- (17)《产业结构调整指导目录(2019年本)》，国家发展和改革委员会2019年第29号令修正，2020年1月1日起施行；
- (18)《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日；
- (19)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日；
- (20)《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办[2015]52号)。

1.2.2 技术规范

- (1)《建设项目竣工环境保护验收技术规范—水利水电》（HJ464—2009）；
- (2)《建设项目竣工环境保护验收技术规范—生态影响类》（HJ/T394-2007）；
- (3)《建设项目环境影响评价技术导则总纲》，HJ2.1-2016；
- (4)《环境影响评价技术导则大气环境》，HJ2.2-2018；
- (5)《环境影响评价技术导则地表水环境》，HJ2.3-2018；

- (6)《环境影响评价技术导则声环境》，HJ2.4-2009；
- (7)《环境影响评价技术导则生态影响》，HJ19-2011；
- (8)《环境影响评价技术导则水利水电工程》，HJ/T88-2003；
- (9)《环境影响评价技术导则地下水环境》，HJ610-2016；

1.2.3 相关文件及技术资料

- (1) 《太湖流域永安河拓浚整治工程环境影响报告书》，南京国环环境科技发展股份有限公司；
- (2) 《太湖流域永安河拓浚整治工程环境影响报告书>的批复》，江苏省环保厅，苏环审[2013]186号；
- (3) 《太湖流域永安河拓浚整治工程可行性研究报告》，江苏省太湖水利规划设计研究院有限公司；
- (4) 《太湖流域永安河拓浚整治工程初步设计》，上海市政工程设计研究总院(集团)有限公司；
- (5) 《太湖流域永安河拓浚整治工程环境监理月报（2017-2018年）》，安徽万维环境监理有限公司。

1.3 调查目的及原则

1.3.1 调查目的

- (1) 调查建设项目工程在施工、运行和管理等方面对环境影响报告书提出的环保措施的落实情况，以及对环保行政主管部门批复要求的落实情况；根据环境影响报告书及批复的环境保护要求，通过现场核查和竣工文件核实等工作，对有关环境保护措施（设施）的落实情况进行总结并分析其有效性；
- (2) 调查本工程已采取的污染控制和生态保护措施，分析各项措施实施的有效性，针对该工程已产生的实际环境问题及可能存在的潜在环境影响，提出切实可行的补救措施，对已实施的尚不完善的措施提出改进意见；
- (3) 根据调查和分析结果，明确提出需要进一步采取的环境保护补救或补充措施，有针对性地避免或减缓项目建设所造成的实际环境影响；
- (4) 通过公众意见调查，了解公众对本工程建设期环境保护工作的意见及工程建设对所在区域居民工作和生活环境影响情况，针对公众的合理要求提出解

决建议。

(5) 根据工程环境影响情况的调查结果，客观、公正地从技术上论证该工程是否符合竣工环境保护验收条件。

1.3.2 调查原则

环境保护验收调查坚持以下原则：

(1) 以批准的环境影响评价文件、审批文件和工程设计文件为基本要求，对建设项目的环境保护设施和措施进行全面核查。

(2) 以国家和地方政府颁布的环境保护法律、法规、标准及规定指导环境调查工作；

(3) 调查评价中始终贯彻“保护生态”和“可持续发展”的原则；

(4) 验收调查应坚持客观、公正、系统全面、重点突出的原则；

(5) 坚持充分利用已有资料与实地踏勘、现场调研、现状监测相结合的原则；

(6) 进行工程前期、施工期、工程建成全过程调查，系统全面、重点突出的原则。

1.4 调查方法

验收调查采用充分利用已有资料、工程建设过程回顾、现场调查、公众意见调查相结合的方法。原则上按照《建设项目竣工环境保护验收技术规范生态影响类》(HJ/T394-2007)、《建设项目竣工环境保护验收技术规范水利水电》(HJ464-2009)等技术规范及导则规定的方法。

施工期环境影响调查，根据施工期有关环境保护资料，结合公众意见调查，通过走访咨询沿线地区相关部门和个人，了解受影响部门和居民对工程施工期环境影响的反映，并核查有关施工设计文件以确定施工期对环境的影响；工程建成后环境影响调查以现场踏勘为主，通过现场调查来分析工程建成后的环境影响；环境保护措施调查以核实有关资料内容为主，通过现场调查，核查环境影响评价和施工设计所提出的环保措施的落实情况；环境保护措施有效性分析采用改进已有措施与提出补救措施相结合的方法。

(1) 资料收集

收集工程设计资料，施工期间环境监测报告，环境监理报告，涉及环境保护

的相关协议和文件等；对施工期环境监理、环境监测、污染排放的实际情况、污染防治措施及生态保护措施进行回顾性调查。

(2) 现场调查

对工程运行情况、工程所在区域环境现状及工程实际影响进行现场踏勘。重点调查工程对环境的实际影响、区域环境的变化情况以及对施工迹地、取弃土场主要环境影响目标的影响程度及生态恢复情况。

(3) 咨询走访

向工程当地相关主管部门了解工程环境影响及投诉情况。

(4) 公众意见调查

走访施工环境影响区居民，了解工程施工期间环境影响情况；采取发放调查问卷结合工作人员详细讲解的方式，征求了受影响区公众对工程环保问题意见和建议。

1.5 调查范围

本次调查范围原则上与环评文件中评价范围基本一致，确定调查范围如下：

表 1.5-1 工程环保验收调查范围表

环境要素	调查范围		与环评阶段比较
	环评阶段	验收阶段	
水环境	北起京杭大运河，南至太滬运河，西起武宜运河，东到武进港。	北起京杭大运河，南至太滬运河，西起武宜运河，东到武进港。	一致
环境空气	河道：河道河口线两侧 200 米范围、施工用地、弃土区边界外 200 米范围； 控制建筑物：控制建筑物边界外 200 米，施工用地边界外 200 米。	河道：河道河口线两侧 200 米范围、施工用地、弃土区边界外 200 米范围； 控制建筑物：控制建筑物边界外 200 米，施工用地边界外 200 米。	一致
声环境	河道：河道中心线两侧 200m 范围、施工进场道路两侧 200m、施工用地厂界外 200m 范围； 控制建筑物：控制建筑物边界外 200m 范围、施工用地边界外 200m 范围。	河道：河道中心线两侧 200m 范围、施工进场道路两侧 200m、施工用地厂界外 200m 范围； 控制建筑物：控制建筑物边界外 200m 范围、施工用地边界外 200m 范围。	一致
土壤	疏浚河道底泥以及施工场地、弃土场周围 100m 范围	疏浚河道底泥以及施工场地、弃土场周围 100m 范围	一致
生态环境	实施河道中心线两侧外扩 1km，弃土区（排泥场）周边 500m；工程永久占地及施工临时占地范围外扩 1 km。	实施河道中心线两侧外扩 1km，弃土区（排泥场）周边 500m；工程永久占地及施工临时占地范围外扩 1 km。	一致

1.6 验收标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术规范—水利水电》（HJ464—2009）有关要求：

①污染物排放标准：采用建设项目环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中确认的污染物排放标准。对评价文件审批后，污染物排放标准进行了修订或制定了新标准的，新制修订的标准可作为参考。当建设项目满足环评时确认的污染物排放标准而不满足新制修订的标准时，应提出验收后按照新标准进行达标排放治理的建议。

②环境质量标准：采用建设项目环境影响评价文件和环境影响评价审批文件中确认的环境质量标准。对评价文件审批后进行了修订/新颁布的现行标准，采用现行标准作为参考标准，当满足环评时确认的标准而不满足现行标准时，提出验收后按照现行标准进行整改的建议。

因此本项目验收标准上采用《太湖流域永安河拓浚整治工程项目环境影响报告书》中确认的环境质量标准及污染物排放标准作为验收标准，对进行了修订或制定了新标准的作为校核标准。

1.6.1 环境质量标准

（1）水环境

根据《江苏省地表水（环境）功能区划》（2003，江苏省人民政府）及《全国重点江河湖泊水功能区划（2011-2030）》确定评价范围内的水体环境功能区划。

采菱港（京杭运河南 1km~永安河）与永安河（采菱港~武南河~太滬运河）整治段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

表 1.6-1 工程影响范围水功能区划一览表

区位	水体	水功能	水环境	起始-终止位置	水质类别 (2020)
常州	采菱港	采菱港常州工业、农业用水区	工业用水	大运河-武进港	IV
	永安河	永安河武进工业、农业用水区	工业用水	采菱港-太滬运河	IV

（2）地下水

区域地下水环境质量执行《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III类标准，校核标准采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

(3) 环境空气

区域环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(4) 环境噪声

评价区域现状采菱港整治段为VI级航道。河道通过农村区域等1类标准适用区时，河道蓝线外50米内执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）4a类标准，50米外和非航道河段评价区域执行1类标准；河道通过城（镇）等居民、商业、工业混杂区等2类标准适用区时，河道蓝线外35米内执行4a类标准，35米外和非航道河段评价区域执行2类标准。学校、医院（疗养院、敬老院）等特殊敏感建筑按室外昼间60分贝、夜间50分贝标准执行。河道通过工业区域3类标准适用区时，河道蓝线外25米内执行4a类标准，25米外执行3类标准。

(5) 陆域土壤

执行《土壤环境质量标准》（GB/15618-1995）三级标准，校核标准采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）标准。

(6) 河道底泥

原环评中执行《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84），2018年5月颁布《农用污泥污染物控制标准》（GB4284-2018），替代GB4284-84，但适用范围仅包括城镇污水处理厂污泥在耕地、园地和牧草地的污染物控制，将本项目—江、河、湖、库、塘、沟、渠的沉淀底泥类型范围去除，因此本次验收调查河道底泥不采用GB4284-2018作为校核标准，采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）标准校核。

表 1.6-2 工程验收执行环境质量标准

环境要素		验收标准	校核标准
地表水环境		《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）	—
环境空气		《环境空气质量标准》 （GB3095-2012）	—
声环境		《声环境质量标准》 （GB3096-2008）	—
土壤环境	陆域	《土壤环境质量标准》 （GB/15618-1995）	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB15618-2018）
	河道底泥	《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）	

表 1.6-3 环境质量标准

项目	评价因子	单位	分类限值			
一、地表水			IV类			
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	pH	无量纲	6~9			
	DO	mg/L	3			
	高锰酸盐指数		10			
	COD		30			
	BOD ₅		6			
	氨氮		1.5			
	总磷(以P计)		0.3			
	石油类		0.5			
总氮(湖库,以N计)	1.5					
二、地下水			GB/T4848-1993 (III类)	14848-2017 (III类)		
地下水质量标准	pH	/	6.5~8.5		6.5~8.5	
	色度	铂钴色度单位	15		15	
	浊度	NTU	3		3	
	溶解性总固体	mg/L	1000		1000	
	高锰酸盐指数	mg/L	3.0		3.0	
	挥发酚	mg/L	0.002		0.002	
	氨氮	mg/L	0.2		0.5	
三、环境空气			二级			
《环境空气质量标准》 (GB3095—2012)	二氧化硫	mg/m ³	年均 0.06	日均 0.15	时均 0.50	
	二氧化氮		年均 0.04	日均 0.08	时均 0.20	
	总悬浮颗粒物		年均 0.20	日均 0.3	/	
	可吸入颗粒物		年均 0.07	日均 0.15	/	
四、环境噪声			类别	昼间	夜间	
《声环境质量标准》 (GB3096—2008)	Leq	dB(A)	1类	55	45	
			2类	60	50	
			3类	65	55	
	Lmax		4a类	70	55	
			最大值不超过标准值 15dB			
五、土壤			GB428 4-84	GB/156 18-1995 (III类)	GB15618-2018 (基本项目)	
土壤环境质量标准	pH	无量纲	-	>6.5	≤5.5	>7.5
	镉(其他)	mg/kg	20	1.0	0.3	0.6
	汞(其他)		15	1.5	1.6	3.4
	砷(其他)		75	40	40	25
	铜(其他)		500	400	50	100
	铅(其他)		1000	500	70	170
	铬(其他)		1000	300	150	250
	锌		1000	500	200	300

	镍	200	200	60	190
--	---	-----	-----	----	-----

1.6.2 污染物排放标准

评价执行的污染物排放标准见下表。

1、污水

工程区域内各类污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准，马杭泵站生活污水排入马杭污水处理厂执行三级标准。

2、废气

项目废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；排泥场 H₂S、NH₃ 等恶臭气体无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1“臭污染物厂界标准值”中二级新扩改标准。

3、噪声

施工期执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）；马杭泵站厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，闸站噪声执行 2 类标准。

表 1.6-4 污染物排放标准

项目	污染指标	单位	限值		
一、污水					
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 二级标准	pH	无	6~9		
	悬浮物	mg/L	150		
	石油类		10		
	化学需氧量		150		
	磷酸盐		1.0		
	氨氮		25		
二、废气					
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 周界外浓度最高点	SO ₂	mg/m ³	0.4		
	NO _x		0.12		
	颗粒物		1.0		
《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 二级新扩改建场界标准限值	H ₂ S	mg/m ³	0.06		
	NH ₃	mg/m ³	1.5		
	臭气浓度	无量纲	20		
三、厂界噪声					
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008	Leq	dB(A)	2 类	60 (昼间)	50 (夜间)
			4 类	70 (昼间)	55 (夜间)
《建筑施工场界噪声限值》	Leq	dB(A)	/	70	55

1.7 环境敏感目标

1.7.1 地表水环境目标

调查范围内无水源地等水环境重点保护对象。根据《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》，工程沿线永安河入太湖运河处上溯 1km 范围为太湖流域二级保护区，其余河段属于三级保护区。

1.7.2 空气、声环境敏感目标

工程为线性工程，大气环境、声环境敏感点为工程沿线的城镇、村庄，根据现场调查，工程河道河口线两侧、施工用地、控制建筑物边界外 200m 范围内空气环境、声环境敏感目标如下所示。环境敏感目标图见附图 1。

表 1.7-1 大气、声环境保护目标

序号	所在乡镇	村庄名称	距征地线 (m)
1	高新区 (高新北区、南夏墅街道)	白家塘	105
2		陈家村	116
3		大河头村	32
4		蒋塘村	76
5		马杭中心小学	110
6		庙桥	141
7		莫家塘	125
8		沈家村	181
9		汤桥村	112
10		下沟沿村	91
11		张家湾	89
12	湖塘镇	采菱小学	63
13		陈家村	112
14		大庄村	155
15		李家村	89
16		芦庄村	127
17		弄里村	122
18		前薛村	165
19		塘坊村	119
20		谢家村	63
21		杨区新市民小学	102
22	祝家村	113	
23	礼嘉镇	横塘村	182
24		吉家桥	74

25		庙上	54
26		南码头	130
27		张家塘	46
28		朱家桥	64
29		庄只里	61
30	前黄镇	东北降	48
31		东园新村	152
32		龚家湾	153
33		花园头	174
34		沈家滩	74
35		塘庄下	167
36		小桥头	105
37		朱浪坝	72

1.7.3 生态环境

根据《江苏省生态红线区域保护规划》及《江苏省重要生态功能保护区区域规划》，本工程调查范围不涉及江苏省生态红线及自然保护区、森林公园、湿地等重要生态敏感目标。工程范围内大部分为人工生态，未发现珍稀名贵保护动植物，也未发现有鱼类“三场”存在。

1.8 调查重点

本次调查内容及重点如下：

(1) 工程设计及环境影响评价文件中提出的造成环境影响的主要工程内容及变更情况，包括工程组成、规模，施工营地、施工道路、取土场的设置、工程施工时间安排等。

(2) 环境保护设计文件、环境影响评价文件及环境影响评价审批文件中提出的环境保护措施落实情况及其效果。

工程施工期各工程施工过程中的环境保护措施落实情况；施工营地、临时道路、取土场临时施工占地的生态恢复状况等。

(3) 工程施工期、运行期对区域环境造成的实际影响，重点关注工程对淮滨淮南湿地自然保护区的影响及生态恢复情况；工程建设对周边大气、声环境敏感点的影响及保护措施、效果等情况。

(4) 公众意见调查。

调查公众对于工程建设环境影响及其保护措施落实情况的意见和看法，以及反映强烈的环境问题。

(5) 工程环境保护投资落实情况。

1.9 调查工作程序

本工程竣工环境保护验收调查工作程序见下图。

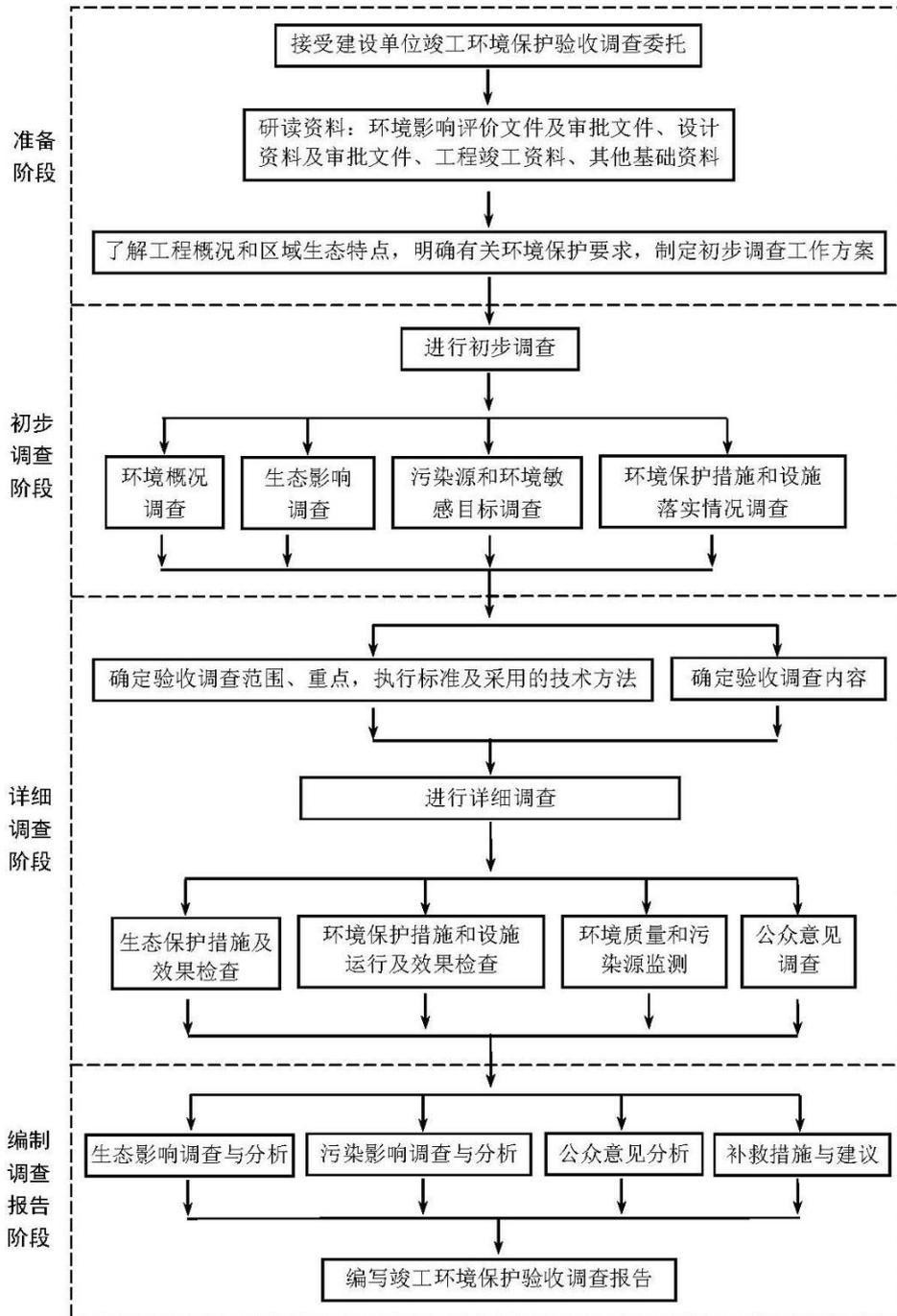


图 1.9-1 验收调查工作程序图

2 工程概况

2.1 项目基本情况

工程名称：太湖流域永安河拓浚整治工程

建设地点：常州市武进区

建设性质：新建

规模等级：工程等别为 II 等。堤防级别武南河以北为 2 级、以南为 3 级；跨河桥梁等级同所在道路等级；水系调整及影响处理工程中闸站涵按所在堤防级别。彩菱港段航道等级为 VI 级。

建设内容：拓浚整治河道 19.39km，设计流量 $22.5\text{m}^3/\text{s}\sim 40.2\text{m}^3/\text{s}\sim 22.5\text{m}^3/\text{s}$ ；新建马杭泵站 1 座，流量 $20\text{m}^3/\text{s}$ ；新建（加固）堤防 36.78km；新建堤顶防汛道路 32.95km；干河护岸 38.75km；利用现有桥梁 12 座，拆除重建 10 座，拆除不重建 3 座，新建支河桥梁 2 座；水系调整及影响处理工程等。

所属流域：太湖流域

总投资及环保投资：工程实际总投资 138850 万元，其中环保工程投资 868.54 万元，占工程总投资的 0.6%。

建设工期：主体工程 2016 年 11 月~2019 年 10 月，工期 36 个月。

2.2 工程地理位置

永安河位于太湖流域武澄锡虞直武地区，隶属常州市武进区。常州市武进区位于太湖流域西北部，江苏省南部，北纬 $31^{\circ}19'\sim 31^{\circ}55'$ ，东经 $119^{\circ}38'\sim 120^{\circ}12'$ ，是常州市乃至太湖流域的重要组成部分。武进区南临太湖，西衔滆湖，北面常州市区，东临江阴市、锡山市，南接宜兴市，西毗金坛市、丹阳市，区域位置优越。

工程共涉及到常州市武进区高新区（高新北区、南夏墅镇）、前黄镇、礼嘉镇、湖塘镇共 4 个镇（开发区）。

2.3 工程建设内容

永安河拓浚整治工程的总体布局为：在充分利用老河道的基础上，自采菱港京杭运河南 1km 处（武进区和天宁区交界的南端）利用采菱港进行拓浚，采菱港

与永安河交汇处起拓浚永安河至太滬运河，全长 19.39km。永安河设计河道底宽 12~20m，河口宽 33~52.7m，征地红线宽 33-110m（含两侧绿化 10~20m）。

永安河拓浚整治工程包括河道工程、桥梁工程、马杭泵站、水系调整及影响处理工程等部分。工程布局图见附图 2。

表 2.3-1 工程内容一览表

序号	工程内容	工程规模	备注
一	河道拓浚整治工程	河道总长 19.39km	
1	采菱港	2.93km	
2	永安河	16.46km	
二	桥梁工程		
1	主河桥梁	10 座	
(1)	唐坊桥	16+20+16(m)	拆除重建
(2)	华阳桥	3×20(m)	拆除重建
(3)	新庙桥	3×16(m)	拆除重建
(4)	庙桥	3×16(m)	拆除重建
(5)	张溪中桥	18+20+18(m)	拆除重建
(6)	龙旋路桥	16+20+16(m)	拆除重建
(7)	新前桥	16+20+16(m)	拆除重建
(8)	友谊桥	16+16+16(m)	拆除重建
(9)	吉家桥	18+20+18(m)	拆除重建
(10)	前黄桥	3×16(m)	拆除重建
2	支河桥梁	2 座	
(1)	马兰浜桥	20(m)	新建
(2)	武进浜桥	20(m)	新建
三	马杭泵站	$4 \times 5 \text{ m}^3/\text{s} = 20$	新建
四	水系调整及影响处理工程		
1	排涝闸站工程	4m 宽节制闸 + $2 \times 2 \text{ m}^3/\text{s}$ 泵站共 3 座	
2	穿堤管涵工程	DN1000 钢筋砼管涵，38 座 DN1500 钢筋砼管涵，21 座	
3	穿堤箱涵及涵闸工程	箱涵 3 座、涵闸 1 座	

2.4 工程标准及等别

2.4.1 工程等别

根据《防洪标准》（GB50201-94）、《水利水电工程等级划分及洪水标准》（SL252-2000）等规范标准，综合确定工程等别为II等。

1、武南河以北段和以南段河道及堤防级别分别为 2 级和 3 级。施工临时工程

为 4~5 级建筑物。

2、马杭泵站位于武南河以北河段，该段河道堤防级别为 2 级，马杭泵站主要建筑物级别应不低于堤防级别为 2 级，次要建筑物级别为 3 级，临时工程建筑物级别为 4 级。

3、跨河桥梁依据其所在道路等级进行设计。

4、水系调整及影响处理工程中的闸站及涵洞工程主要建筑物级别为 2~3 级，次要建筑物级别为 3~4 级，临时工程建筑物级别为 4~5 级。

2.4.2 设计标准

1、武南河以北河道两岸堤防及沿线建筑物防洪标准为 100 年一遇，武南河以南河道两岸堤防及沿线建筑物防洪标准为 50 年一遇。

2、采菱港段、永安河北段及永安河南段排涝标准为 20 年一遇。

3、直武地区涝水由南排改为北排，治理标准为 5 年一遇。

4、采菱港段航道等级为 VI 级。

5、场地相应地震基本烈度为 VII 度。

2.5 工程布置

2.5.1 河道工程

2.5.1.1 线路布置

永安河整治工程在充分利用现有河道的基础上，北起采菱港京杭运河南 1km 处（武进区和天宁区交界的南端），利用采菱港拓浚至与永安河交汇处，再利用永安河拓浚，南入太滆运河。工程总长 19.39km。采菱港整治段（京杭运河~永安河）河道长 2.93km，永安河整治北段（采菱港~武南河）河道长 4.57km；永安河整治南段（武南河~太滆运河）河道长 11.89km。

(1) 采菱港段

本次河道整治中心线布置以西岸整治时的西岸河底边线，河道向东拓浚为主，该段河线长 2.93km。

(2) 永安河段

该段河线长 16.46km，永安河北段（采菱港-武南河）长度为 4.57km；永安河

南段（武南河-太湖运河）长度为 11.89km。

永安河段有三处涉及河道需改线平地开河，分别叙述如下：

1、武南河~阳湖路段（HK7+900~HK9+940）

永安河武南河~阳湖路段穿越南夏墅集镇区域，包括新联村与庙桥村的中心区域，在永安河确保河口线不收窄的前提下，设计河道中心线整体向西偏移约 30m（其中新庙桥节点附近局部向东偏移约 50m），该段河道改线线路长 873m。



图 2.5-1 武南河~阳湖路段（HK7+900~HK9+940）改线段

2、港桥~镜湖东路以南段（HK10+800~HK12+020）

将河道向东偏移，在夏城路西侧新开挖河道，河道走向与夏城路基本平行，河道穿越武进大道时利用现有武进大道永安河桥。河口宽度 41.0m，河道两侧陆域控制范围宽度均为 15.0m。

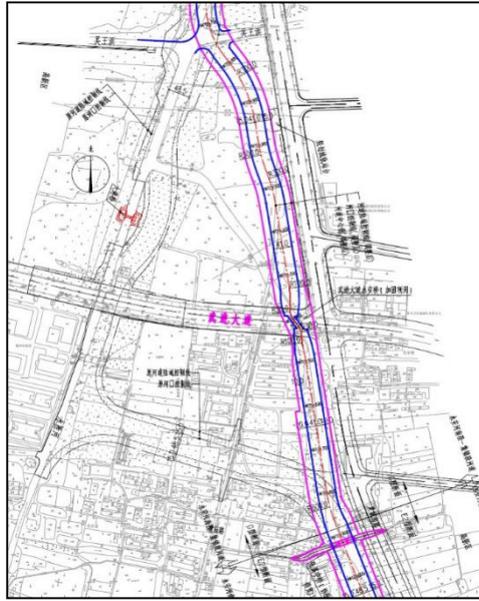


图 2.5-2 港桥~镜湖东路以南段 (HK10+800~HK12+020) 改线段

3.大降浜~新坊浜段 (HK18+550~HK18+750)

在大降浜~新坊浜段，河道水流呈 4 个 90 度连续反向转弯，对该段河道进行裁弯取直。

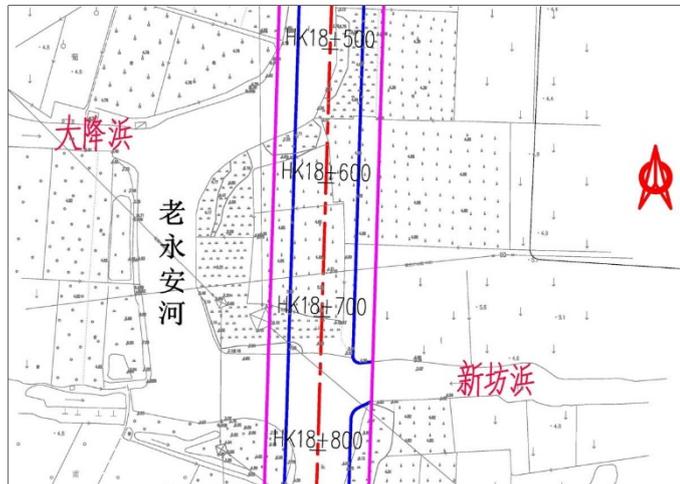


图 2.5-3 大降浜~新坊浜段 (HK18+550~HK18+750) 改线段

2.5.1.2 断面设计

将河道分为三段：采菱港段、永安河北段和永安河南段。

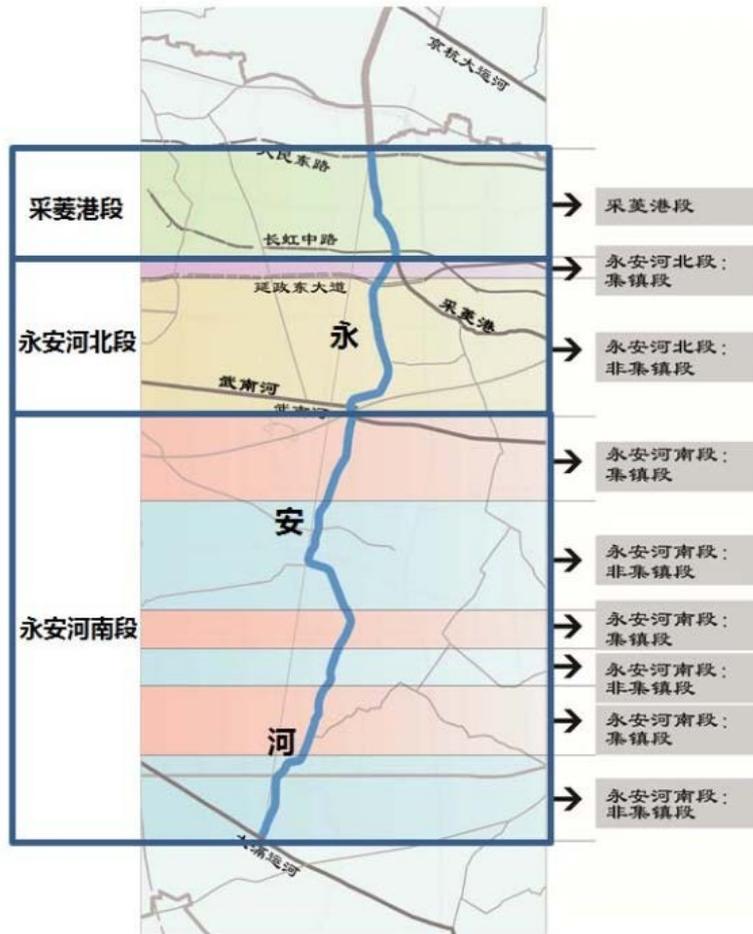


图 2.5-4 河道断面设计分区图

(1) 采菱港段

堤顶标高 6.8m，河底标高 $\pm 0.00\text{m}$ 。河底宽 20m，河口宽 33~50m，陆域控制宽度 33~110m。

(2) 永安河北段

永安河北段起于长虹中路，止于武南河，长约 4.82km，堤顶标高 6.8m，河底标高 $\pm 0.00\text{m}$ ，河底宽 15m，集镇段河口宽 45.2m，非集镇段河口宽 52.7m，陆域控制宽度约 92.7m。

(3) 永安河南段

永安河南段起于武南河，止于太漏运河，长约 12.08km，堤顶标高 6.5m，河底标高 $\pm 0.00\text{m}$ ，河底宽 12m，集镇段河口宽 41m，非集镇段河口宽 48.5m。

2.5-1 河道断面一览表

河道项目	采菱港	永安河北段	永安河南段
防洪标准	100年一遇	100年一遇	50年一遇
河底宽度	20m	15m	12m
河口宽度	33~50m	45.2(52.7)m	41(48.5)m
陆域控制宽度	33~110m	~92.7m	78.5~88.5m
堤顶标高	6.80m	6.80m	6.50m
河底标高	±0.00m	±0.00m	±0.00m

2.5.1.3 堤顶防汛道路设计

河道东岸防汛通道长 17.68km，西岸防汛通道长 15.27km，总长 32.95km。防汛通道采用沥青路面，路宽均为 4m。自上而下分别为 4cm 细沥青，6cm 粗沥青，0.6cm 乳化沥青稀浆封层，30cm 水泥稳定碎石，15cm 砾石砂垫层。

2.5.1.4 河道护岸设计

为防止两侧支河排水冲刷岸坡，干河河道全线两岸 38.78km，支河口两岸 0.58km 均布置护岸，主要采用生态砼挡墙、浆砌块石挡墙、石笼挡墙等型式，护坡分别采用石笼护坡和三维水土保持毯护坡或生态砼护坡型式。

2.5.2 跨河桥梁工程

根据河道线路布置，沿线涉及现有跨河桥梁众多，共涉及 27（条）跨河桥梁。利用现有桥梁 12 座，拆除重建 10 座，拆除不重建 3 座，新建支河桥梁 2 座。

2.5.2.1 利用现有桥梁 12 座

全线利用老桥 12 座，对其维持现状，进行河底及边坡进行加固处理。利用老桥包括菱港大桥、众恒大桥、延政路永安河桥、滆湖路桥、南田路桥、沿江高速公路桥、常漕公路永安河桥、后园桥、武南路桥、龙城桥、金家桥、武进大道桥。

2.5.2.2 拆除重建桥梁 10 座

拆除重建桥梁 10 座。桥梁布置如下表所示。

表 2.5-2 主河拆除重建桥梁一览表

序号	标段	桥梁名称	桩号	跨径组合 (m)	原地面中心高程	桥梁中心高程	桥宽 (m)	桥长 (m)	引桥长 (m)	面积 (m ²)
1	桥梁 1 标	塘坊桥	HK6+278	16+20+16	6.34	8.224	7.5	52.9	195	1859
2		华阳桥	HK6+440	20+20+20	7.70	8.337	10.5	61.0	140	2111
3		新庙桥	HK8+987	16+16+16	8.03	8.41	24.7	48.9	98	3628

4		庙桥	K9+409	16+20+16	6.97	8.335	10.5	52.9	98	1584
5	桥梁 2标	张溪中 桥	K11+915	18+20+18	6.10	8.355	10.5	56.9	166	2340
6		龙旋路 桥	HK13+049	16+20+16	6.49	8.244	24.7	52.9	72	3085
7		新前桥	HK6+287	16+20+16	5.43	8.103	7.5	53.0	97	1125
8		友谊桥	HK16+067	16+20+16	6.20	8.334	10.5	52.9	148	2109
9	桥梁 3标	吉家桥	HK14+630	18+20+18	5.50	8.392	24.7	56.9	246	7482
10		前黄桥	HK16+590	16+20+16	6.10	8.359	36.7	52.9	207	9538
合计										34836

2.5.2.3 拆除不重建桥梁 3 座

合理利用现有路网交通进行合并拆除 3 座桥梁。桥梁拆除后不重建，包括马杭南桥、朱家塘永安河桥、前桥（朱家桥）。

2.5.2.4 支河桥梁 2 座

永安河拓浚整治工程堤顶道路，需新建桥梁跨越支河共涉及 2 座桥梁。

表 2.5-3 支河桥梁一览表

序号	标段	桥梁名称	道路等级	跨径组合 (m)	斜交角 (°)	桥梁类型	桥宽 (m)	桥长 (m)	引桥长 (m)	面积 (m ²)
1	河道 2 标	鲁家浜桥	城市支路	20	0	空心板	5.0	20.9	30	255
2	河道 7 标	武进浜桥	城市支路	3x8	0	空心板	5.0	24.9	50	375
合计										630

2.5.3 马杭泵站

2.5.3.1 选址

马杭泵站站址位于采菱港入京杭运河河口 3.60km 处，布置于采菱港节制闸的西侧，距离采菱港节制闸中心线约 42.0m。

2.5.3.2 规模

马杭泵站的工程规模为一座 20m³/s 流量的单向泵站。

2.5.3.3 平面布置

为保证水流通畅和水流流态的良好，马杭泵站布置于采菱港主河道西侧原堤防位置，位于采菱港节制闸的西侧，与采菱港节制闸中心线距离为 42.0m。泵房主体结构在南北方向上基本与采菱港节制闸平行布置，在东西方向上基本与采菱港节制闸闸首位置一致。泵站顺水流方向两侧翼墙通过平顺圆滑的弧线分别与采菱港河道堤岸以及采菱港节制闸翼墙接顺。

泵站设 4 台单机流量为 $5\text{m}^3/\text{s}$ 的单向潜水贯流泵。站身底板顺水流方向长度为 23.0m，水泵机组间距为 4.20m，流道底板顶面高程为 -1.00m，水泵叶轮中心线高程为 0.20m，站身上部设厂房，厂房地面高程为 6.80m，为便于机组的安装和检修操作运行，厂房内设置 LD 型电动单梁桥式起重机（起吊重量 20T），厂房西侧（管理区侧）设置安装检修间，其垂直水流向宽度为 6.0m，安装检修车辆可从管理区内直接进入泵站西侧的检修间。

泵站两侧进出水池长度均为 12.0m，底板面高程与流道同高，为 -1.00m。永安河侧进水池采用 1:4 的缓坡与海漫段顺接，采菱港侧出水池采用 1:1 的斜坡与海漫段顺接。

永安河侧海漫段长度为 20.0m，海漫底高程为 0.00m；采菱港侧海漫段长度也为 20.0m，海漫底高程为 0.00m，末端设 6m 宽的抛石防冲槽和防冲板桩。防冲槽深度为 1.50m，内设抛石防冲，防冲板桩截面尺寸为 0.25×0.50 ，长度为 6.0m。海漫段均采用 300mm 厚灌砌块石护底，采用 $400 \times 600\text{mm}$ 素混凝土格梗分隔。

管理区内设置综合管理楼和门卫室：（1）综合管理楼由两栋楼和连廊组成，功能包含高低变配电间、设备间、中控室、办公室、辅助用房等，总建筑面积为 883 m^2 ，采用江南庭院式的建筑风格；（2）门卫室建筑面积为 11.6 m^2 。管理区西侧设置大门，其外结合现有东西向便道设置 4.0m 宽进场道路与外围道路接通，泵站管理区的围墙外设置 4m 宽防汛通道与南北岸河道堤顶防汛通道顺接。

2.5.4 水系调整及影响处理工程

永安河拓浚整治工程实施后，为与河道堤防工程相配套，需相应实施影响处理工程，满足河道防洪排涝及灌溉功能。本工程主要包括穿堤涵洞工程、穿堤箱涵及涵闸工程。

穿堤管涵工程：永安河沿线分布了诸多断头浜，承担着沿线乡镇的排涝、灌溉

功能。本工程在各断头浜与永安河交汇处设置59处穿堤管涵，以延续的断头河浜的排涝及灌溉功能。

穿堤箱涵及涵闸工程：本工程设箱涵4座，涵闸4座。

排涝闸站工程：永安河拓浚整治工程实施后，为满足沿河低洼地区的防洪、排涝要求，需新建3座闸站工程分别为何家浜排涝闸站、东花园排涝闸站和龚家湾排涝闸站。

表 2.5-4 水系调整及影响处理工程表

序号	工程内容		工程规模	数量（座）
1	穿堤管涵工程	DN1000 钢筋砼管	DN1000	38
2		DN1500 钢筋砼管	DN1500	21
3	穿堤箱涵及涵闸工程	1#箱涵	3m×3m 三孔涵洞	1
4		2#箱涵	3m×3m 三孔涵洞	1
5		2#涵闸	4m 铸铁闸门	1
6		3#箱涵	3m×3m 三孔涵洞	1
7	排涝闸站工程	何家浜闸站 HK03+200 左岸	4m 宽节制闸+2×2m ³ /s 泵站	1
8		东花园闸站 HK17+100 右岸	4m 宽节制闸+2×2m ³ /s 泵站	1
9		龚家湾闸站 HK18+000 右岸	4m 宽节制闸+2×2m ³ /s 泵站	1

2.6 工程占地及移民安置

2.6.1 工程占地

工程总征占地面积 210.79hm²，按工程占地性质分，永久占地 170.79hm²、临时占地 40.00hm²；按工程占地类型分占用耕地 122.85hm²，占用园地 5.43hm²，占用工矿仓储用地 6.28hm²，占用住宅用地 10.49hm²，占用交通运输用地 3.65hm²，占用水域及水利设施用地 61.19hm²，占用其他土地 0.90hm²。

1、永久占地

工程永久占地总计 170.79hm²，按工程占地类型分，占用耕地 82.85hm²，占用园地 5.43hm²，占用工矿仓储用地 6.28hm²，占用住宅用地 10.49hm²，占用交通运输用地 3.65hm²，占用水域及水利设施用地 61.19hm²，占用其他土地 0.90hm²。

2、临时占地

工程临时占地总计 40.00hm²，均为耕地。

表 2.6-1 工程占地汇总表

占地 (hm ²)		占地类型 (hm ²)						
		耕地	园地	工矿 仓储用地	住宅用地	交通运输用地	水域及水 利设施用地	其他土地
实际实施	210.79	122.85	5.43	6.28	10.49	3.65	61.19	0.9
环评设计阶段	189.52	134.93	6.32	15.11	6.04	11.59	14.52	1.02
变化情况	21.27	-12.08	-0.89	-8.83	4.45	-7.94	46.67	-0.12

表 2.6-2 工程永久占地汇总表

分区		占地 (hm ²)	占地类型 (hm ²)						
			耕地	园地	工矿 仓储用地	住宅用地	交通运输用地	水域及水 利设施用地	其他土地
永久占地	河道工程区	164.29	80.88	5.43	6.28	10.49	0.79	59.75	0.67
	马杭泵站区	1.7	0.96					0.74	
	桥梁工程区	3.55	0.13				2.86	0.39	0.17
	闸站工程区	1.25	0.88					0.31	0.06
	小计	170.79	82.85	5.43	6.28	10.49	3.65	61.19	0.90
环评阶段设计		119.24	71.52	4.69	14.95	6.03	11.53	9.69	0.83
变化情况		51.55	11.33	0.74	-8.67	4.46	-7.88	51.50	0.07

表 2.6-3 工程临时占地汇总表

分区		占地 (hm ²)	占地类型 (hm ²)						
			耕地	园地	工矿 仓储用地	住宅用地	交通运输用地	水域及水 利设施用地	其他土地
临时占地	弃土区	38.79	38.79						
	施工生产生活	1.21	1.21						
小计		40	40						
环评阶段设计		70.28	63.41	1.62	0.15	0.01	0.06	4.83	0.19
变化情况		-30.28	-23.41	-1.62	-0.15	-0.01	-0.06	-4.83	-0.19

2.6.2 移民安置

永安河拓浚整治工程共涉及常州市武进区的湖塘镇、高新区北区、南夏墅街道、礼嘉镇、前黄镇、高新区，共 6 个镇（开发区）23 个村（街道、居委会）。

1、移民搬迁安置规划

永久征地范围内拆迁 291 户、1186 人、各类房屋 172999.6m²。根据工程影响区的实际情况并征求当地政府意见，按照工程沿线地方的乡村统一规划，房屋迁

建采取迁入现有安置小区的安置方式。集中安置区设置 6 个，其中包括采菱家园二期（高新北区）、南天家园二期（湖塘镇）、学府东园（南夏墅街道）、南隆家园（南夏墅街道）、真博苑（礼嘉镇）、文雅苑（前黄镇）。

2、企事业单位迁建规划

永久征地影响事业单位 4 家，各类房屋 14389.78m²，企业单位 70 家，各类房屋 140804.31m²；临时占地影响企业单位 1 家，只有土地没有房屋。通过征求地方政府及影响企业的恢复重建意愿，并结合当地经济结构调整规划和发展规划，对影响的企事业单位采用整体搬迁、原址改建、退建、关停并转和货币补偿五种安置方案。

3、专项设施迁建规划本工程影响到的专项设施按其原规模、原标准、原功能恢复重建，根据不同设施不同的影响情况，采取补偿或者迁（改）建措施。经同有关专业部门协商，专项设施补偿后由各市(区)相关专业部门负责恢复设计。

4、临时占地复耕规划

本工程复耕的临时占地主要是施工生产生活区、弃土区占地。复耕措施主要包括耕作层处理、土地整理、农田水利、道路工程及土壤改良等。

首先将表层耕作层集中临时堆放，待取、弃土结束后，对临时占地进行土地平整、疏松，最后覆盖原表层土，重新完善排灌体系，恢复田间道路，并进行土地改良措施。

2.7 运行管理机构设置

工程实施后，河道堤防、护岸工程等仍由常州市武进区水利局统一管理，不成立新的管理机构。马杭泵站成立新的管理机构—常州市武进区永安河马杭泵站管理所，进行运行管理和维护，工程调度按上级统一指令运行。马杭泵站设置管理与技术人员、生产人员和辅助人员，计 10 人。

2.8 工程投资

工程实际总投资 138850 万元，其中环保工程投资 868.54 万元。

2.9 工程特性

工程综合特性表如下表所示。

表 2.9-1 工程综合特性表

序号	名称及项目	单位	实际实施	环评设计	实际变化情况
一	工程等别和标准				
(一)	工程等别				
1	永安河拓浚整治工程	等	II	II	一致
(二)	工程级别				
1	堤防工程(武南河以北)	级	2	2	一致
2	堤防工程(武南河以南)	级	3	3	一致
3	马杭泵站				
	主要建筑物	级	2	2	一致
	次要建筑物	级	3	3	一致
	水系调整及影响处理工程	级	位于堤防上的主要建筑物为2~3级,次要建筑物为3~4级;其余5级	位于堤防上的主要建筑物为2~3级,次要建筑物为3~4级;其余5级	一致
(二)	工程标准				
1	防洪标准				
	武南河以北		100年一遇	100年一遇	一致
	武南河以南		50年一遇	50年一遇	一致
2	排涝标准		20年一遇	20年一遇	一致
(三)	特征水位及主要参数				
1	防洪水位				
	采菱港	m	5.8	5.8	一致
	永安河北段	m	5.8	5.8	一致
	永安河南段	m	5.5	5.5	一致
2	特征水位				
	正常水位	m	3.2	3.2	一致
	控制低水位	m	2.5	2.5	一致
	警戒水位	m	4.3	4.3	一致
	10年一遇洪水位	m	5.07	5.07	一致
	20年一遇洪水位	m	5.27	5.27	一致
	最高通航水位	m	4.96	4.96	一致
	最低通航水位	m	2.9	2.9	一致
3	设计流量				
	采菱港	m ³ /s	22.5	22.5	一致
	永安河北段	m ³ /s	40.2	40.2	一致
	永安河南段	m ³ /s	22.5	22.5	一致

太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收调查报告

二	河道工程				
(一)	河道拓浚整治长度	km	19.39	19.96	减少 0.41
	老河拓浚段	km	17.12	15.7	增加 1.42
	裁弯取直或平地 开河	km	2.27	4.69	减少 2.42
(二)	河道断面				
1	采菱港				
1)	断面				
	河口宽度	m	33~55	33~55	一致
	底高程	m	0	0	一致
	底宽	m	20	20	一致
	河道边坡		1:2.5	1:2.5	一致
2)	青坎				
	高程	m	4.5	4.5	一致
	宽度	m	3	3	一致
3)	护岸				
	顶高程	m	6.8	6.8	一致
	底高程	m	2	2	一致
4)	堤防(道路)				一致
	堤顶高程	m	6.8	6.8	一致
	堤顶宽度	m	6	7	减少 1
	边坡		1:2	1:2	一致
2	永安河北段				
1)	断面				
	河口宽度	m	45.2 (52.7 非集镇段)	45.2 (52.7 非集镇段)	一致
	底高程	m	0	0	一致
	底宽	m	15	15	一致
	河道边坡		1:2.5	1:2.5	一致
2)	浅水平台				
	高程	m	2.5	2.5	一致
	宽度	m	2.0~3.8	2.0~3.8	一致
4)	护岸				
	顶高程	m	4	4.5	减少 0.5
	底高程	m	2.5	2	增加 0.5
5)	堤防(道路)				
	堤顶高程	m	6.8	6.8	
	堤顶宽度	m	6	7	减少 1
	内外边坡		1:2	1:2	一致
3	永安河南段				
1)	断面				
	河口宽度	m	41.0 (48.5 非集镇段)	41.0 (48.5 非集镇段)	一致
	底高程	m	0	0	一致

太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收调查报告

	底宽	m	12	12	一致
	河道边坡		1:2.5	1:2.5	一致
2)	平台				
	高程	m	2	2	一致
	宽度	m	2.5~3.5	2.5~3.5	一致
4)	护岸				
	顶高程	m	4	4.5	较少 0.5
	底高程	m	2.5	2	增加 0.5
5)	堤防（道路）				
	堤顶高程	m	6.5	6.5	一致
	堤顶宽度	m	5	5	一致
	内外边坡		1:2	1:2	一致
三	马杭泵站				
1	工程规模	m ³ /s	4×5=20	4×5=20	一致
2	泵站主要高程				
	泵型		浅水贯流泵	浅水贯流泵	一致
	底板面高程	m	-1.5	-1.5	一致
	叶轮中心高程	m	0.2	0.2	一致
	厂房地面高程	m	6.8	6.8	一致
四	跨河桥梁	座	27	30	减少 3
1	利用现有桥梁	座	12	8	增加 4
2	拆除重建桥梁	座	10	14	减少 4
3	拆除不重建桥梁	座	3	3	一致
4	新建跨河桥梁	座	0	5	减少 5
5	新建支河桥梁	座	2	0	增加 2
五	水系调整及影响处理工程				
1	4m 闸+4m ³ /s 排涝站	座	3	4	减少 1
2	φ1-1.5m 穿堤涵洞	座	59	23	增加 26
六	征地迁建和移民安置				
1	永久征地	亩	2561.8	1788.57	增加 773.23
2	临时占地	亩	600	1054.2	减少 454.2
3	影响居民	户	291	332	减少 41
4	拆迁各类房屋	万 m ²	17.2	16.51	增加 0.69
5	影响企事业	家	74	67	增加 7
七	计划施工工期	年	3	2	减少 1
八	工程总投资	万元	138850	175151	减少 36301

2.10 工程总体调度运行工况

2.10.1 运行工况

1、无降水工况

太湖流域无降雨情况下，位于永安河入太湖口的永安河节制闸开启，位于采菱港的马杭泵站关闸，开泵抽水，保持永安河水系的水体流动性。

2、5年一遇以下暴雨工况

太湖流域遭遇5年一遇以下暴雨情况下，永安河节制闸关闭，马杭泵站关闸，开泵抽水。此工况下，永安河水系和太湖由永安河节制闸阻断，雨水在永安河水系形成的带有污染的涝水不会进入太湖，并由马杭泵站排入长江。

3、5年一遇以上暴雨工况

太湖流域遭遇5年一遇以上暴雨情况下，永安河节制闸开启，马杭泵站开闸停泵。此工况下，为满足排涝行洪要求，永安河河水自北向南排入太湖。

2.10.2 控制调度原则

永安河拓浚整治工程中主要控制建筑物为永安河闸(位于太滬运河口，已建，属武澄锡西控制线建筑物)、马杭泵站，控制调度原则如下：

1、永安河闸

(1) 当直武地区水位处于2.8m~4.5m时，永安河闸原则上关闭，或新孟河引水期间，永安河闸原则上关闭，视地区水环境状况可从太滬运河补清水。

(2) 当直武地区水位高于4.5m时，永安河闸敞开向太滬运河排水。

(3) 当直武地区水位低于2.8m时，允许从太滬运河补清水。

2、马杭泵站

(1) 当直武地区水位处于2.8m~4.5m时，根据水体流动情况开启马杭泵站向运河排水。

(2) 当直武地区水位高于4.5m时，关机开启采菱港节制闸。

(3) 当直武地区水位低于2.8m时，配合永安河闸开启泵站向地区补清水。

2.11 工程承建单位与建设过程

工程主要参建单位如下所示。

表 2.11-1 工程主要参见单位

标段	工程范围	划分区域	施工单位
河道 1 标	HK0+000~1+800 西岸, HK5+520~5+920 西岸, HK5+920~7+500 两岸。	高新北区及高新区武南河以北段	苏州市水利工程有限公司
河道 2 标	HK1+800~3+206 西岸, HK0+000~3+206 东岸。	湖塘镇采菱港段（坊塘桥以北）	南京振高建设有限公司
河道 3 标	HK3+280~5+520 两岸, HK5+520~5+920 东岸。	湖塘镇永安河段（塘坊桥以南）	宝应县水利建筑安装工程处
河道 4 标	HK7+700~11+550 两岸, HK11+550~12+100 东岸。	高新区武南河以南段 （武南河-张溪中桥）	南京市水利建筑工程有限公司
河道 5 标	HK11+550~12+100 西岸, HK12+100~14+650 两岸。	礼嘉镇段 （张溪中桥~工业路吉家桥）	亨泰水利建筑工程有限公司
河道 6 标	HK14+650~16+935 两岸。	工业路吉家桥~前黄排涝站以南	宜兴市水利工程有限公司
河道 7 标	HK16+935~19+394 两岸。	前黄排涝站以南~太漏运河	常州市武进水利工程有限公司
桥梁 1 标	塘坊桥、华阳桥、庙桥、新庙桥四座桥梁及桥梁两侧 30 米范围河道两岸河道工程的施工		江苏舜通路桥工程有限公司
桥梁 2 标	张溪中桥、龙旋路桥、新前桥、友谊桥四座桥梁及桥梁两侧 30 米范围河道两岸河道工程的施工		中石化胜利建设工程有限公司
桥梁 3 标	吉家桥、前黄桥及桥两侧约 30 米范围内的河道		灌南县水利建筑工程有限公司
绿化 1 标	河道一标、四标		江苏世邦建设有限公司
绿化 2 标	河道二标、三标		江西景观建设集团有限公司
绿化 3 标	河道四标、五标、六标		江苏辰海园林工程有限公司
绿化 4 标	河道六标、七标		绿美艺环境建设集团有限公司
马杭泵站	马杭泵站		江苏盐城水利建设有限公司

2.12 施工组织

2.12.1 施工条件

2.12.1.1 交通条件

河道处于常州市武进区，沿江高速、纵多等级公路横穿河道，采菱港本身即为航道，北有京杭运河、南有太漏运河等等级航道，陆上、水上交通均可，运输方便。

2.12.1.2 材料及水电供应条件

(1) 水电供应条件

施工用水可直接从河网取用，生活用水利用市政自来水接入。

河道工程施工用电就近从附近供电点接线到施工营地。

马杭泵站和水系调整的闸站工程等建筑物工程，施工用电直接连接工程永久用电设施，另由施工单位自备发电机组，确保施工期间电网停电情况下正常施工。跨河桥梁工程施工用电可由附近农电和工业厂房用电接入，不足部分根据需要可自备发电设备或架设临时用电设施。

(2) 主要材料

钢材：工程所需钢材通过采购或租赁获取。

砼：工程现浇砼结构均直接采用商品砼，生态砼制件采购有资质的专业厂商的产品。其它零星而少量的砼工程配混凝土自拌系统。

水泥：就近厂商采购。

砂料：就近厂商采购。

石料：就近厂商采购。

零星材料：木材、柴油、汽油、砼外加剂、止水铜片、土工布、沥青等零星材料，就近市场直接采购。

2.12.1.3 施工导截流

2.12.1.4 施工导流

采菱港段河道采用不断航水下施工的施工方法，不需要导流。

永安河段采用打坝断流干法施工，需设置干河围堰和支河围堰，无需导流。

2.12.1.5 施工围堰

1、采菱港段

采菱港段护岸施工围堰采用二排槽钢竹篱、中间填粘土的顺堤围堰结构。采菱港段新桥基础为钻孔灌注桩，采用水中筑岛法施工。

2、永安河段

永安河段采用袋装土围堰断流进行干地施工，在以下位置设置围堰：A、在永安河（除去采菱港）的工程起始点设置干河围堰；B、在永安河的支河入永安河河

口设置支河围堰（含水系调整工程闸站等两侧的施工围堰）；C、马杭泵站上、下游侧以及东侧支河上设置施工临时围堰；D、永安河沿线桥梁工程利用永安河河道工程施工的围堰，不单独设置施工围堰，桥梁与河道工程同步施工。

干河围堰：顶宽 3.50m，围堰顶标高为 5.60m，顶部为泥结碎石路面厚 200mm，基坑侧内坡 1: 2.0，内河侧外坡 1: 2.5，采用粘土心墙，外侧采用袋装土护面。

支河围堰：顶宽 3.50m，围堰顶标高为 4.10m，顶部为泥结碎石路面厚 200mm，基坑侧内坡 1: 2.0，内河侧外坡 1: 2.5，采用粘土心墙，外侧采用袋装土护面。

2.12.2 施工交通

河道处于常州市武进区，区域范围内公路纵横、河网交错。沿江高速、纵多等级公路横穿河道，采菱港本身即为航道，北有京杭运河、南有太滆运河等等级航道，陆上、水上交通均较为便捷、运输方便。

2.12.3 施工工艺

2.12.3.1 采菱港水下施工

采菱港段河道施工采用抓斗式挖泥船水下施工方案。

2.12.3.2 永安河陆上干地施工

永安河段采用打坝断流陆上施工。

1、基坑排水

包括初期排水和经常性排水。

初期排水：工程待施工围堰施工完毕，即可开始基坑排水，用单级单吸悬臂式离心水泵抽水。

经常性排水：主要包括渗水排除和施工期降雨，在施工段内开挖纵、横截水垄沟，并设集水坑用泵抽排至周边河道。

2、陆上干地施工的土方开挖

开挖场地开阔，开挖方法采用机械开挖。开挖工序如下：

(1) 基坑开挖前先采用井点降水，降低地下水位，使其低于开挖面 0.5~1.0

m。

(2) 在降水达到要求后，土方开挖分段依次进行。

(3) 基坑开挖至设计标高前保留 300mm 厚基土，用人工挖除整平，并防止坑底基土扰动。土方挖至设计标高后，验槽后立即浇筑垫层，桩头应在垫层浇筑后处理。

开挖方法均采用机械开挖方法。本工程采用挖土机进行开挖，自卸汽车配合将弃土运至当地指定的堆土区。

2.12.3.3 护岸结构施工

护岸工程与河道同时进行。

“L”型钢筋砼挡墙：开挖基坑，填筑垫层、绑扎钢筋模；然后浇筑砼底板，待砼强度达到设计强度后，再扎墙身钢筋、主模，浇筑墙身砼，待砼强度达到设计强度后拆模；最后进行墙后回填，并用蛙式打夯机夯实平整。

生态砼挡墙：在土方开挖完成后，先行施工钢筋砼基础和砼格埂，再进行挡墙等的施工，生态砼等需采购有资质的专业厂商的产品。

石笼挡墙：石笼应采用有特殊防腐处理的低碳钢丝经机器编织而成的六边形双绞合钢丝网制作而成。

2.12.3.4 泵站和水系调整闸站建筑物

(1) 混凝土浇筑

在挖除 0.30m 预留层后，随即铺设土工布，倒滤层，素混凝土垫层。待垫层达一定强度后，铺设模板，绑扎底板钢筋。选用符合强度，抗渗要求的商品混凝土直接入仓，插入式震动器振捣密实。

(2) 泵站和闸站海漫段灌砌块石

灌砌块石采用 C20 细石砼，人工配插入式振捣器振捣，局部需用钢筋捣实。

(3) 钢闸门及水泵安装

钢闸门在专门的厂家定制，水泵厂家订货，并由厂家现场配合安装。闸门入槽及水泵安装应在闸室及水下部分工程完工后进行。

2.12.3.5 桥梁工程

桥梁均为常规桥型，采用常规施工方法。桥梁上部构造主要采用标准跨径空

心板梁和小箱梁，先集中预制后装配成桥，桥梁下部结构中墩、台帽和墩身采用支模现浇法施工。基础均采用钻孔灌注桩，水中基础采用筑岛法设置水中工作平台作业。

2.12.4 施工布置

2.12.4.1 施工生产区和生活区布置

根据河道、桥梁和闸站的施工强度、施工进度安排及对外交通条件等具体情况，分施工标段，各标段分别布置生产和生活设施。本工程共涉及 11 个施工标段，其中河道工程 7 个标段、马杭泵站 1 个标段、桥梁标 3 个标段。其中马杭泵站施工生产生活区布设在红线范围内，不新增临时占地。桥梁标施工生产区布设在桥梁红线范围内，不新增临时占地。

本工程共计布置施工生活区 8 个，施工生产区 9 个，其中生活区租用民居 4 处，新建施工生活区 4 处。施工生产生活区临时占地 1.2hm^2 ，其中生活区临时占地 0.62hm^2 ，生产区占地 0.58hm^2 。

表 2.8-1 施工生活区临时占地汇总表

序号	标段	桩号	面积 (hm^2)	备注
1	河道 1 标	HK07+800	0.13	临时占地
2	河道 3 标	HK03+950	0.15	临时占地
3	河道 4 标	HK07+850	0.22	临时占地
4	河道 7 标	HK17+100	0.12	临时占地
合计			0.62	

表 2.8-2 施工生活区租用汇总表

序号	标段	桩号	面积 (hm^2)	备注
1	河道 2 标	HK02+800	0.07	租用
2	河道 5 标	HK12+950	0.02	租用
3		HK13+000	0.04	租用
4	河道 6 标	HK16+300	0.03	租用
合计			0.16	

表 2.8-3 施工生产区汇总表

序号	标段	桩号	面积 (hm^2)	备注
1	河道 1 标	HK06+500	0.05	临时占地
2	河道 2 标	HK03+200	0.10	临时占地
3	河道 3 标	HK03+500	0.15	临时占地

4	河道4标	HK10+900	0.18	临时占地
5	河道5标	HK13+300	0.03	临时占地
6		HK14+590	0.02	临时占地
7	河道6标	HK15+900	0.08	临时占地
8	河道7标	HK17+050	0.02	临时占地
9		HK17+950	0.01	临时占地
合计			0.58	

2.12.4.2 施工道路布置

为了施工机械和大宗材料进出场和施工需要，需结合施工项目部以及生产、生活设施布置等，设置施工场内便道。其中河道沿线沿纵向布置施工道路31.0km。临时便道宽度4.0m，采用泥结碎石路面。

水系调整工程的用地范围外有外围道路连接，仅需在管理区范围填筑部分泥结碎石便道用于场内施工需要。

改建桥梁施工应利用现有桥梁和道路作为施工道路，较为重要的桥梁在改造时考虑采用半幅桥施工不中断交通的交通组织方案；而新建桥梁则可利用周边河道的施工便道，距离稍远的桥梁可局部修筑部分便道，便道均采用泥结碎石路面。施工道路结合堤防防汛道路，采用永临结合方式。不新增用地。

2.12.4.3 弃土场、排泥场布设

工程设置弃土场共22个，排泥场2个。各弃土区、排泥场设置情况详见下表。

表 2.12-1 弃土场汇总表

序号	标段	弃土场名称	桩号	位置	面积 (hm ²)	占地类型	容量 (万 m ³)
1	河道工程1标	1#弃土场	HK05+600-HK05+900	右岸	2.46	耕地	8.76
2		2#弃土场	HK05+900-HK06+000	右岸	0.26	耕地	0.93
3		3#弃土场	HK06+100-HK06+300	左岸	2.08	耕地	8.39
4	河道工程2标	1#排泥场	HK05+300-HK05+550	右岸	1.7	耕地	6.58
5	河道工程3标	4#弃土区	HK04+750-HK05+100	左岸	2.5	耕地	20
6	河道工程4	5#弃土区	HK07+900-HK08+100	右岸	2.27	耕地	11.35
7		6#弃土区	HK09+700-HK09+800	右岸	0.9	耕地	4.5

8	标	7#弃土区	HK10+450-HK10+700	右岸	4.42	耕地	22.1
9		8#弃土区	HK11+700-HK11+750	右岸	0.63	耕地	3.15
10		9#弃土区	HK12+250-HK12+300	右岸	0.56	耕地	1.98
11		10#弃土区	HK12+400-HK12+600	左岸	1.49	耕地	5.23
12	河道工程 5 标	11#弃土区	HK12+600-HK12+950	左岸	1.05	耕地	3.68
13		12#弃土区	HK12+800-HK12+900	右岸	0.92	耕地	3.23
14		13#弃土区	HK13+600-HK13+800	右岸	0.44	耕地	1.52
15		14#弃土区	HK13+450-HK13+800	左岸	1.9	耕地	6.66
16		15#弃土区	HK14+100-HK14+400	左岸	2.07	耕地	7.24
17	河道工程 6 标	16#弃土区	HK15+650-HK15+900	左岸	1.35	耕地	2.7
18		17#弃土区	HK16+800-HK16+950	右岸	1.57	耕地	3.1
19		18#弃土区	HK17+050-HK17+950	左岸	4.8	耕地	5
20	河道工程 7 标	19#弃土区	HK18+400-HK18+700	右岸	3.2	耕地	3.8
21	马杭泵站	20#弃土区	HK01+500-HK01+600	左岸	1.2	耕地	5.4
22		2#排泥场	HK04+090-HK05+100	左岸	0.8	耕地	2.8
23	桥梁工程 1 标	华阳桥弃土场	HK6+440	右岸	0.02	耕地	1.2
24	桥梁工程 2 标	龙旋路弃土场	HK13+050	右岸	0.2	耕地	0.8
合计					38.79		

2.12.5 土石方平衡

本项目挖方 283.56 万 m³（其中一般土石方 239.21 万 m³，水下方 22.85 万 m³，表土剥离 21.50 万 m³），填方 185.32 万 m³（其中一般土石方 168.81 万 m³，表土 16.51 万 m³），外购 16.71 万 m³，余方 114.95 万 m³（其中一般土石方 87.11 万 m³，水下方 22.85 万 m³，表土 4.99 万 m³）。工程土石方

平衡表如下表所示。

表 2.12-2 工程土石方平衡

施工内容	标段	挖方(万 m ³)				填方(万 m ³)			借方(万 m ³)		余方(万 m ³)				
		合计	一般土石方	水下方	表土剥离	合计	一般土石方	表土回填	数量	来源	合计	一般土石方	水下方	表土	去向
河道工程	河道 1 标	36.78	24.46	10.48	1.84	19.83	18.55	1.28			16.95	5.91	10.48	0.56	弃土区
	河道 2 标	15.1	8.1	5.8	1.2	11.38	10.7	0.68	2.6	外购	6.32		5.8	0.52	弃土区
	河道 3 标	33.47	33.47			17.37	17.37				16.1	16.1			弃土区
	河道 4 标	66.47	63.02		3.45	37.62	35.8	1.82			28.85	27.22		1.63	弃土区
	河道 5 标	49.66	49.66			20.11	20.11				29.55	29.55			弃土区
	河道 6 标	20.9	19.31		1.59	23.6	22.8	0.8	6.8	外购	4.1	3.31		0.79	弃土区
	河道 7 标	24.68	16.36	5.92	2.4	24.06	23.01	1.05	6.65	外购	7.27	0	5.92	1.35	弃土区
	小计	247.06	214.38	22.2	10.48	153.97	148.34	5.63	16.05		109.14	82.09	22.2	4.85	
马杭泵站		7.28	6.5	0.65	0.13	3.73	3.6	0.13			3.55	2.9	0.65		
闸站工程	何家浜闸站	0.32	0.25		0.07	0.91	0.84	0.07	0.59	外购	0				
	东花园闸站	0.63	0.54		0.09	0.33	0.24	0.09			0.3	0.3			弃土区
	龚家湾闸站	0.76	0.71		0.05	0.34	0.29	0.05			0.42	0.42			弃土区
	小计	1.71	1.5		0.21	1.58	1.37	0.21	0.59		0.72	0.72			
合计		283.56	239.21	22.85	21.5	185.32	168.81	16.51	16.71		114.95	87.11	22.82		弃土区
环评设计		228.5				123.7					104.8				
变更情况		+55.06				+61.62					+10.15				

注：1.挖方+借方+调入=填方+弃方+调出。

2.土方均为自然方。

2.12.6 施工进度

本项目为建设类项目。主体工程建设工期：2016 年 11 月至 2019 年 10 月，共 36 个月。主体工程进度见下表。

表 2.8-4 施工进度表

项目	2016	2017				2018				2019			
	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
施工准备期	—												
河道 1 标		—	—	—	—	—	—	—	—	—			
河道 2 标		—	—	—	—	—	—						
河道 3 标		—	—	—	—								
河道 4 标			—	—	—	—	—	—	—	—			
河道 5 标		—	—	—	—	—	—	—	—	—			
河道 6 标													
河道 7 标		—	—	—	—	—	—						
马杭泵站													
何家浜闸站		—	—	—	—	—	—	—	—				
东花园闸站	—	—	—	—									
龚家湾闸站		—	—	—									
桥梁 1 标			—	—	—	—	—						
桥梁 2 标			—	—	—	—	—	—					
桥梁 3 标			—	—	—	—	—						

2.13 工程变动情况

由于本项目前期工作时间较长，根据工程不同阶段的审查意见结合实际情况和地方政府的要求以及部分工程条件和环境发生了变化或因工程需求对项目原设计内容进行优化调整。

根据调查，工程实施过程中较环评报告中工程内容在设计及施工过程中发生了以下变化。

2.13.1 主体工程变动

根据工程实际施工设计，主体工程变动情况如下：

1、河道工程

较环评阶段比较，实际实施拓浚河道 19.39km（较环评减少 0.57km），其中改线河道 2.27km（较环评减少 2.4km）。

河道改线也较环评阶段进行局部调整，包括取消原环评设计阶段鸣新东

路永安河桥两侧河段（HK6+600-7+439）裁弯取直、武南河以及沿江高速以北段（HK7+800-8+662）现有河道北侧平地开河、夏城路金家桥两侧河段（HK11+107-11+793）河道向西偏移改道；新增武南河~阳湖路段（HK7+900~HK9+940）设计河道中心线整体向西偏移约 30m（其中新庙桥节点附近局部向东偏移约 50m）、变更永安河过武进大道节点（HK12+155-14+115）（由原来经过吴王浜后向南沿着现状河道拓浚，在大港桥处河道局部东偏变更为将河道向东偏移，在夏城路西侧新开挖河道，河道走向与夏城路基本平行）。工程改线段较环评设计阶段对比情况如下所示。

2、跨河桥梁

根据河道线路布置，沿线涉及现有跨河桥梁众多，共涉及 27（条）跨河桥梁。利用现有桥梁 12 座，拆除重建 10 座，拆除不重建 3 座，新建支河桥梁 2 座。较环评阶段比较，减少拆除重建桥梁 4 座、减少新建跨河桥梁 5 座，增加新建支河桥梁 2 座。

3、水系调整及影响处理工程

工程实际实施新建 3 座排涝闸站，59 座涵洞，较环评阶段减少排涝闸站 1 座，增加涵洞 36 座。

2.13.2 临时工程变动

1、弃土场、排泥场

工程设置弃土场（排泥场）共 24 个。其中河道工程弃土场 20 个，桥梁工程弃土场 2 个，马杭泵站弃土场 2 个。相比环评阶段，减少弃土场 5 个、减少排泥场 3 个，占地减少 7.14 万 m²。

2、施工生产生活区

本工程共计布置施工生活区 8 个，其中租用民居 4 处，新建施工生活区 4 处；施工生产区新建 9 个。相比环评阶段，生活区增加 5 个、生产区增加 5 个，占地减少 6000m²。

2.13.3 工程占地

工程总征占地面积 210.79hm²，按工程占地性质分，永久占地 170.79hm²、临时占地 40.00hm²。相比环评阶段，永久占地增加 21.27 hm²，临

时占地减少 30.28 hm²。

2.13.4 移民安置变动

移民实际搬迁安置拆迁 291 户、1186 人，较环评阶段规划水平年搬迁安置人口 332 户 1337 人减少 41 户，151 人，集中安置点减少 1 个。

2.13.5 环境敏感目标

根据工程实施情况，涉及环境敏感目标为大气环境、声环境敏感点村庄，共计 37 个，较环评阶段较少 8 个，同时工程实际实施通过线路优化避开环评阶段文物保护单位—港桥。

工程变更情况如下表所示。

表 2.13-1 工程改线段较环评阶段对比内容一览表

序号	环评设计阶段	实际实施	变更原因
1	鸣新东路永安河桥两侧河段（HK6+600-7+439）裁弯取直 719m	取消，采用对现状河道进行拓浚	鸣新东路为高新区的重要道路，断路修桥不利于片区交通组织
2	武南河以及沿江高速以北段（HK7+800-8+662）现有河道北侧平地开河,河道改线长度 862m	取消，河道沿现状永安河走向不变，河道向北岸拓浚并保留现状武南路永安河桥。	企业密集区新开河道，征拆迁工作难度大
3	无	新增，武南河~阳湖路段（HK7+900~HK9+940）设计河道中心线整体向西偏移约 30m（其中新庙桥节点附近局部向东偏移约 50m），该段河道改线线路长 873m。	周边建筑密集，居民区集中，征地拆迁难度大。
4	夏城路金家桥两侧河段（HK11+107-11+793）河道向西偏移改道,河道中心线与夏城路呈 60°交角，河道转弯半径 300m，改线河道全长 810m。改线河道全长 810m	取消，仍沿现状河道疏浚拓宽，河口宽度为 41.0m，河道两侧陆域控制范围宽均为 20.0m。	区域的用地规划已经调整，夏城路西侧的土地已变为企业用地，无法用于新开河道。
5	永安河过武进大道节点（HK12+155-14+115）经过吴王浜后向南沿着现状河道拓浚，在大港桥处河道局部东偏，避让港桥，河道至瑞声桥后向东南方向新开河道最终接入永安河。该段河段河口宽 48.5m，河道两侧陆域控制范围宽均为 20.0m。改线河道全长 2100m.	变更，将河道向东偏移，在夏城路西侧新开挖河道，河道走向与夏城路基本平行，河道穿越武进大道时利用现有武进大道永安河桥。该方案河口宽度 41.0m，河道两侧陆域控制范围宽度均为 15.0m。该段河道改线线路长 1220m。	避开市级保护文物港桥，利于文物保护。武进大道，道路附近企业众多，新建桥梁对企业 and 居民的生活影响较大。
6	大降浜~新坊浜段裁弯取直，改线河道全长 200m	一致	/
合计	改线河道 4691m	改线河道 2273m，减少 2418m	



图 2.13- 1 河道走势设计变更图

表 2.13-1 工程变更情况一览表

工程项目		项目组成		调整情况说明	
		环评阶段	工程实际建设		
主体工程	河道工程	拓浚河道 19.8km: 拓浚老河道 17.12 裁弯取直或平地开河 2.27km	拓浚河道 19.39km: 拓浚老河道 15.7km 裁弯取直或平地开河 4.1km	减少 0.41km, 拓浚老河道增加 1.42km, 裁弯取直或平地开河减少 2.42km	
	跨河桥梁	利用现有桥梁 8 座	利用现有桥梁 12 座	增加 4 座	
		拆除重建桥梁 14 座	拆除重建桥梁 10 座	减少 4 座	
		新建跨河桥梁 5 座	新建跨河桥梁 0 座	减少 5 座	
		新建支河桥梁 0 座	新建支河桥梁 2 座	增加 2 座	
	水系调整及影响处理工程	新建 4 座排涝闸站	新建 3 座排涝闸站	减少排涝闸站 1 座	
新建 23 涵洞		59 座涵洞	增加涵洞 36 座		
临时工程	施工工艺		采菱港段: 绞吸式挖泥船	采菱港段: 抓斗式挖泥船	采菱港疏浚改变施工工艺
	施工布置	施工生产生活区	生活区: 4 个 占地面积 0.2 hm ²	生活区: 8 个 占地面积 0.62 hm ²	生活区: 增加 4 个, 占地面积增加 0.42hm ²
			生产区: 4 个 占地面积 1.6 hm ²	生产区: 9 个 占地面积 0.58 hm ²	生产区: 增加 5 个, 占地面积减少 1.02 hm ²
		弃土场、排泥场	弃土场: 27 个 排泥场: 5 个 占地 45.93 hm ²	弃土场: 22 个 排泥场: 2 个 占地 38.79 hm ²	弃土场: 减少 5 个 排泥场: 减少 3 个 占地减少 7.14 hm ²
工程占地	永久占地	170.79hm ²	119.24 hm ²	增加 51.55 hm ²	
	临时占地	40 hm ²	70.28 hm ²	减少 30.28 hm ²	
移民安置工程	搬迁安置	移民安置人口共计 1337 人, 移民点集中安置 7 个	移民安置人口共计 1186 人, 移民点集中安置 6 个	人口减少 151 人, 移民安置点减少 1 个	
环境保护目标	大气环境、声环境敏感点	37 个村庄	45 个村庄	减少 8 个村庄	
	文物	/	港桥	避让	

本工程变动情况较环评阶段减少工程内容包括拓浚河道减少 0.41km，减少拆除重建桥梁 4 座、减少新建跨河桥梁 5 座，减少排涝闸室 1 座，临时占地减少 30.28hm²，敏感点减少 8 个村庄，避让港桥文物保护单位，新增工程内容包括新建支桥 2 座，增加涵洞 36 座，永久占地增加 51.55 hm²。变更内容中新增工程量较小，结合以上工程主要变更情况，工程变动不属于《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》规定的重大变动。

变更内容再采取相应的环保措施后不会对周围环境产生较大影响，此外工程对土地面积的占用通过采取绿化及相应的水保措施不会对周围生态环境造成较大影响，此外影响范围内未新增其它特殊环境敏感目标，不会带来环境影响的显著变化。因此，从环境影响角度分析工程变更而带来的新的环境影响是可以接受的。

3 环评回顾及批复意见

3.1 环评报告书主要内容

3.1.1 工程建设内容

工程在充分利用老河道的基础上，自采菱港京杭运河南 1km 处（武进区和天宁区交界的南端）利用采菱港进行拓浚，至采菱港与永安河交汇处利用永安河进行拓浚至太滬运河，全长 19.80km。在河道上新建马杭泵站（20m³/s）；拆除合并 3 座桥梁、利用现有 3 座桥梁、加固 5 座桥梁、拆建 14 座桥梁，新建 5 座桥梁；对河道整治带来的水系影响进行水系调整和影响处理。

3.1.2 规划符合性

永安河拓浚整治工程为《苏南现代化建设示范区规划》（发改地区〔2013〕814 号）中所规划的苏南地区水利基础设施现代化建设重点项目，是《全国中小河流治理专项规划—江苏省治理项目规划》中的重点工程，工程建设符合《太湖流域防洪规划中》对武澄锡虞区的要求，是《太湖流域水环境综合治理总体方案》中的重点工程新孟河、新沟河延伸拓浚工程的重要组成部分，是《武进区运南片防洪除涝与水系规划》中规划的“三横三纵”中的三纵之一。

3.1.3 工程方案的环境合理性分析

工程总体线路布局选择原则是充分利用现有河道，尽量减少工程征占地和挖压拆迁，节约工程投资。工程选择永安河既发挥了现有永安河作用，又大大降低了征占土地数量，从而减轻了对生态和环境的影响，移民拆迁按质量也最小，部分河道开挖虽对生态环境产生一定影响，但所在区域植被为人工植被，可在后期通过绿化造林等生态补偿措施予以弥补。

3.1.4 施工布置及污染源分析

（1）施工布置

工程施工场地布置尽量减少了施工临时占地，但总体布置较为分散，所占土地基本为农用地。从环境保护角度，施工场地总体布置原则上是合理的，

但应在在考虑方便生产、少占临时用地外，还应从环境和人群健康保护角度进一步考虑将高噪声、高粉尘设施设备布置在远离居民区一侧。工程施工期交通安排主要利用区域原有交通道路和航道，外部交通使用附近水路交通道路航道，内部大部分借用镇村道路，仅在沿河道两侧、控制构筑物及桥梁工程场地周边开辟施工道路，施工结束后对临时施工道路占用土地进行复原，在现有交通条件下，此施工交通安排是合理的，对区域环境的影响是有限的和可恢复的。工程弃土（排泥）场沿河岸两侧分散布置，共布置弃土区 27 个，排泥场 5 个，弃土区和排泥场共占地面积 808.08 亩。排泥场和弃土区布置尽量利用沿河两岸的废河沟和低洼地，避开居民点等敏感目标，工程结束后对弃土场占地进行复耕和复原。在当地自然、社会和资源限制条件下，结合设计中尽可能采取的环境影响减免措施，本工程弃土区和排泥场布置基本合理。

（2）施工期污染源

施工期污染源主要包括施工废水、生活污水、施工噪声和施工弃土、生活垃圾等固废，其中施工废水主要为排泥场尾水（约产生 3.43 万 m^3 ），施工人员生活污水高峰期产生量约为 $34m^3/d$ 。主要施工设施噪声源强在 73~88dB(A) 之间，施工过程产生弃土总量 106.64 万 m^3 。

（3）运行期污染源

运行期主要污染源为河道管理机构运行时管理人员产生的生活污水、生活垃圾以及船舶航行噪声和闸站运行噪声。管理机构运行期生活污水排放量为 $2.25m^3/d$ ，生活垃圾排放量为 $5.0kg/d$ ；船舶航行噪声在 90dB（A）左右；泵站闸门运行设备噪声源强在 70~98dB（A）之间。

3.1.5 环境质量现状

（1）水位

工程区域附近区域河网正常水位为 3.20m，控制低水位为 2.5m，警戒水位为 4.30m。采菱港航道段最高通航水位 4.96m，最低通航水位 2.90m。

（2）地下水

马杭泵站场地地下水类型主要为孔隙性潜水、孔隙性承压水，本次监测 4 个监测点 pH、挥发酚、氨氮、高锰酸盐指数、镉、六价铬、铅、硝酸盐、亚

硝酸盐、总汞、总砷、铜和总硬度均能达到《地下水质量标准》（GB/T4848-1993）中Ⅲ类标准限值。

（3）空气

工程沿线环境空气质量较好，3个监测点位的SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、H₂S浓度均能满足相应的评价标准。

（4）地表水

河网中河道水质总体较差，各断面水质均为劣V类，各断面TN浓度远远超过地表水环境V类标准，与区域水功能区2020年水质目标要求Ⅲ~Ⅳ类相差甚远。永安河NH₃-N、TP、DO均超标，TN超标严重，区域河网的主要超标因子为NH₃-N、TP、NH₃-N和DO，高锰酸盐指数等指标也偶有超标，河网水质属于营养型超标。从超标程度上来说，评价区域周边引排水主干河道武宜运河、太滬运河、武进港、锡溧漕河的水质监测结果优于区域内部引排水主干河道采菱港、永安河及武南河等，而河网内部河道凤阳河、礼嘉大河、政平大河、立新河、长沟河等由于内部水流交换不畅等原因水质断面监测结果较差，污染严重。

（5）水生生态

太滬运河断面浮游植物种类和数量均大于其余两个断面。浮游动物种类在武南河断面的数量要大于其余两个断面。底栖动物仅在太滬运河断面检出，其余两个断面未检出。在武南河断面和太滬运河断面各监测到一种鱼类，分别为圆尾斗鱼（*Macropodus chinensis*）和餐条。圆尾斗鱼为鲃形目攀鲈亚目斗鱼科斗鱼属，为太湖流域常见鱼种，个体较小，食用价值不大，可供观赏。餐条为鲤形目鲤科鲃亚科鲃属，为太湖流域常见鱼种。未发现珍稀保护物种。

（6）声

工程区域声环境状况总体良好，除N4点昼夜均有超标外，其余各监测点均能达到相应声环境质量标准。根据现场踏勘，现状噪声主要为道路交通噪声和社会生活噪声。

（7）土壤

工程沿线土壤环境满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)三级标准。

(8) 底泥

河道底泥所有监测因子均符合《农用污泥中污染物控制标准》要求，说明河道底泥尚未受到明显污染，可用于农业生产。对照《土壤环境质量标准》，河道底泥均可达到三级标准。

3.1.6 施工期环境影响主要评价结论

(1) 水环境影响

施工期水污染源主要为排泥场尾水、河道护岸、闸室及桥梁基础灌注桩、搅拌桩、混凝土工程等施工过程中产生的泥浆废水、施工车辆冲洗废水，以及生活污水。排泥场尾水及施工废水排放对环境的影响主要表现为接纳水体浑浊度增加，从而损害水生生物。排泥场尾水、施工车辆冲洗含油废水及生活污水均经集中处理达标后排放，可对环境的影响降低至最小。

(2) 施工噪声影响

经预测分析，马杭泵站施工期场界噪声均能达标，施工场界周边居民也可以达到相应功能区质量标准要求。

(3) 施工废气和扬尘对环境的影响

施工废气污染主要来自土方开挖、填筑、建筑材料运输、堆放、混凝土拌和、浇筑及车辆行驶过程中产生的扬尘，燃油施工机械和车辆等产生的废气，以及排泥场散发的臭气。施工工地扬尘对环境空气的影响主要在起尘点下风向 150m 内，运输土方道路扬尘影响范围为道路两侧 60m 的区域。扬尘污染将对附近居民区等敏感点噪声一定的影响。排泥场臭气对周围 50m 内居民有一定影响。

(4) 固废环境影响

固废主要来自工程弃土、施工生活垃圾和建筑垃圾。工程对弃土场已做了科学设计和合理布置，工程结束后，原弃土场将全部进行耕作层熟土覆盖复耕，用于农业种植。工程弃土场主要影响为占地和减少土地收入，这种影响是暂时的。施工建筑垃圾和生活垃圾需严格管理，集中收集和处置利用。

(5) 生态环境

工程占地将减少当地原有的农田、鱼塘等，这将影响两栖类及爬行类动

物的生存环境。因此工程施工对工程区域陆生动物群落结构产生一定影响，数量及物种多样性将会降低。由于工程涉及地区部分区域较小，且时间短，因此在中等和大空间尺度范围内工程施工不会对种群数量及质量产生明显影响。工程完工后，河道两侧的绿化及次生植被恢复后，原本迁出的陆生动物将仍会重新迁回。

工程施工期间，沉水植物将消失。但随着工程的施工及完结，新的工程物种栽种，水生植物物的种类和数量会有所增加。

根据类似河道疏浚后的藻类调查数据表明，疏浚后测点藻类种类基本与疏浚前藻类的种类数相近，因此河道整治对藻类的影响较小。

工程疏浚施工将造成底栖环境的较大改变，拓浚河段底栖动物将消失。根据两条类似河流疏浚后底栖动物调查数据分析，河道疏浚后底栖动物能得到一定程度的恢复，但恢复进程缓慢。

(6) 施工活动对人群健康的影响

施工人员大量进入工区，增大了工区所在区域流行疾病爆发的潜在风险，受影响的主要人群为施工人员及周边人群，需采取相应的预防措施和宣传教育。

(7) 施工对区域防洪排涝、排污和交通的影响

工程河道采取分段施工，为尽量减小工程施工对区域防洪排涝的影响，断流施工的河道安排尽量避开汛期。经采取上述措施后，工程施工对区域防洪排涝的影响不大。

工程施工前与排污口单位进行沟通，明确排污口停止排水时限，或对排污口进行分流或截流改道，以尽量避免工程施工对区域排污的影响，避免污染事故的发生。

永安河虽采用断流施工，但其河段为未规划和现状通航河道，因此不会航道影响问题。原通航的采菱港段拓浚工程段采用不断流施工，但工程施工期间，由于挖泥船的作业，将对区域河道的船只通航造成拥挤等一定程度的不利影响。

3.1.7 运行期主要评价结论

(1) 水环境

工程实施后，可彻底消除新孟河引水期间入太滬运河控制以及保护太湖水环境入湖控制的影响，满足 5 年一遇降雨条件下永安河沿线地区南排改为北排的要求。

不同年型下区域内主要代表河道的水质指标平均浓度均有不同程度的降低，1971 年型，工程实施前，区域河道 COD_{Cr} 和 NH₃-N 全年平均浓度分别为 31.37mg/l 和 1.97mg/l，工程实施后，区域河道 COD_{Cr} 和 NH₃-N 全年平均浓度分别为 29.53mg/l 和 1.88mg/l，分别降低了 5.99%和 4.21%。区域入太湖污染负荷 COD_{Cr} 和 NH₃-N 全年平均浓度分别降低了 0.47%和 0.59%

2000 年型，工程实施前，区域河道 COD_{Cr} 和 NH₃-N 全年平均浓度分别为 31.18mg/l 和 1.94mg/l，工程实施后，区域河道 COD_{Cr} 和 NH₃-N 全年平均浓度分别为 29.28mg/l 和 1.85mg/l，分别降低了 6.30%和 4.72%。区域入太湖污染负荷 COD_{Cr} 和 NH₃-N 断面全年平均浓度分别降低了 0.50%和 0.60%，说明永安河拓浚工程对区域河网水环境改善及减少入太湖污染负荷有一定的作用。

工程实施并进行了污染治理后，1971 年型，与现状相比，区域内主要河道水质指标 COD_{Cr}、NH₃-N 断面全年平均浓度分别为 25.78mg/l、1.72mg/l，降幅为 17.89%和 12.59%，区域入太湖污染负荷 COD_{Cr} 和 NH₃-N 全年平均浓度分别降低了 13.9%和 8.79%；2000 年型，区域内主要河道水质指标 COD_{Cr}、NH₃-N 断面全年平均浓度分别为 25.44mg/l、1.52mg/l，降幅为 25.44%和 21.9%，区域入太湖污染负荷 COD_{Cr} 和 NH₃-N 断面全年平均浓度分别降低了 16.1%和 16.7%，说明污染治理及区域综合整治工程等措施实施将对区域水环境产生明显有利的水环境影响。

在新孟河连续引水期间，分别通过武南河和永安河往直武地区适当供水，有效缓解了太滬运河北侧支河口门控制对直武地区水质的影响。受清水补充作用，区域内大部分断面水质有所改善，重点区域如前黄镇等区域水质也有所改善，可见，通过地区补水和促进地区水体流动等水系调整措施，直武地区水质可基本恢复至太滬运河北侧敞开时情况。

(2) 声环境

本工程仅采菱港段（2.92km）有航运功能，且本工程不改变航道等级，因此噪声影响基本不变。

通过预测，马杭泵站运行时，厂界噪声可达标，马杭泵站附近最近敏感目标大杨家村距离较远，基本不受泵站影响。

（3）水生生态

根据类比区域内同类河道整治，河道疏浚后挺水植物及浮水植物能在较短的时间内恢复，而沉水植物的恢复时间较长。疏浚前后浮游植物种类基本与疏浚前浮游植物的种类数相近。疏浚对底栖动物有较为较大的影响，根据类似河流疏浚后底栖动物调查结果表明，河道疏浚后底栖动物能得到一定程度的恢复，但恢复进程缓慢。通过人为放流补充和自然更新的过程，将加快底栖动物的恢复，提高底栖动物的多样性。

3.1.8 公众参与结论

本次环评根据《环境影响评价公众参与暂行办法》，进行了网上公示、问卷调查的方式，调查对象为个人、团体。调查结果表明，项目的建设得到了沿线公众的支持，共收回个人公众参与调查表 184 份，团体公众参与调查表 39 份，个人公众支持率为 96.74%（无反对意见），团体公众支持率为 100%。公众调查结果表明，本工程的建设得到了工程沿线周边公众的支持。

3.1.9 风险评价结论

工程建设和运行过程中主要环境风险源包括施工期船舶溢油事故、排泥场尾水超标排放、公路危险品运输泄漏事故。这些风险事故发生后均会对环境造成一定程度危害。但各风险事故发生概率均很小，通过采取相应对策防范。

环境风险防范与应急措施主要有：施工期定期检查维护施工船舶，合理安排施工作业面，减少疏浚船舶的碰撞几率。严格执行国家和有关部门颁发的危险货物运输相关法规，监理日常危险品运输管理制度，对所运输危险品的种类、数量、运输时间、路线进行记录。

3.1.10 综合结论

本工程是一项水环境综合整治及提高流域、区域防洪排涝能力的多任务项目，是《全国中小河流治理和病险水库除险加固、山洪地质灾害防御和综合治理总体规划——江苏省治理项目规划》中规划的中小河流整治项目，为《苏南现代化建设示范区规划》（发改地区〔2013〕814号）中所规划的苏南地区水利基础设施现代化建设重点项目。工程实施后，将进一步减少进入竺山湖、梅梁湖污染负荷，改善太湖水环境，为太湖水环境调水引流新孟河的建设奠定良好的工程基础。同时可形成武进区“三横三纵”的区域骨干水系，扩大外排出路，提高区域防洪除涝能力；增强河网水体有序流动，改善区域水环境。

河道拓浚、泵站等建筑物的修建运行对区域声环境、水环境和生态环境产生一定影响。根据影响分析，这些不利影响程度和范围均有限，可通过采取适当的对策措施予以缓解或减除。

总体而言，工程建设总体环境效益为正面效益，从环境评价角度本工程建设可行。

3.2 环境影响报告书批复

江苏省环境保护厅2013年9月12日以苏环审[2013]186号文件对《太湖流域永安河拓浚整治工程环境影响报告书》（以下简称《报告书》）进行了批复。批复内容如下：

一、根据《报告书》评价结论、技术评估意见及常州市环保局的预审意见，在落实《(报告书)》中提出的各项污染防治措施、生态恢复和补偿措施、风险防范措施的前提下，从环保角度考虑同意你公司按《报告书》所述内容建设。

原则同意常州市环保局的预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实预审意见和《报告书》中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重落实以下要求：

（一）制定施工环境保护手册，对施工人员进行环保培训，加强施工期环境监理，做到文明施工，切实落实各项环保措施。

（二）各类临时用地尽可能设在荒地或本工程永久占地范围内，少占耕地，

不得占用基本农田；施工产生的桥梁桩基出渣和拆迁建筑垃圾尽可能回用。按照《报告书》提出的要求，进一步优化排泥场处置方案，排泥场周边 100m 范围内不得有居民、学校等环境敏感目标。落实《报告书》提出的生态恢复方案，做好生态保护和水土保持工作，表层 20cm 土壤耕作层应进行剥离和保存，用于复垦和绿化；施工结束后应及时进行土地平整、复垦、绿化等生态恢复措施，减缓对沿线生态环境的影响。

(三)选用低噪声施工方式和机械，在敏感目标附近施工应采取设置围墙或声屏障等有效的隔声降噪措施。在居民区、学校等声环境敏感点 200m 范围内，禁止夜间从事高噪声施工作业和物料运输，并在相应路段设置减速、禁鸣标志，防止噪声扰民。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)。

(四)选用对水质影响小的施工船舶和施工方式，合理组织施工，减轻对鱼类等水生生物产生的不利影响。不得向水域排放施工船舶废水及生活污水等。

(五)落实施工期物料装卸、运输、堆放等过程的扬尘及废气污染防治措施。物料堆场应设置在居民区、学校等环境气污染防治措施。物料堆场应设置在居民区、学校等环境敏感目标的主导风向下风向 200m 以外区域，避免对敏感区域空气环境造成污染。

(六)马杭泵站管理所生活污水经预处理后接入马杭污水处理厂集中处理。

(七)完善并落实《报告书》提出的事故防范措施及应急预案，并定期组织演练。建立完善的监控、监测及报警系统，配备事故应急物资。

(八)按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。按照《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规【2011】1号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。

(九)加强对沿线文物的保护，对港桥进行避让，并进行修缮性保护；加强施工管理，不在港桥附近河道进行大型或高振动施工机械作业。

三、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用。项目竣工试生产须报我厅，试生产期满（不超过 3 个月）向我厅申办项目竣工环保验

收手续。

四、项目建设期间的环境现场监督管理由常州市环保局负责。省环境监察总队负责不定期抽查。

五、本项目实施全过程环境监理。按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求，应委托有相应资质、经遴选确定的环境监理单位开展工作，并作为开工、试运营与竣工环保验收的前提条件。你公司应督促监理单位每月向我厅上报一次监理报告，报告以书面形式报送至省环境工程咨询中心。

六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。

4 环境保护措施落实情况

4.1 环境影响评价制度执行情况

常州市武进农业发展有限公司委托南京国环环境科技发展股份有限公司进行项目环境影响评价工作，2013年9月12日，江苏省环境保护厅以苏环审[2013]186号文对《太湖流域永安河拓浚整治工程环境影响报告书》进行了批复。

4.2 环评报告书措施落实情况

4.2.1 水环境保护措施调查

4.2.1.1 施工期

(1) 挖泥船选型

采菱港疏浚采用抓斗式挖泥船进行疏浚。相对于环评阶段采菱港疏浚设计采用绞吸式挖泥船施工工艺，抓斗式挖泥船施工特点为能够将水下污染底泥以原状土的方式疏浚，其特点为底泥堆放场地不受其他条件限制，运输方式也比较灵活，可采取驳船水运和车辆陆运的方式，仅需要较小的堆场或不需要堆场，由于底泥扰动较小，对河道水质影响较小。



图 4.2-1 采菱港河道疏浚挖泥船施工

(2) 施工泥浆废水

工程现浇砼结构均直接采用商品砼，生态砼制件采购有资质的专业厂商的产品。其它零星而少量的砼工程配混凝土自拌系统。施工区的小型混凝土搅拌站产生的泥浆废水量较少，采用絮凝沉淀池处理工艺，经沉淀、中和处理后回用或达标外排。

(3) 含油废水

施工区含油废水来源于车辆维修、冲洗。机械中修、大修均外委附近维修厂进行，工地只设维修保养站，负责施工机械的日常维修和保养工作。含油废水中主要污染物为石油类和 SS。在场区布置集水沟，收集废水，经成套油水分离设备进行处理达标后回用或达标外排。

(4) 排泥场尾水

排泥场四周填筑围堰，采取在中间增加横向隔梗和设置对角线溢流口及排泥口原理入泥口，延长沉淀时间；投加混凝剂（PAC，聚合氯化铝）增加颗粒物沉降速度，在排放口设置两层土工布进行拦截过滤；排泥场尾水经沉淀后达标排入附近沟渠。



图 4.2-2 排泥场环保措施

(5) 生活废水

2、5、6 标项目部租用周边民房，依托原有系统处理生活污水；1、3、4 和 7 标段在现场设置活动板房，配套建有化粪池，生活污水经处理后定期作为农肥供周围农田使用。



图 4.2-2 施工生活区化粪池

(6) 沿线排污口

除必要的企业雨水排放口外，对于工程所涉及的永安河沿线原有的企业排污口，工程施工前由所属地政府统一拆除，同时企业将废水接入所属纳污范围内市政污水处理厂集中处理。工程施工不会对原排污口企业造成额外影响。此外施工区域范围内不涉及市政污水管网，无需进行分流或截流改造。

(7) 其他

1. 通过施工管理及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏。施工期间各标段的施工机械都安排定期进行维修保养工作，施工现场未发生严重的漏油现象。
2. 通过施工管理定期清理沉淀池和集水沟沉淀淤泥。
3. 施工船舶机舱油污水送由沿线的船舶污水收集站集中处理，未排入河道。
4. 抽排围堰内基坑水时先由泵抽出上清液，通过控制水位下降来避免大范围的底部搅动，减少泥水的排出。

4.2.1.2 运行期

马杭泵站生活废水经化粪池处理后接入市政管网，由马杭污水处理厂集中处理。

表 4.2-1 水环境保护措施落实情况一览表

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
施工期	1、挖泥船选型 绞吸式挖泥船。	落实 采用相对于绞吸式挖泥船更环保的抓斗式挖泥船
	2、施工泥浆废水 ①砂石料冲洗废水从筛分楼出来后,自流入平流式沉砂池,池底砂泥由砂泵送入螺旋式砂水分离器进行机械脱水后外运利用或就近渣场处置。 ②沉砂池流出的废水自流入絮凝沉淀池反应沉淀后循环利用。	均落实 ①工程大部分采用商砼,只有少量的砼工程配混凝土自拌系统,不设砂石料加工厂,无砂石料加工废水产生。 ②搅拌站产生的泥浆废水量较少,采用絮凝沉淀池处理工艺,经沉淀、中和处理后回用或达标外排。
	3、含油废水 在施工机械较多的施工区设置油水分离器,较小的施工区设置隔油池进行含油废水处理,处理达标后排放。	均落实 经成套油水分离设备进行处理达标后回用或达标外排。
	4、排泥场尾水 ①在排泥场使用初期,场内有较深的富余水深,可起到滞留作用,达到促进沉降的目的。排泥场使用后期,出泥管口应尽量远离退水口,尽量延长尾水流程,增加尾水沉淀时间,降低尾水中的泥沙含量。 ②在排泥场中增加横向隔埂以保证水体中泥沙的沉淀时间。 为尽量延长含泥水在排泥场中的停留时间,在满足排泥场设计要求的前提下,必要时加高退水口溢流高度。 ③疏浚工程结束后,应对堆场进行处理,恢复生态,解决堆场底泥严重影响周围景观的问题,避免裸露的泥面被雨水冲刷造成二次污染。 ④投加混凝剂(PAC,聚合氯化铝)增加颗粒物沉降速度,对尾水进行强制处理,在排放口设置两层土工布进行拦截过滤。	均落实 按照设计要求建设排泥场,同时按照环保措施要求处理及排放尾水。
	5、生活废水 施工人员尽量租用民房居住,其生活污水利用原有的卫生设备处理。厕所污水必须经过化粪池处理、食堂的含油废水必须经隔油池处理,再进一步处理达标后接入区域污水管网。施工营地设置移动厕所,简易生活污水收集处理装置。	2、5、6 标项目部租用周边民房,依托原有系统处理生活污水; 1、3、4 和 7 标段在现场设置活动板房,生活污水经化粪池处理后定期作为农肥供周围农田使用。

太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收调查报告

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
	<p>6、沿线排污口</p> <p>①明确排污口停止排水时限，以便于排污单位及时采取可靠的临时措施排水，避免污染事故发生。</p> <p>②工程施工过程中对涉及污水处理厂沿岸排污管进行分流或截流改造，以尽量避免工程施工对区域排污的影响。</p>	<p>①除必要的企业雨水排放口外，对工程所涉及的永安河沿线原有的排污口由所属地政府统一拆除，工程施工前由所属地政府统一拆除，同时企业将废水接入所属纳污范围内市政污水处理厂集中处理。</p> <p>②施工区域范围内不涉及市政污水管网，无需进行分流或截流改造。</p>
	<p>7、其他</p> <p>①为防止工区临时堆放的散料被雨水冲刷造成流失，散料堆场四周可用砖块砌出高 50cm 的挡墙。施工弃土、弃渣集中堆放在指定地点，并及时覆盖、清运，防止弃土、弃渣经雨水冲刷后，随地表径流进入河道。</p> <p>②注意场地清洁，及时维护和修理施工机械，避免施工机械机油的跑冒滴漏，若出现漏油现象，应及时采取措施，用专用装置收集并妥善处理。</p> <p>③加强对污水处理系统的管理，定期清理沉淀池和集水沟沉淀淤泥，加强对隔油油脂的外运处理，不得随意丢弃。</p> <p>④施工船舶机舱油污水经船舶自备的油污水分离装置处理达标排放，或送至沿线船舶污水收集站，禁止未经处理直接排河。</p> <p>⑤基坑排水应抽排表层清水，尽量不搅动底部淤泥，并控制水位下降速率，避免泥浆水外排。</p> <p>⑥加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，尽量避免和减少污染事故的发生。</p>	<p>均落实</p> <p>①施工弃土、弃渣集中堆放在指定地点，并及时覆盖、清运。</p> <p>②定期清理沉淀池和集水沟沉淀淤泥，及时维护和修理施工机械，加强对污水处理系统的管理，建有油水分离设备进行处理，达标后回用或外排。</p> <p>③施工船舶机舱油污水经船舶自备的油污水分离装置处理达标排放，送至沿线船舶污水收集站，未直接排河。</p> <p>④基坑排水不搅动底部淤泥，仅抽排表层清水，尽量避免泥浆水外排。</p> <p>⑤加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，没有污染事故的发生。</p>
运行期	<p>泵站生活污水</p> <p>加强闸、站管理区的环境保护管理，管理所污水接入区域污水处理厂进行集中处理。</p>	<p>均落实。</p> <p>马杭泵站及闸室生活废水经化粪池处理后接入市政管网，由污水处理厂集中处理。</p>

4.2.2 环境空气保护措施调查

(1) 施工场地

① 施工工地地面做压实处理，施工生产区四周设 2.5m 高围挡。河道施工时在面向敏感点方向适时设简易围挡。

② 通过施工管理各标段将水泥、砂石等集中堆放在生产区棚内，并采取覆盖措施；

③ 通过施工管理定期洒水、清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润，并减缓行驶车速；

④ 通过施工管理运输车辆进入施工场地时低速行驶，卸料过程轻拿轻放。

⑤ 机械设备使用合格油品。

⑥ 开挖的土方及时回填或清运，并对临时堆场采取了围挡、遮盖防尘措施。

(2) 弃土场

① 汽车进入弃土场时限速行驶。

② 定期洒水保持弃土场表面湿度。

③ 遇大风天气时停止推土、卸土等作业并加强洒水。

④ 及时复垦。

(3) 排泥场

① 工程设 2 个排泥场，最近敏感点为芦庄村距离其 300m，满足卫生防护距离 100m 的要求。

② 均已及时复垦。



作业区压实平整工作



定期洒水



材料加设覆盖、室内布置



作业区设围屏

图 4.2-4 环境空气保护措施

表 4.2-2 环境空气保护措施落实情况一览表

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
施工期	<p>1、施工场地</p> <p>① 施工工地地面进行适当硬化或压实处理，在工区面向敏感目标的方向设立简易隔离围屏，将施工工区与外环境隔离，减少施工废气对敏感目标的不利影响。围屏高度一般为 2.5~3m，采用瓦楞板材料，各工区设置 400m 围屏，供需要防护的区域如进出场道路、混凝土搅拌站等使用。</p> <p>② 施工单位应加强施工区的规划管理，建筑材料（主要是黄沙、石子）的堆场以及混凝土拌和处应定点定位，并采取适当的防尘措施，如及时加盖篷布，周边洒水降尘。</p> <p>③ 工程沿线共配备 2 辆洒水车，定期洒水清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润，并尽量减缓行驶车速；施工现场设专人负责保洁工作，每个施工段安排 1 名员工对施工场地和运输车辆行驶路面进行洒水和清扫。</p> <p>④ 加强运输管理，坚持文明装卸，避免袋装水泥散包；运输车辆卸完货后应清洗车厢；工作车辆及运输车辆在离开施工区时冲洗轮胎，检查装车质量。</p> <p>⑤ 加强对施工机械，运输车辆的维修保养，禁止以柴油为燃料的施工机械超负荷工作，减少烟度和颗粒物排放。</p> <p>⑥ 配合有关部门搞好施工期间周围道路的交通组织，避免因施工而造成交通堵塞，减少因此而产生的怠速废气排放。</p> <p>⑦ 加强对施工人员的环保教育，提高全体施工人员的环保意识，坚持文明施工、科学施工，减少施工期的大气污染。</p> <p>⑧ 开挖土方集中堆放，缩小粉尘影响范围，及时回填或清运，减少粉尘影响时间；土方堆放时间超过 48 小时或作回填土使用的，在施工工地内设置临时堆放场，对临时堆放场采取围挡、遮盖等防尘措施。</p>	<p>均落实</p> <p>① 施工工地地面做压实处理，施工生产区四周设 2.5m 高围挡。河道施工时在面向敏感点方向适时设简易围挡。</p> <p>② 通过施工管理各标段将水泥、砂石等集中堆放在生产区棚内，并采取覆盖措施；</p> <p>③ 通过施工管理工程定期洒水、清扫运输车进出的主干道，保持车辆出入口路面清洁、湿润，并减缓行驶车速；</p> <p>④ 通过施工管理运输车辆进入施工场地时低速行驶，卸料过程轻拿轻放。</p> <p>⑤ 通过施工管理要求机械设备使用合格油品。</p> <p>⑥ 开挖的土方及时回填或清运，并对临时堆场采取了围挡、遮盖防尘措施。</p>

太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收调查报告

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
2、弃土区	① 弃土场应远离居民区，以免扬尘影响居民生活；弃土场选择应以现有工程取土产生的低洼地为首选。 ② 弃土前应挖出表层土壤层，以便在弃土作业结束后，将原表层土覆盖在弃土堆上，通过人工绿化（植树、种草）快速恢复原有植被。 ③ 汽车进入弃土场时应限速行驶，距排土工作面 50 米时，速度低于 8km/h。 ④ 平时通过洒水保持弃土场表面湿度，防止产生扬尘。 ⑤ 遇大风天气时应加强对弃土场洒水，并停止推土、卸土等作业。	均落实 ① 汽车进入弃土场时限速行驶。 ② 通过定期洒水保持弃土场表面湿度。 ③ 遇大风天气时停止推土、卸土等作业并加强洒水。 ④ 已及时复垦。
3、排泥场	本工程排泥场的卫生防护距离为 100 米。 在后期绿化植被覆盖排泥场之前，需加强撒水保湿等措施抑制起尘。	均落实 ① 排泥场选址满足卫生防护距离 100m 的要求。 ② 及时复垦。

4.2.2.2 声环境保护措施调查

(1) 施工期

- ① 施工生产区场界设隔声围挡。
- ② 各标段施工作业时间主要集中在 8:00~11:30、13:30~17:00；夜间不施工。
- ③ 现场施工机械、车辆符合国家噪声排放标准。
- ④ 定期对机械设备进行维修保养工作，保证了设备能够正常运行。
- ⑤ 车辆在居民区附近行驶过程中低速、禁鸣。
- ⑥ 施工现场给施工人员发放耳塞等劳保用品，减少高噪声对施工人员的影响。
- ⑦ 对施工人员进行噪声环境管理培训，减少人为噪声扰民现象。

(2) 运行期

- ① 闸门、泵站选型时采用振动小，噪声低的闸门启闭机、水泵及其它配套设备，并对闸门启闭机及水泵基础、机房等采取减振、隔声等措施。
- ② 泵房及闸室附近进行绿化。
- ③ 加强对闸门、水泵等设备的维护和管理。



生产区场界设围挡



禁鸣减速牌



泵站室内布置、隔声措施

图 4.2-5 声环境保护措施

表 4.2-3 声环境保护措施落实情况一览表

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
施工期	<p>① 施工场地布置时混凝土搅拌站等高噪声设备应尽量远离声环境敏感点，并应在高噪声设备周围和施工场界设隔声屏障，以缓解噪声影响。合理布局施工现场，避免在同一地点安排大量动力机械设施，避免局部声级过高。本工程拟对高噪声、相对固定的混凝土搅拌站周围和施工场界设置隔声墙，据初步估算，可削减局部噪声 10dBA 左右。</p> <p>② 合理安排施工计划，严禁晚上 21:00~凌晨 7:00 进行可能产生噪声扰民问题的施工活动，必须进行夜间施工的须按规定进行申报并进行公示告知；学校附近的高强度噪声施工（如打桩等）尽量安排在假期进行施工；同时尽量缩短居民聚居区附近的高强度噪声设备的施工时间，减少对居民的影响。针对施工过程中具有噪声突发、不规则、不连续、高强度等特点的施工活动，合理安排施工工序加以缓解。</p> <p>③ 施工单位选择低噪声作业方式，选用符合标准的施工车辆，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，从根本上降低声强。</p> <p>④ 及时修理和改进施工机械和车辆，加强文明施工，杜绝施工机械在运行过程中因维护不当而产生的其它噪声。</p> <p>⑤ 合理安排施工车辆及船舶行驶线路和时间，注意限速行驶、禁止高音鸣号、尽量减少船舶鸣笛，以减小地区交通噪声。施工期应尽量减少 20:00~6:00 的水陆运输量，尽量避开居民密集区及声环境敏感点行驶。对必须经居民区行驶的施工车辆及船舶，应制定合理的行驶计划，并加强与附近居民的协商与沟通，避免施工期噪声扰民。</p> <p>⑥ 施工单位应合理安排工作人员轮流操作产生高强噪声的施工机械，减少接触高噪声的时间，或穿插安排高噪声和低噪声的工作。加强对施工人员的个人防护，对高噪声设备附近工作的施工人员，可采取配备、使用耳塞、耳机、防声头盔等防噪用具。</p> <p>⑦ 加强施工期间道路交通的管理，保持道路畅通也是减缓施工期噪声影响的重要手段。</p> <p>⑧ 建设单位应责成施工单位在施工现场张布通告，并标明投诉电话，建设单位在接到投诉后应及时与当地环保部门取得联系，及时处理各种环境纠纷。</p> <p>⑨ 提倡文明施工，建立控制人为噪声的管理制度，尽量减少人为大声喧哗，增强全体施工人员防噪声扰民的自觉意识。对人为活动噪声应有管理措施，要杜绝人为敲打、叫嚷、野蛮</p>	<p>均落实</p> <p>① 施工生产区场界设隔声围挡。</p> <p>② 各标段施工作业时间主要集中在 8:00~11:30、13:30~17:00；夜间不施工。</p> <p>③ 现场施工机械、车辆符合国家噪声排放标准。</p> <p>④ 定期对机械设备进行维修保养工作，保证了设备能够正常运行。</p> <p>⑤ 车辆在居民区附近行驶过程中低速、禁鸣。</p> <p>⑥ 施工现场给施工人员发放耳塞等劳保用品，减少高噪声对施工人员的影响。</p> <p>⑦ 对施工人员进行噪声环境管理培训，减少人为噪声扰民现象。</p>

	装卸噪声等现象，最低限度减少噪声扰民。	
运行期	<p>① 河道两岸绿化带尽可能与河道工程同步实施，选择隔声降噪效果好的植物种类，并在有居民区的岸段，进行地被植物和常绿乔木复合种植，在空间上形成乔木、灌木、地被植物之间的复合立体绿化层次，使之具有更好的降噪作用，充分发挥绿化带隔声效果。</p> <p>② 闸门、泵站设计时，首先应选用振动小，噪声低的闸门启闭机、水泵及其它配套设备，并对闸门启闭机及水泵基础、机房等采取减振、隔声等措施。</p> <p>③ 在泵房及闸门启闭机房附近，如条件许可，建议进行绿化种植，尤其应在面向敏感目标的方向密植高大乔木。如有必要，应设置隔声屏障等，避免对敏感目标产生影响。</p> <p>④ 加强对闸门、水泵等设备的维护和管理，减少设备非正常运行所产生的噪声对周边环境的影响。同时避免因工作人员操作不当、或者对某些故障的处理不当而导致设备噪声提高。</p>	<p>均落实</p> <p>① 闸门、泵站选型时采用振动小，噪声低的闸门启闭机、水泵及其它配套设备，并对闸门启闭机及水泵基础、机房等采取减振、隔声等措施。</p> <p>② 按照水土保持方案的设计要求，在泵房及闸室附近进行绿化。</p> <p>③ 制定相关管理办法，加强对闸门、水泵等设备的维护和管理，减少设备非正常运行对周边环境的影响。</p>

4.2.3 固废处置措施调查

- ① 排泥场、弃土场选址过程减少占用耕地。
- ② 建筑垃圾回用路基填筑，施工弃土方均集中堆放至指定弃土场，并及时进行平整和压实。
- ③ 项目部现场设置有垃圾回收桶，委托当地环卫部门集中处理；
- ④ 施工现场分段设置生活垃圾回收桶，由专人负责清运至地方垃圾中转站，由当地环卫集中处理。
- ⑤ 弃土场、排泥场严格按设计方案建设并使用。
- ⑥ 对施工过程中产生的淤泥已经全部清运至排泥场内堆放，未发生随意倾倒现象。



建筑垃圾回用



淤泥集中堆放在排泥场



现场设置垃圾回收桶

图 4.2-3 固废处理措施

表 4.2-4 固废环保措施落实情况一览表

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
施工期	<p>① 排泥场、弃土场均尽量利用沿河两岸的废沟河和低洼地，以减少占用耕地，尽量避开工厂、居民点等，以减少拆迁量及对居民的影响。</p> <p>② 施工弃土方集中堆放在指定弃土场，及时进行平整和压实，施工结束后及时进行复耕。另外，雨天应考虑尽可能对弃土场表面加以覆盖。在弃土区周围开挖截流沟，防止水土流失。排泥场设置填筑围堰，围堰内设格埂加速泥土沉降。围堰周边设置截水沟，防止排水对周边环境的影响。</p> <p>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，不得随意丢弃。</p> <p>④ 垃圾必须集中放置于环卫部门认可的堆放点，并定期运送至环卫部门指定去向，运输过程需设置防止散落的措施。</p> <p>⑤ 严格按设计方案建设、使用弃土场、排泥场，不得简化处理。</p> <p>⑥ 施工围堰水下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。</p>	<p style="text-align: center;">均落实</p> <p>① 排泥场、弃土场均利用沿河两岸的废沟河和低洼地，减少了耕地的占用，减少拆迁量及对居民的影响。</p> <p>② 施工弃土方集中堆放在指定弃土场，及时进行平整和压实，施工结束后及时进行复耕。弃土区周围开挖截流沟，防止水土流失。排泥场设置填筑围堰，围堰周边设置截水沟，防止排水对周边环境的影响。</p> <p>③ 施工工区设置垃圾箱，并定期委托当地环卫部门予以清运。</p> <p>④ 严格按设计方案建设、使用弃土场、排泥场。</p> <p>⑤ 施工围堰水下部分在标段施工结束后就及时清除处理。</p>

4.2.4 土壤环境保护措施调查

根据移民实物调查分析，共影响企业单位 70 家，主要为纺织、农副产品加工、包装印刷、电子组装、机械、建材、化工等。其中化工企业涉及三家：蓝天化工有限公司、天波化工有限公司、常申化工有限公司，均部分影响。其中蓝天化工影响区域为员工宿舍区，天波化工影响区域为固体成品仓库区，常申化工影响区域为生产罐区（贮存原料主要为乙醇），天波化工、常申化工厂区地面均做防渗，潜在土壤污染的风险很小。实际实施过程中施工前未对搬迁企业进行土壤监测。

表 4.2-1 土壤环保措施落实情况

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
土壤环境保护措施	① 搬迁企业遗留问题 在工程设计及施工前应进一步针对有潜在土壤污染的企业进行调查，若发现可能存在污染土壤的企业，应有针对性地采取监测，并根据监测结果采取相应的处理处置措施。	/

4.2.5 生态环境保护措施调查

(1) 通过施工管理，施工过程中减少沙石的散落；河道拓浚分段进行，有利于底栖动物的迁移。

(2) 各标段施工过程中未发现名树古木。

(3) 施工单位在进行内部宣传中，强调了施工过程中环境保护的重要性，制定施工期环境保护手册，对破坏环境的人员实行惩罚制度；施工过程中各施工单位能够在各自限定范围内进行施工，未对周边环境造成严重破坏。

(4) 通过施工管理缩短了施工时间，最大程度减小对生态环境的影响。

(5) 建设单位已严格按照法律规定履行土地审批各相关手续。

(6) 施工前对工程占地土壤肥力较高的地表进行表土剥离，施工完毕后对临时占地进行表土回填和复耕措施。

(7) 临时占地复耕

①弃土区：弃土区原地貌为耕地的区域，施工前对土壤肥力较高的地表进行表土剥离，并用于后期绿化区域复耕覆土。施工单位在弃土场四周设置临时排水沟，排水最终排入附近河道中。施工期间，施工单位在裸露地表、弃土场坡面采用临时苫盖。弃土结束后，对弃土区进行表土回填和复耕措施。

②施工生产生活区：施工期间，施工单位在裸露地表采用临时苫盖。施工结束后，对施工生产生活区进行表土回填和复耕措施。



河道 1 标弃土区 HK05+600



河道 1 标弃土区 HK05+900



河道 1 标弃土区 HK06+100



河道 4 标弃土区 HK7+90



河道 4 标弃土区 HK11+700



河道 2 标弃土区 HK5+300



河道 5 标弃土场 HK12+250



河道 5 标弃土场 HK12+500



河道 6 标弃土场 HK15+100



河道 6 标弃土场 HK8+850



河道 7 标弃土场 HK17+500



河道 7 标弃土场 HK18+100



马杭泵站弃土场 HK1+500



马杭泵站弃土场 HK4+900



河道 1 标施工生活区



河道 4 标施工生活区

图 4.2-4 临时占地复耕情况

表 4.2-2 生态保护措施措施情况表

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
生态环境保护措施	<p>① 为降低施工对底栖动物的影响，施工过程中应尽量减少沙石的散落；河道拓浚应严格按施工要求分段进行，有利于底栖动物的迁移。另外，采用绞吸式挖泥船，应利用其对开挖泥层厚度及范围容易控制的优点，按计划分段施工，避免对底泥进行扫荡式疏浚，避免对底栖动物造成灭绝性危害。</p> <p>② 尽量保护原来的水生植物的种类多样性，在河道拓宽工程中尽量避免和减少对原来植物的破坏，在施工规划及过程中，发现有名树古木应进行标志，并进行挖掘一假植，待工程结束后进行原地或异地移植。</p> <p>③ 对施工人员进行生态环境保护宣传教育，禁止施工人员捕食野生动物，提高施工人员生态环境保护意识，一旦发现保护级动植物，应立即向上级报告，禁止私自处理。上级部门应联系林业等部门，及时提出处理意见并立即采取移栽、捕捉放生等保护措施；规范施工活动，防止人为对工程范围外土壤、植被的破坏。</p> <p>④ 合理安排施工进度，尽量缩短施工时间，以减小对生态环境的影响。工程施工完毕，应将临时占用的施工场地和施工临时道路恢复原状，由租借方组织复耕或植被恢复。</p> <p>⑤ 对工程范围内征占用的基本保护农田，土地管理部门会同农业部门做好基本保护农田置换方案，并报有关部门批准。</p>	<p>均落实</p> <p>① 通过施工管理，施工过程中减少沙石的散落；河道拓浚分标段分段进行。</p> <p>② 各标段施工过程中未发现名树古木。</p> <p>③ 施工单位在进行内部宣传中，强调了施工过程中环境保护的重要性，制定施工期环境保护手册，对破坏环境的人员实行惩罚制度；施工过程中各施工单位能够在各自限定范围内进行施工，未对周边环境造成严重破坏。</p> <p>④ 通过施工管理缩短了施工时间，最大程度减小对生态环境的影响。工程施工完毕，临时占地及时组织复耕或植被恢复。</p> <p>⑤ 建设单位已严格按照法律规定履行土地审批各相关手续。</p>
运营期	<p>① 工程运行期，对疏浚段进行底栖动物栖息地的重建，进行水生动物的水生态放流增殖活动，在合适地段适当投放鱼类、水生动物和底栖动物等，以促进底栖动物的恢复，提高底栖动物生物多样性，并加速其生态功能的恢复。</p> <p>② 河道工程完后可以根据水体环境种植一些适合生长的乡土水生植物，以尽快恢复原来的生态面貌，并为水生生物群落的恢复和水质净化创造条件。</p>	/

4.2.6 人群健康保护措施调查

(1) 施工人员进场前未进行健康体检，施工期未发生肝炎、痢疾等传染性疾病的爆发流行。

(2) 施工工区均接入市政自来水管网，同时通过施工管理加强饮食卫生管理，避免不洁食物。

(3) 通过施工管理对工区进行卫生防疫宣传教育，普及卫生常识、制订工区卫生管理制度，对工区的卫生状况检查。

(4) 工区生活垃圾定期运出。

表 4.2-6 人群健康环保措施调查

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
人群健康	<p>施工期</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(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。</p> <p>(4) 加强工区垃圾及其它污物的管理和处置，生活垃圾等固体废物收集后定期运出。</p> <p>(5) 血防措施 对施工人员进行检查，及时发现，提早预防，防止外源性输入。 联系当地卫生部门，在施工进场前对施工区域进行查螺、灭螺。 施工区设置集中厕所，粪便及时由环卫部门收集处置。 及时与卫生部门沟通，掌握本地区的螺情，合理安排施工场地。 加强施工人员的血防教育，提高防病意识和自我保护能力。</p>	<p>部分落实</p> <p>(1) 施工人员进场前未进行健康体检。</p> <p>(2) 施工工区均接入市政自来水管网，同时通过施工管理加强饮食卫生管理，避免不洁食物。</p> <p>(3) 通过施工管理对工区进行卫生防疫宣传教育，普及卫生常识、制订工区卫生管理制度，对工区的卫生状况检查。</p> <p>(4) 工区生活垃圾定期运出。</p> <p>(5) 工程建设施工未采取相关的血防措施。</p>

4.2.7 移民安置措施调查

(1) 移民实施过程中建立信息公开和公示制度，保证信息的公开、透明。依据相关办法和程序，实施相关的补偿、安置。

(2) 根据工程影响区的实际情况并征求当地政府意见，按照工程沿线地方的乡村统一规划，房屋迁建采取迁入现有安置小区的安置方式（移民安置区立项备案验收等手续均由当地政府负责实施）。根据调查移民安置区均纳入市政污水管网范围内，并配备一定的环卫绿化措施。切实改善移民生产、生活环境。

(3) 专项设施按不小于原有规模就近调整复建或补偿。

(4) 对遗留场地应未进行土壤环境质量监测。

表 4.2-3 移民安置环保措施落实情况表

措施类型	环境影响报告书提出的环保措施	建设过程中环保措施的执行情况
移民安置	<p>① 依据建设征地房屋拆迁相关办法和程序，实施相关的补偿、安置，建立被征地农民基本生活保障制度，保障被征地农民基本生活。移民实施过程中建立信息公开和公示制度，保证信息的公开、透明。</p> <p>② 移民安置宜结合当地村镇建设规划实施，基本考虑安置在本镇区行政范围内，以建立集中居住区形式为主，集中居住区应能满足新农村建设的有关要求，切实改善移民生产、生活环境，并配备相应的环保设施。</p> <p>③ 专项设施应按不小于原有规模就近调整复建，应先建后拆，减少对当地生产生活的影晌；工厂迁建尽可能先建后拆，以减少企业停产损失。</p> <p>④ 对于整体搬迁的企业，应结合地方总体规划，进入工业园区，并按照《环境影响评价法》的要求进行环境影响评价，对遗留场地应进行土壤环境质量监测，保证土壤安全的情况下再进行开挖等施工活动。</p>	<p>除对遗留场地应未进行土壤环境质量监测外其余均落实。</p>

4.3 环评批复文件落实情况调查

对照环评批复逐条核实其意见的落实情况，调查结果详见下表所示。根据调查结果，本工程建设过程中较好地落实了环评批复意见。根据工程环保措施效果调查结果分析，本工程落实的环保措施有效的减缓或者消除了本工程建设所产生的环境影响，治理了工程建设产生的污染物，使工程产生的环境影响控制在不降低环境质量和功能的水平之上，较好的保护了施工影响范围的环境质量。

表 4.2-7 环评批复意见落实情况调查汇总表

环保厅批复意见	实际落实情况调查
<p>一、根据《报告书》评价结论、技术评估意见及常州市环保局的预审意见，在落实《(报告书》中提出的各项污染防治措施、生态恢复和补偿措施、风险防范措施的前提下，从环保角度考虑同意你公司按《报告书》所述内容建设。</p>	/
<p>原则同意常州市环保局的预审意见。在项目工程设计、建设和环境管理中，你公司须落实预审意见和《报告书》中提出的各项环保要求，确保各类污染物稳定达标排放，并须着重落实以下要求：</p>	/
<p>(一)制定施工环境保护手册，对施工人员进行环保培训，加强施工期环境监理，做到文明施工，切实落实各项环保措施。</p>	<p>落实。 施工环保监理单位编制了施工期环境保护手册，对施工人员进行环保培训。</p>
<p>(二)各类临时用地尽可能设在荒地或本工程永久占地范围内，少占耕地，不得占用基本农田；施工产生的桥梁桩基出渣和拆迁建筑垃圾尽可能回用。按照《报告书》提出的要求，进一步优化排泥场处置方案，排泥场周边 100m 范围内不得有居民、学校等环境敏感目标。落实《报告书》提出的生态恢复方案，做好生态保护和水土保持工作，表层 20cm 土壤耕作层应进行剥离和保存，用于复垦和绿化；施工结束后应及时进行土地平整、复垦、绿化等生态恢复措施，减缓对沿线生态环境的影响。</p>	<p>落实。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 临时占地均优化设置，占用类型为耕地，不涉及基本农田； 2. 建筑垃圾回用路基填筑； 3. 排泥场距离最近敏感点芦庄村 300m，满足卫生防护距离 100m 的要求。 4. 占地范围内对 20cm 表土进行剥离，施工结束后对临时占地进行平整、复垦。
<p>(三)选用低噪声施工方式和机械，在敏感目标附近施工应采取设置围墙或声屏障等有效的隔声降噪措施。在居民区、学校等声环境敏感点 200m 范围内，禁止夜间从事高噪声施工作业和物料运输，并在相应路段设置减速、禁鸣标志，防止噪声扰民。施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。</p>	<p>落实</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 选用低噪声施工方式和机械，在敏感目标附近施工设置围墙。 2. 禁止夜间从事高噪声施工作业和物料运输， 3. 在相应路段设置减速、禁鸣标志。 4. 通过施工监测，噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)。

太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收调查报告

<p>(四)选用对水质影响小的施工船舶和施工方式，合理组织施工，减轻对鱼类等水生生物产生的不利影响。不得向水域排放施工船舶废水及生活污水等。</p>	<p>落实</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采菱港疏浚采用抓斗式挖泥船进行分段疏浚以减少对水生生物影响； 2. 施工船舶机舱油污水送由沿线的船舶污水收集站集中处理，未排入河道。
<p>(五)落实施工期物料装卸、运输、堆放等过程的扬尘及废气污染防治措施。物料堆场应设置在居民区、学校等环境气污染防治措施。物料堆场应设置在居民区、学校等环境敏感目标的主导风向向下风向 200m 以外区域，避免对敏感区域空气环境造成污染。</p>	<p>通过施工管理各标段将水泥、砂石等集中堆放在生产区棚内，并采取全覆盖措施，此外物料堆场设置在居民区下风向 200m 范围外。通过施工期监测结果表明未对敏感区域环境空气造成污染。</p>
<p>(六)马杭泵站管理所生活污水经预处理后接入马杭污水处理厂集中处理。</p>	<p>落实。</p>
<p>(七)完善并落实《报告书》提出的事故防范措施及应急预案，并定期组织演练。建立完善的监控、监测及报警系统，配备事故应急物资。</p>	<p>编制施工期环境风险应急预案，并按照相关要求配备物资。</p>
<p>(八)按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。按照《江苏省污染源自动监控管理暂行办法》（苏环规【2011】1号）要求，建设、安装自动监控设备及其配套设施。落实《报告书》提出的环境管理及监测计划。</p>	<p>工程沿线未设置排污口； 基本落实环境管理及监测计划。</p>
<p>(九)加强对沿线文物的保护，对港桥进行避让，并进行修缮性保护；加强施工管理，不在港桥附近河道进行大型或高振动施工机械作业。</p>	<p>实际实施过程中对港桥进行避让，路线调整后，占地红线距离港桥最近距离为 250m，工程施工不会对港桥造成较大影响。</p>
<p>三、该项目的环保设施必须与主体工程同时建成并投入使用。项目竣工试生产须报我厅，试生产期满（不超过 3 个月）向我厅申办项目竣工环保验收手续。</p>	<p>根据《建设项目环境保护管理条例》(2017 修订)，取消竣工环保验收行政许可，由建设单位根据《建设项目环境保护验收暂行办法》，编制验收调查报告，自主进行环境保护验收，不再向省厅进行试生产竣工环保验收手续。</p>
<p>四、项目建设期间的环境现场监督管理由常州市环保局负责。省环境监察总队负责不定期抽查。</p>	<p>/</p>
<p>五、本项目实施全过程环境监理。按照环保部批复的《江苏省建设项目环境监理工作方案》及相关要求，应委托有相应资质、经遴选确定的环境监</p>	<p>建设单位委托安徽万维环境监理有限公司对本工程进行环境监理。根据《关于废止《关于进一步推进建设项目环境监理试点工作的通知》（环</p>

<p>理单位开展工作，并作为开工、试运营与竣工环保验收的前提条件。你公司应督促监理单位每月向我厅上报一次监理报告，报告以书面形式报送至省环境工程咨询中心。</p>	<p>办环评【2016】32号），经过咨询，省厅不再受理本项目环境监理报告。</p>
<p>六、项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。</p>	<p>工程变更情况不属于重大变更。</p>

5 环境影响调查与分析

5.1 地表水环境影响调查与分析

5.1.1 背景地表水环境质量调查

施工前，为了解永安河及其主要连通水体和工程可能影响区域的地表水质现状，环评单位委托常州市环境监测中心于 2012 年 11 月开展环境质量现状监测。根据区域功能特点、永安河拓浚整治工程特点及水体水文特征，在项目区域共布设 31 个水质监测断面。

根据监测结果，河网中河道水质总体较差，各断面水质均为劣V类，各断面 TN 浓度远远超过地表水环境 V 类标准，与区域水功能区 2020 年水质目标要求 III~IV 类相差甚远。永安河 NH₃-N、TP、DO 均超标，分别超标 4.6 倍、3.53 倍、1.3 倍，TN 超标严重（最大超标 5.36 倍）。区域河网的主要超标因子为 TN、TP、NH₃-N 和 DO，高锰酸盐指数等指标也偶有超标，河网水质属于营养型超标。从超标程度上来说，评价区域周边引排水主干河道武宜运河、太湖运河、武进港、锡漂漕河的水质监测结果优于区域内部引排水主干河道采菱港、永安河及武南河等，而河网内部河道凤阳河、礼嘉大河、政平大河、立新河、长沟河等由于内部水流交换不畅等原因水质断面监测结果较差，污染严重。

5.1.2 施工期废水及水环境监测调查

5.1.2.1 污染源调查

(1) 生产废水

施工期生产废水主要包括河道疏浚产生的排泥场尾水、施工场地的泥浆废水、施工车辆、机械设备的清洗废水等，主要污染物为 SS、COD、BOD₅ 和石油类等。

排泥场尾水：泥浆尾水中主要污染物为 SS。

施工泥浆废水：施工泥浆废水主要产生于混凝土浇筑和料罐冲洗过程，以及部分混凝土的养护废水，主要污染物为 SS、pH。

施工车辆、机械设备的冲洗废水：土石方和运输机械施工期每周冲洗一次，施工车辆、机械设备的冲洗废水主要污染物为石油类。

(2) 生活污水

施工人员的生活污水主要来自于工地临时厕所及食堂生活产生的废水，主要污染物为 pH、COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油等。

5.1.2.2 生产废水监测

工程施工期间，建设单位委托泰科检测科技江苏有限公司中心对施工区生产废水水质进行了监测。

(1) 弃土场废水

监测点位：3 标、5 标、6 标、7 标弃土场渗出液（弃土场初期由于疏浚河道底泥含水率较高，故会产生弃土场渗出液，此处作为弃土场废水处理）。

监测项目：SS。

监测结果：各监测点位渗出液浓度均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值 150 mg/L。

表 5.1-1 施工期弃土场、排泥场废水水质（SS）监测情况单位：mg/L

采样地点 采样时间	3 标弃 土场 1	3 标弃 土场 2	5 标弃 土场 1	5 标弃 土场 2	6 标弃 土场 1	6 标弃 土场 2	7 标弃 土场 1	7 标弃 土场 2
2017/3/9	82	77	84	76	88	82	81	/
2017/10/31	45	/	42	38	66	52	29	27
2018/5/15	45	42	31	/	45	38	48	38
2018/8/20	33	35	32	/	25	/	41	36

(2) 泥浆废水、含油废水

监测点位：3 标、5 标、6 标、7 标施工废水（泥浆废水、含油废水）。

监测项目：pH、BOD₅、COD、NH₃-N、SS、石油类。

监测结果：生产区产生的泥浆废水、含油废水经处理后大部分回用，少量外排，监测结果外排废水均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值，说明施工废水采取的环保措施有效。

表 5.1-2 施工期施工废水水质监测情况单位：mg/L、pH 无量纲

监测项目 (标准限值)	悬浮物	pH 值	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	石油类
	150	6~9	150	25	30	10

采样时间/地点							
3 标生产区	2017/3/9	56	7.42	36.5	2.03	16	0.25
	2018/5/15	40	6.89	16	1.51	4	ND
	2018/8/20	27	6.91	22	0.544	4.2	ND
5 标生产区	2017/3/9	58	7.38	41.4	2.12	24.6	0.84
6 标生产区	2017/10/31	72	7.01	29	0.85	8.2	ND
	2018/5/15	47	6.91	16	1.55	3.5	0.04
	2018/8/20	35	6.94	21	1.82	4.4	ND
7 标生产区	2017/10/31	29	6.95	16	0.98	4.6	ND

注：“ND”表示未检出，石油类的检出限为 0.004mg/L。

5.1.2.3 生活污水监测

监测点位：3 标、5 标、7 标生活污水。

监测项目：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、动植物油。

监测结果：施工生活废水中食堂的餐饮废水经隔油池预处理后与其他生活废水一并经化粪池处理后定期作为农肥供周围农田使用。经检测，生活废水均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值，说明施工区生活废水采取的环保措施有效。

表 5.1-3 施工期生活污水水质监测情况单位：mg/L、pH 无量纲

监测项目 (标准限值)		pH 值	COD	NH ₃ -N	BOD ₅	动植物油
采样时间/地点		6~9	150	25	30	15
3 标生活区	2017/3/9	7.26	62.8	1.77	27.5	7.29
5 标生活区	2018/5/15	/	15	1.47	3.8	/
	2018/8/20	7.02	24	1.76	4.4	/
7 标生活区	2017/10/31	7.03	26	2.38	8.2	ND
	2018/5/15	/	15	1.46	3.6	/
	2018/8/20	6.98	21	1.94	4.2	/

注：“ND”表示未检出，动植物的检出限为 0.04mg/L。

5.1.2.4 水环境质量调查

监测点位：采菱港桥、永安河与武南运河交汇处、永安河入太湖运河处、永安河与采菱港交汇处。

监测项目：水温、pH、DO、BOD₅、高锰酸盐指数、NH₃-N、石油类、S_S。

监测结果：施工前期（2017 年 3 月）河道断面水质均有不同程度超标，

超标因子主要为 BOD、氨氮、DO，这是由于原河道水体背景值造成。随着施工降排水及工程施工开挖，施工过程中采菱港~永安河各断面水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，说明施工期废水排放未对周围地表水体产生较大影响。

表 5.1-6 施工期水环境质量监测情况单位：mg/L

监测项目 (标准限值) 采样地点、时间		pH	悬浮物	高锰酸 盐指数	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	DO
		6~9	/	10	6	1.5	0.5	3
W1 采菱 港桥	2017/3/6	7.87	48	9.1	7.6	3.34	0.005	2.42
	2017/3/10	7.01	38	8	4.1	3.74	ND	4.3
	2017/11/1	7.01	45	4.8	2.7	0.282	0.016	10.3
	2018/5/17	7.01	32	4.8	2.7	0.917	ND	4.8
	2018/8/20	7.05	25	5.4	2.8	0.576	0.03	4.9
W2 永安 河与武南 运河交汇 处	2017/3/6	7.24	28	6.5	4.07	1.98	0.006	4.86
	2017/3/10	7.16	27	7.6	4	2.42	0.004	7.9
	2017/11/1	7.03	56	4.8	2.5	0.32	0.019	10.1
	2018/5/17	7.01	35	4.8	2.5	0.984	ND	5
	2018/8/20	7.01	27	5.6	3	0.626	0.03	5.1
W3 永安 河与太漏 运河交汇 处	2017/3/6	7.43	24	6.6	3.9	1.44	0.005	5.13
	2017/3/10	7.17	26	7.5	4.26	2.32	0.004	8.2
	2017/11/1	6.99	39	5.2	2.7	0.105	0.041	10.4
	2018/5/17	7.02	46	5.1	2.6	0.934	ND	4.8
	2018/8/20	6.98	24	5.6	2.7	0.564	0.01	4.8
W4 永安 河与采菱 港交汇处	2017/3/6	7.36	26	6.7	4.31	1.84	ND	4.76
	2017/3/10	7.09	24	5.2	3.79	1.82	0.004	8.3
	2017/11/1	6.98	41	5.2	2.4	0.177	0.018	10.3
	2018/5/17	6.99	35	5	2.5	0.948	ND	4.9
	2018/8/20	7.02	27	5.9	2.6	0.572	0.02	5

注：“ND”表示未检出，石油类的检出限为 0.004mg/L。

5.1.3 竣工验收阶段水环境监测调查

按照竣工环保验收的要求，验收调查单位委托谱尼测试集团上海有限公司于 2020 年 4 月 1 日~4 月 2 日对马杭泵站生活污水及采菱港~永安河地表水水质进行了取样监测。

5.1.3.1 生活污水监测

监测点位：马杭泵站生活污水。

监测项目：pH、COD、BOD₅、NH₃-N、总磷（以 P 计）、粪大肠菌群、动植物油、SS。

监测结果与评价：马杭泵站生活废水经化粪池处理后排放市政污水管网，经马杭污水处理厂集中处理。经检测，生活废水污染物排放均低于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值，马杭泵站生活废水采取的环保措施有效。

表 5.1-4 马杭泵站生活污水水质监测情况单位：mg/L

监测项目 (标准限值)		pH 值 (无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷 (以 P 计)	粪大肠菌群, 个/L	动植物油	SS
		6~9	150	30	25	1.0	1000	20	200
2020/4/1	第一次	7.55	13	2.8	0.1	0.11	<20	0.07	10
	第二次	8.48	13	2.8	0.482	0.1	<20	<0.06	6
	第三次	7.52	9	2	0.366	0.11	<20	<0.06	<4
	第四次	7.51	13	3	0.199	0.06	<20	0.22	7
2020/4/2	第一次	7.5	16	3.6	0.079	0.12	<20	<0.06	<4
	第二次	7.55	10	2.2	0.115	0.11	<20	<0.06	14
	第三次	7.53	13	2.8	0.133	0.14	<20	<0.06	8
	第四次	7.56	11	2.4	0.121	0.12	<20	<0.06	11

5.1.3.2 水环境质量调查

监测点位：W1 采菱港、W2 永安河与武南运河交叉、W3 前黄桥（永安河）。

监测项目：水温、pH、DO、BOD₅、高锰酸盐指数、COD、NH₃-N、石油类、总磷。

监测结果：采菱港、永安河与武南运河交汇处两个断面水质均能达到 IV 类，前黄桥（永安河）断面仅 DO、NH₃-N 超标，DO 最大超标 3.03 倍，NH₃-N 最大超标 0.76 倍，这可能是由于监测期间下游永安河节制闸施工截流造成该河段水流流速较慢，水草生长速度较快造成轻微富营养化。

相比较与工程施工前，永安河水质明显改善。说明河道拓浚后对区域河

网水环境改善及减少入太湖污染负荷有一定的作用。工程实施并进行了污染治理后，区域入太湖污染负荷均下降明显，区域综合整治工程等措施实施将对区域水环境产生明显有利的水环境影响。在新孟河连续引水期间，分别通过武南河和永安河往直武地区适当供水，有效缓解了太滬运河北侧支河口门控制对直武地区水质的影响。受清水补充作用，区域内大部分断面水质有所改善，重点区域如前黄镇等区域水质也有所改善，永安河拓浚后通过地区补水和促进地区水体流动等水系调整措施，区域水质明显改善。

表 5.1-8 施工实施后水环境质量监测情况 单位：mg/L

监测项目 (标准限值) 采样地点、时间		水温 (°C)	pH 值 (无量纲)	DO	高锰酸盐指数	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	总磷 (以 P 计)	石油类	评价结果
		/	6~9	3	10	30	6	1.5	0.3	0.5	
W1 采菱港	2020/4/1 第一次	14.5	7.48	6.47	3.54	18	4	1.08	0.18	<0.01	IV类
	2020/4/1 第二次	14.8	7.51	6.97	3.38	16	3.4	1.09	0.19	0.01	
	2020/4/2 第一次	14	7.52	6.94	3.48	21	4.6	1.11	0.18	<0.01	
	2020/4/2 第二次	14.2	7.6	6.97	3.42	18	4	1.08	0.22	0.02	
W2 永安河与武南运河交汇处叉	2020/4/1 第一次	14.7	7.93	6.6	3.3	15	3.2	1.03	0.19	<0.01	IV类
	2020/4/1 第二次	14.9	7.49	6.63	3.36	10	2.2	1.06	0.18	<0.01	
	2020/4/2 第一次	13.9	7.55	6.88	3.44	16	3.6	1.08	0.19	0.02	
	2020/4/2 第二次	14.3	7.46	7.14	3.42	12	2.7	1.12	0.19	0.02	
W3 前黄桥(永安河)	2020/4/1 第一次	14.7	7.49	2.46	5.84	19	4.2	2.58	0.26	0.02	劣V类
	2020/4/1 第二次	14.9	7.45	2.73	5.87	14	3.1	2.64	0.22	0.02	
	2020/4/2 第一次	13.9	7.41	2.55	6.03	11	2.4	2.6	0.23	0.03	
	2020/4/2 第二次	14.4	7.44	2.6	5.81	12	2.6	2.49	0.23	0.02	

5.1.4 小结

项目实施前阶段，河网中河道水质总体较差，各断面水质均为劣V类，各断面 TN 浓度远远超过地表水环境 V 类标准，与区域水功能区 2020 年水质目标要求 III~IV 类相差甚远。

施工前期（2017 年 3 月）河道断面水质均有不同程度超标，超标因子主要为 BOD、氨氮、DO，这是由于原河道水体背景值造成。随着施工降排水及

工程施工开挖，施工过程中采菱港~永安河各断面水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，说明施工期废水排放未对周围地表水体产生较大影响。施工生产、生活废水均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值，说明施工区生活废水采取的环保措施有效。

验收阶段水环境质量相比较与工程施工前，永安河水质明显改善，永安河拓浚后通过地区补水和促进地区水体流动等水系调整措施，区域水质明显改善。

5.2 地下水环境影响调查与分析

5.2.1 背景地下水环境质量调查

施工前，环评单位委托常州市环境监测中心于2012年11月对项目区域进行一期地下水水质监测。

监测点位：在工程沿线各乡镇平均设置了4个地下水监测点。

监测项目：pH、挥发酚、氨氮、高锰酸盐指数、镉、六价铬、铅、硝酸盐、亚硝酸盐、汞、砷、铜、总硬度13项。

监测结果与评价：所有监测点pH、挥发酚、氨氮、高锰酸盐指数、镉、六价铬、铅、硝酸盐、亚硝酸盐、总汞、总砷、铜和总硬度均能达到《地下水质量标准》（GB/T4848-1993）中III类标准限值，地下水环境质量背景值较好。

5.2.2 施工期地下水环境质量调查

工程建设期间，建设单位委托泰科检测科技江苏有限公司中心对施工区生产废水水质进行了监测。

监测点位：3、5、6、7标段弃土场附近地下水井。

监测项目：pH值、色度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚。

监测结果与评价：各监测点位地下水水质指标均满足《地下水质量标准》（GB/T4848-1993）中III类标准限值，采用《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准进行校核，各监测点位水质亦达标。说明施工期工程对周围地下水环境影响较小。

表 5.2-2 施工阶段地下水水质监测情况单位: mg/L

检测项目 监测点位、时间		pH 值 (无量纲)	色度, 度	溶解性总 固体	高锰酸 盐指数	氨氮	挥发 酚
3 标弃土场	2017/3/9	7.43	5	/	1.1	0.187	ND
	2017/11/2	7.09	10	390	0.8	0.195	ND
	2018/5/16	7.28	5	412	1.4	0.08	ND
	2018/8/20	7.16	5	378	1.6	0.127	ND
5 标弃土场	2017/3/9	7.36	5	/	1.3	0.141	ND
	2017/11/2	7.1	10	390	0.8	0.189	ND
	2018/5/16	7.15	5	316	1.4	0.083	ND
	2018/8/20	7.11	5	364	1.3	0.166	ND
6 标弃土场	2017/3/9	7.37	5	/	1.2	0.184	ND
	2017/11/2	7.13	5	386	0.7	0.192	ND
	2018/5/15	7.19	5	382	1.2	0.103	ND
	2018/8/20	7.09	5	368	1.5	0.214	ND
7 标弃土场	2017/3/9	7.35	5	/	1	0.174	ND
	2017/11/2	7.11	10	394	0.9	0.189	ND
	2018/5/15	7.22	5	422	1.4	0.084	ND
	2018/8/20	7.14	5	332	1.4	0.212	ND
执行标准 (GB/T14848-93 III类)		6.5~8.5	15	1000	3	0.2	0.002
校核标准 (GB/T14848-20 17III类)		6.5~8.5	15	1000	3	0.5	0.002

注：“ND”表示未检出，挥发酚的检出限为 0.0003mg/L。

5.2.3 竣工验收阶段地下水环境质量调查

按照竣工环保验收的要求，验收调查单位委托谱尼测试集团上海有限公司于 2020 年 4 月 1 日~4 月 2 日对工程区域地下水进行了取样监测。

监测点位：2 标排泥场附近 (GW1)。

监测项目：pH 值、色度、浊度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚。

监测结果与评价：监测点位地下水水质满足《地下水质量标准》(GB/T4848-1993) 中 III 类标准限值，采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准进行校核，水质亦达标。说明工程施工排泥场未对周围地下水环境质量造成较大影响。

表 5.2-1 验收阶段地下水水质监测情况单位: mg/L

监测项目			色度, 度	浑浊度, NTU	臭和味	溶解性总固体	pH (无量纲)	耗氧量 (CODMn法, 以O ₂ 计)	NH ₄ -N	挥发性酚类 (以苯酚计)
监测点位、时间										
2 标 排 泥 场	20 20/ 4/1	第一次	10	2.5	无异臭 异味	480	7.4	0.74	0.08	<0.001
		第二次	15	2.4	无异臭 异味	464	7.3	0.72	0.08	<0.001
	20 20/ 4/2	第一次	10	2	无异臭 异味	446	7.53	0.7	0.07	<0.001
		第二次	10	1.9	无异臭 异味	486	7.35	0.7	0.08	<0.001
执行标准 (GB/T14848-93Ⅲ类)			15	3	无	1000	6.5~8.5	3	0.2	0.002
校核标准 (GB/T14848-2017Ⅲ类)			15	3	无	1000	6.5~8.5	3	0.5	0.002

5.2.4 小结

工程前后区域地下水水质总体变化不大, 均满足《地下水质量标准》(GB/T4848-1993) 中Ⅲ类标准限值, 采用《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) Ⅲ类标准进行校核, 各监测点位水质均达标。施工期施工单位进行了全过程的施工管理, 严格控制了油污的跑冒滴漏, 工程施工对地下水水质影响较小。

5.3 环境空气影响调查与分析

5.3.1 背景环境空气质量调查

施工前, 环评单位委托常州市环境监测中心于 2012 年 11 月对项目区域进行一期环境空气质量监测。

监测点位: 根据工程线路走向, 综合考虑工程特点和敏感目标, 在工程沿线共设置了马杭南桥、新庙桥、排泥场等 3 个大气环境现状监测点位。

监测因子: SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、H₂S。

监测结果及评价: 工程沿线环境空气质量较好, 各指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。

5.3.2 施工期废气排放调查

5.3.2.1 大气污染源调查

(1) 燃油废气

施工船舶、燃油机械和运输车辆运作过程中将产生含 NO_x 、 SO_2 、 CO 等废气，此类燃油废气呈无组织流动排放。

(2) 施工及道路扬尘

施工扬尘包括施工机械开挖填筑和建材堆放引起的扬尘、混凝土搅拌时产生的扬尘、建筑材料（砂石料、水泥、白灰和砖等）的现场装卸产生的扬尘、运输过程产生的粉尘散落及道路二次扬尘，主要污染物为 TSP，均呈无组织排放。

(3) 恶臭

疏浚底泥中含有的有机腐殖质，在受到扰动和堆放过程中，在无氧条件下可分解产生硫化氢等恶臭气体，呈无组织排放。

5.3.2.2 施工期废气监测

工程建设期间，建设单位委托泰科检测科技江苏有限公司中心对施工区场界废气排放进行了监测。

监测点位：3、5、6、7 标施工区及弃土场。

监测因子：施工区场界 TSP，弃土场场界 NH_3 、 H_2S 、恶臭。

监测结果：施工区场界满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准。弃土场废气满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1“臭污染物厂界标准值”中二级新扩改标准，说明施工区废气采取的环保措施达到预期效果，措施有效。

表 5.3-1 施工阶段环境空气监测情况单位： mg/m^3

监测项目 (标准限值)			氨	硫化氢	臭气浓度 (无量纲)	颗粒物
			1.5	0.06	20	1.0
3标施工区	2017年11月 3日	第一次	/	/	/	0.302
		第二次	/	/	/	0.301
		第三次	/	/	/	0.264
	2018年5月1 6日	第一次	0.04	ND	<10	0.279
		第二次	0.04	ND	<10	0.241
		第三次	0.05	ND	<10	0.259

太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收调查报告

	2018年8月20日	第一次	0.04	ND	<10	0.245
		第二次	0.04	ND	<10	0.266
		第三次	0.04	ND	<10	0.227
5标施工区	2017年11月2日	第一次	/	/	/	0.284
		第二次	/	/	/	0.336
		第三次	/	/	/	0.317
	2018年5月16日	第一次	0.03	ND	<10	/
		第二次	0.03	ND	<10	/
		第三次	0.04	ND	<10	/
	2018年8月20日	第一次	0.05	ND	<10	/
		第二次	0.04	ND	<10	/
		第三次	0.05	ND	<10	/
6标施工区	2017年11月1日	第一次	/	/	/	0.302
		第二次	/	/	/	0.354
		第三次	/	/	/	0.264
7标施工区	2017年10月31日	第一次	/	/	/	0.32
		第二次	/	/	/	0.372
		第三次	/	/	/	0.282
3标弃土场	2017年11月3日	第一次	ND	ND	<10	/
		第二次	ND	ND	<10	/
		第三次	ND	ND	<10	/
5标弃土场	2017年11月2日	第一次	ND	ND	<10	/
		第二次	ND	ND	<10	/
		第三次	ND	ND	<10	/
6标弃土场	2017年11月1日	第一次	ND	ND	<10	/
		第二次	ND	ND	<10	/
		第三次	ND	ND	<10	/
	2018年5月15日	第一次	0.04	ND	<10	/
		第二次	0.03	ND	<10	/
		第三次	0.04	ND	<10	/
	2018年8月20日	第一次	0.06	ND	<10	/
		第二次	0.06	ND	<10	/
		第三次	0.05	ND	<10	/
7标弃土场	2017年10月31日	第一次	ND	ND	<10	/
		第二次	ND	ND	<10	/
		第三次	ND	ND	<10	/
	2018年5月15日	第一次	0.04	ND	<10	/
		第二次	0.04	ND	<10	/
		第三次	0.04	ND	<10	/

	2018年8月20日	第一次	0.06	ND	<10	/
		第二次	0.05	ND	<10	/
		第三次	0.06	ND	<10	/

“ND”表示未检出，氨的检出限为 0.01mg/m³，硫化氢的检出限为 0.001mg/m³。

5.3.3 小结

施工场界均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），说明施工区废气采取的环保措施达到预期效果，措施有效。

5.4 声环境影响调查与分析

5.4.1 背景声环境质量调查

施工前，环评单位委托常州市环境监测中心于 2012 年 11 月对项目区域进行一期声环境质量监测。

背景声环境现状监测在工程沿线共布设 28 个监测点，连续监测 2 天，每天监测 2 次，昼间、夜间各 1 次。

监测结果表明，工程区域声环境状况总体良好，除 N4 点（常州印染科学研究所）昼夜均有超标外（周建超标 2.0dB（A）、夜间超标 8.0dB（A）），其余各监测点均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。根据现场踏勘，现状噪声主要为道路交通噪声和社会生活噪声。

5.4.2 施工期噪声排放调查

5.4.2.1 噪声污染源调查

施工期噪声源分为两类：固定、连续的施工机械设备产生的噪声和施工船舶、车辆等产生的移动交通噪声。

5.4.2.2 噪声监测与评价

工程建设期间，建设单位委托泰科检测科技江苏有限公司中心对施工区噪声排放情况进行了监测。

监测点位：1~7 标施工场界外 1m 处。

监测项目：L_d、L_n。

监测结果：施工场地噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），说明施工区噪声采取的环保措施有效。

表 5.1-1 施工期噪声排放情况 单位：dB(A)

监测点位	监测时间	监测值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
		限值：70	限值：55	/	/
1 标	2018/5/16-17	59.7	52.9	达标	达标
	2018/8/20-21	59.6	51.4	达标	达标
2 标	2017/3/6-7	56.2	46.1	达标	达标
3 标	2017/3/6-7	55.4	46.5	达标	达标
	2017/11/1	66.8	/	达标	/
	2018/5/16-17	61.6	49.6	达标	达标
	2018/8/20-21	61.2	52.3	达标	达标
4 标	2017/11/1	68	/	达标	/
5 标	2017/3/6-7	55.9	47.8	达标	达标
	2017/11/1	67	/	达标	/
	2018/5/16-17	63.3	52.4	达标	达标
	2018/8/20-21	60.4	50.1	达标	达标
6 标	2017/3/6-7	56.3	46.5	达标	达标
	2017/11/1	67.3	/	达标	/
	2018/5/16-17	60.1	49.9	达标	达标
	2018/8/20-21	61.6	50.6	达标	达标
7 标	2017/3/6-7	55.3	46.7	达标	达标
	2017/11/1	67.9	/	达标	/
	2018/5/16-17	59.5	50.8	达标	达标
	2018/8/20-21	59.2	49.7	达标	达标

5.4.3 竣工验收阶段声环境调查

按照竣工环保验收的要求，验收调查单位委托谱尼测试集团上海有限公司于 2020 年 4 月 1 日~4 月 2 日对工程区域声环境进行了监测。

监测点位：马杭泵站场界、采菱小学。

监测项目： $L_{eq}[dB(A)]$ 。

监测频次：每个点位监测 2 天，昼夜各 1 次。

评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类，昼间 60dB（A）、晚上 50dB（A）。马杭泵站场界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 4 类标准。

监测结果与评价：马杭泵站各场界噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，噪声防治措施有效。声环境敏感点采菱小学声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，泵站噪声对周围敏感点影响较小。

表 5.4-3 验收阶段声环境及噪声排放监测情况单位：dB(A)

监测点位	监测时间	监测值		达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
采菱小学	2020/4/1	54	47	达标	达标
	2020/4/2	54	46	达标	达标
马杭泵站西场界	2020/4/1	54	45	达标	达标
	2020/4/2	53	47	达标	达标
马杭泵站南场界	2020/4/1	54	48	达标	达标
	2020/4/2	54	45	达标	达标
马杭泵站东场界	2020/4/1	54	46	达标	达标
	2020/4/2	52	45	达标	达标
马杭泵站北场界	2020/4/1	56	50	达标	达标
	2020/4/2	53	47	达标	达标

5.4.4 小结

施工期施工场界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB 12523-2011)，施工区噪声采取的环保措施有效。

验收调查期马杭泵站噪声排放各场界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)，噪声防治措施有效。声环境敏感点采菱小学点声环境均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，泵站噪声对周围敏感点影响较小。

5.5 固体废弃物环境影响调查与分析

施工过程中产生的固体废弃物主要为工程弃土(含疏浚底泥)、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。工程挖出的土方除用于回填堆积在建筑物附近外，主要用于堤防填筑、建筑物墙后回填等，其余均为弃土。弃土均堆放在两岸专门设置的分散

弃土（排泥）场内；建筑垃圾填筑材料就地利用。生活垃圾委托当地环卫部门集中处理。

通过采取以上环保措施，项目产生的固废做到减量化、资源化、无害化，对周围环境影响较小。

5.6 土壤环境影响调查与分析

5.6.1 背景土壤环境质量调查

施工前，环评单位委托常州市环境监测中心于 2012 年 11 月对项目区域进行土壤环境质量监测。

1、陆域范围

监测点位：工程沿线针对性地设土壤监测点 5 个。

监测因子及频次：监测项目为 pH、铜、铅、锌、铬、镍、汞、镉、砷，监测 1 天、每天 1 次。

监测结果及评价：工程沿线土壤环境质量均满足《土壤环境质量标准》(GB15618-1995)三级标准要求。

2、河道底泥

监测点位：根据沿线工业污染源分布及河道特征，在工程沿线设底泥监测点 5 个。

监测因子及频次：监测因子为 pH、铜及其化合物（以 Cu 计）、铅及其化合物（以 Pb 计）、锌及其化合物（以 Zn 计）、铬及其化合物（以 Cr 计）、镍及其化合物（以 Ni 计）、汞及其化合物（以 Hg 计）、镉及其化合物（以 Cd 计）、砷及其化合物（以 As 计），共 11 项，监测频次为 1 次。

监测结果及评价：河道底泥所有监测因子均符合《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）要求，说明河道底泥尚未受到污染，可用于农业生产。同时底泥中各污染物均满足达到《土壤环境质量标准》（GB/15618-1995）三级标准。

5.6.2 竣工验收阶段土壤环境质量调查

按照竣工环保验收的要求，验收调查单位委托谱尼测试集团上海有限公

公司于 2020 年 4 月 1 日对工程区域土壤环境进行了监测。

监测点位：根据工程情况，设置包括弃土场、排泥场等 9 个点位，见表 5.6-1。

表 5.6-1 竣工验收阶段土壤环境监测点

编号	监测点位坐标	备注
S1	E119°59'9.418"N31°41'12.397"	弃土场
S2	E119°59'3.823"N31°40'57.233"	排泥场
S3	E119°59'10.813"N31°40'47.837"	弃土场
S4	E119°58'14.318"N31°39'1.453"	弃土场
S6	E119°58'24.460"N31°36'41.375"	弃土场
S7	E119°58'8.434"N31°35'57.872"	弃土场
S8	E119°58'3.899"N31°35'43.336"	弃土场
S9	E119°57'20.223"N31°34'43.713"	弃土场

监测项目：pH、镉、汞、砷、铜、铅、锌、镍，共计 9 项。

监测频次：每点取样监测 1 次。

评价标准：评价标准采用《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）、《土壤环境质量标准》（GB/15618-1995），校核标准采用《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

监测结果与评价：调查区域土壤环境质量较好，各项指标均满足验收标准《农用污泥中污染物控制标准》（GB4284-84）、《土壤环境质量标准》（GB/15618-1995）及校核标准《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。

表 5.6-2 验收阶段土壤环境监测情况单位：mg/kg, pH 值无量纲

监测项目 (评价标准)	pH 值 (无量纲)		镉	汞	砷	铜	铅	铬	锌	镍
	GB4284-84		20	15	75	50 0	100 0	100 0	100 0	20 0
监测点位	GB/15618-1 995(III类)	pH>6.5	1.0	1.5	40	40 0	500	300	500	20 0
	GB15618-2 018	pH≤5.5	0.3	1.3	40	50	70	150	200	60
		pH>7.5	0.6	3.4	25	10 0	170	250	300	19 0
S1	8.18		0.0 7	0.05 6	11. 8	28	21.6	52	52	30
S2	8.20		0.1 7	0.26 2	8.3	58	28.9	67	174	33
S3	8.01		0.0 7	0.02 9	9.9	22	17.6	58	46	28

S4	7.78	0.07	0.034	5.8	47	18.3	62	41	29
S6	8.08	0.06	0.036	8	16	14.7	49	44	25
S7	5.46	0.07	0.105	9.4	28	28.4	57	62	23
S8	7.52	0.18	0.311	9.9	39	122	75	103	28
S9	3.48	0.13	0.135	20.1	32	31.9	54	66	25

5.6.3 移民搬迁企业遗留土壤风险调查

根据移民实物调查分析，共影响企业单位 70 家，主要为纺织、农副产品加工、包装印刷、电子组装、机械、建材、化工等。其中化工企业涉及三家：蓝天化工有限公司、天波化工有限公司、常申化工有限公司，均部分影响。其中蓝天化工影响区域为员工宿舍区，天波化工影响区域为固体成品仓库区，常申化工影响区域为生产罐区（贮存原料主要为乙醇），天波化工、常申化工厂区地面均做防渗，潜在土壤污染的风险很小。常申化工影响区域除土地平整外未发生土石方开挖，在原址基础进行堤防工程，因此该区域未发生土壤转移，目前永安河堤防已实施绿化及修建防汛道路。针对原常申化工遗留土壤风险情况，竣工阶段对常申化工占地范围内堤防工程进行取土检测。

表 5.6-3 移民安置涉及化工企业

序号	镇(开发区)	企业名称	工程占地(亩)	影响区域	有无防渗	有无土壤风险
1.	南夏墅街道	常申化工有限公司	4.52	生产罐区	有	有
2.	前黄镇	常州蓝天化工有限公司	3.91	员工宿舍	无	无
3.	前黄镇	天波化工有限公司	2.3	成品仓库	有	无

监测点位：原常申化工占地范围内堤防工程。东经 119° 58' 27.94" 北纬 34° 39' 18.32"

监测项目：GB36600-2018 建设用地土壤污染风险筛选值（基本项目）45 项。

监测频次：取样监测 1 次。

监测结果与评价：各项指标均小于《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）表 1 第二类用地筛选值（基本项目）。因此搬迁企业未存在遗留土壤风险。

表 5.6-4 移民搬迁企业土壤环境监测情况 单位: mg/kg

监测项目 (评价标准)	标准值	镉	汞	砷	铜	铅	铬	镍	半挥发性 有机物	挥发性 有机物
监测点位	GB36600 -2018	6.5	38	60	180 00	80 0	5.7	90 0	略	略
原常申化工占 地范围	/	0.0 6	0.4 92	6.1 0	34	16. 4	<0. 5	52	未检出	未检出

5.6.4 小结

本工程施工期排泥场、弃土场均尽量利用沿河两岸的废沟河和低洼地，在施工结束后及时进行了复耕，经竣工环保验收监测，弃土场土壤环境质量均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值（基本项目），未产生不良影响。施工期产生的弃土弃渣、建筑垃圾和生活垃圾均得到妥善处理，未对周围环境产生不利影响。

将环评期间、验收期间土壤质量监测数据进行对比，工程前后区域土壤质量均满足《土壤环境质量标准》（GB15618-1995）中III类标准限值或《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表1农用地土壤污染风险筛选值（基本项目）。施工期施工单位进行了全过程的施工管理，工程施工对土壤环境质量影响较小。

5.7 生态环境影响调查与分析

5.7.1 背景生态影响调查

5.7.1.1 陆生生态调查

本项目区域属泛北极植物区、中国-日本植物亚区，区内耕种历史悠久，自然生态类型单一，大面积自然土壤和原生植被不复存在，残存的自然植被多系野生灌木和草丛植物；现状区域主要植被类型以农业植被为主。工程区域内未发现珍稀保护植物。

根据江苏省的动物区系划分，工程区域属东洋界的亚热带林灌、草地-农田动物群。因农业开发历史悠久，在植被的制约下，自然动物群的原来面貌也已大为改观，现以小型啮齿动物鼠类为主。根据江苏省陆生动物调查资料，

工程区域可能会出现的保护动物有国家二级保护动物有虎纹蛙 1 种，江苏省重点保护动物有刺猬、黄鼬、黑斑侧褶蛙、金线侧褶蛙、乌梢蛇、短尾腹蛇、赤链蛇、黑眉锦蛇等，经调查走访居民，这些保护动物在工程影响区已很少见。

评价区内土地耕种历史悠久，大面积自然土壤和原水自然植被不复存在，土地利用类型较为简单，自然生态类型单一。

工程涉及区域的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，区域生态系统生产力属于中等偏上水平。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。

5.7.1.2 水生生态调查

施工前，环评单位委托常州市环境监测中心于 2012 年 12 月、2013 年 1 月对项目区域进行了水生态监测。

监测点位和项目：监测点位布置在永安河上工程两端（大运河断面、太滪运河断面）及工程河道中段（武南河断面），各监测断面均监测浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类、水生植物五类。

采样时间：常州市环境监测中心于 2012 年 12 月 18 日（浮游植物、浮游动物、底栖动物、水生植物）、2013 年 1 月 24 日（鱼类）进行采样。

监测结果：

大运河断面共采集到 8 种浮游植物，平均密度为 101 万 ind./L；武南河断面共采集到 18 种浮游植物，平均密度为 88.4 万 ind./L；太滪运河断面共采集到 22 种浮游植物，平均密度为 30.5 万 ind./L。太滪运河断面浮游植物种类最多，而大运河断面浮游植物数量最多。

大运河断面共采集到 8 种浮游动物，平均密度为 75.25ind./L；武南河断面共采集到 11 种浮游动物，平均密度为 75.2ind./L；太滪运河断面共采集到 7 种浮游动物，平均密度为 105.5ind./L。武南河断面浮游动物种类最多，而太滪运河断面浮游动物数量最多。

底栖动物仅在太滪运河断面检出 1 种，密度为 21.3ind./m²，生物量为 0.0107g/m²；其余两个断面未检出。

武南河断面共采集到 1 种鱼类（圆尾斗鱼 *Macropodus chinensis*），渔获

物 1 尾，总重量 6.3g；太滬运河断面共采集到 1 种鱼类（鳊 *H.leucisculus*），渔获物 3 尾，总重量 10.6g；大运河断面未检出。圆尾斗鱼为鲈形目攀鲈亚目斗鱼科斗鱼属，为太湖流域常见鱼种，个体较小，食用价值不大，可供观赏。鳊为鲤形目鲤科鲃亚科属，为太湖流域常见鱼种。未发现珍稀保护物种。

本区域水生生态系统结构受损明显，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，河网水生生态受损已严重制约水体生态功能的正常发挥。

5.7.2 竣工阶段生态环境调查

按照竣工环保验收的要求，验收调查单位委托泰科检测科技江苏有限公司于 2020 年 3 月对工程区域水生生态环境进行了监测。

5.7.2.1 监测点位及项目

选取大运河、武南河各布设一个断面，监测点位及项目见下表。

表 5.7-1 生态监测点位及项目

序号	点位	监测项目
1	大运河断面	浮游植物、浮游动物、底栖动物、鱼类、水生植物
2	武南河断面	

5.7.2.2 监测结果

监测结果见表 5.7-2~5。

(1) 浮游植物

竣工验收阶段大运河断面共采集到 24 种浮游植物，平均密度为 195.95 万 ind./L，生物量为 0.6138mg/L；武南河断面共采集到 27 种浮游植物，平均密度为 262.99 万 ind./L，生物量为 0.8385mg/L。

表 5.7-2 竣工验收阶段浮游植物监测结果

门	中文名	拉丁名	大运河断面		武南河断面	
			密度/万个/L	生物量/mg/L	密度/万个/L	生物量/mg/L
硅藻门	小环藻属一种	<i>Cyclotellasp.</i>	17.07	0.1195	15.89	0.1112
硅藻门	颗粒直链藻	<i>Melosiragranulata</i>	2.49	0.1491	2.06	0.1238
硅藻门	颗粒直链藻极狭变种	<i>Melosiragranulata</i> var. <i>angustissima</i> f. <i>spiralis</i>	0.27	0.0005	0.09	0.0002
硅藻门	变异直链藻	<i>Melosiravarians</i>	0.14	0.0008	0.18	0.0011
硅藻门	脆杆藻属一种	<i>Fragilariasp.</i>	0.39	0.0004	0.52	0.0005

太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收调查报告

硅藻门	针杆藻属一种	<i>Synedrasp.</i>	1.61	0.0081	1.38	0.0069
硅藻门	菱形藻属一种	<i>Nitzschiasp.</i>	1.68	0.0168	1.68	0.0168
硅藻门	异极藻属一种	<i>Gomphonemasp.</i>	0.12	0.0012	0.16	0.0016
硅藻门	舟形藻属一种	<i>Naviculasp.</i>	0.26	0.0039	0.28	0.0042
硅藻门	扁圆卵形藻	<i>Cocconeisplacentula</i>	0.26	0.0016	0.21	0.0012
绿藻门	纤维藻属一种	<i>Ankistrodesmussp.</i>	1.43	0.0029	1.34	0.0027
绿藻门	拟新月藻属一种	<i>Closteriopsissp.</i>	0.06	0.0025	0.02	0.0008
绿藻门	蹄形藻属一种	<i>Kirchneriellasp.</i>	0.00	0.0000	0.00	0.0000
绿藻门	四角藻属一种	<i>Tetraedronsp.</i>	0.53	0.0002	0.43	0.0002
绿藻门	微芒藻属一种	<i>Micractiniumsp.</i>	1.96	0.0039	2.61	0.0052
绿藻门	网球藻属一种	<i>Dictyosphaeriumsp.</i>	1.94	0.0019	0.65	0.0006
绿藻门	卵囊藻属一种	<i>Oocystissp.</i>	1.06	0.0053	1.14	0.0057
绿藻门	集星藻属一种	<i>Actinastrumsp.</i>	0.27	0.0003	0.09	0.0001
绿藻门	空星藻属一种	<i>Coelastrumsp.</i>	—	—	—	—
绿藻门	四角十字藻	<i>Crucigeniaquadrata</i>	0.78	0.0008	1.05	0.0010
绿藻门	四足十字藻	<i>Crucigeniatetrapedi</i>	0.38	0.0004	0.57	0.0006
绿藻门	栅藻属一种	<i>Scenedesmussp.</i>	0.69	0.0014	0.50	0.0010
绿藻门	二形栅藻	<i>Scenedesmusdimorphus</i>	0.50	0.0010	0.50	0.0010
绿藻门	四尾栅藻	<i>Scenedesmusquadricauda</i>	1.89	0.0038	1.41	0.0028
绿藻门	短刺四星藻	<i>TetrastrumStaurogeniaeforme</i>	0.53	0.0004	0.43	0.0003
绿藻门	绿柄球藻	<i>Stylosphaeridiumstipitatum</i>	0.00	0.0000	0.00	0.0000
绿藻门	丝状绿藻	<i>Ulothrixsp.</i>	127.82	0.0639	122.86	0.0614
绿藻门	衣藻属一种	<i>Chlamydomonassp.</i>	7.01	0.0210	6.90	0.0207
隐藻门	尖尾蓝隐藻	<i>Chroomonasacuta</i>	17.20	0.0344	17.24	0.0345
隐藻门	啮蚀隐藻	<i>Cryptomonaserosa</i>	3.34	0.0669	3.27	0.0654
隐藻门	卵形隐藻	<i>Cryptomonasovata</i>	1.08	0.0270	1.09	0.0271
蓝藻门	长孢藻属一种	<i>Dolichospermumsp.</i>	1.71	0.0017	2.27	0.0023
蓝藻门	浮丝藻属一种	<i>Planktothrixsp.</i>	—	—	—	—
蓝藻门	假鱼腥藻	<i>Pseudoanabaenasp.</i>	0.78	0.0008	1.05	0.0010
甲藻门	裸甲藻属一种	<i>Gymnodiniumsp.</i>	0.14	0.0011	0.18	0.0015
甲藻门	多甲藻属一种	<i>Peridiniumsp.</i>	0.33	0.0167	0.44	0.0222
裸藻门	裸藻属一种	<i>Euglenasp.</i>	0.54	0.0542	0.51	0.0514
种类 (个)			24		27	

(2) 浮游动物

根据表 5.6-3, 竣工验收阶段大运河断面共采集到 14 种浮游动物, 平均密

度为 984ind./L，生物量为 0.2997mg/L；武南河断面共采集到 13 种浮游动物，平均密度为 1367ind./L，生物量为 0.4973mg/L。

表 5.7-3 竣工验收阶段浮游动物监测结果

类	中文名	拉丁名	大运河断面		武南河断面	
			计数/in d./L	生物量/ mg/L	计数/in d./L	生物量/ mg/L
枝角类	筒弧象鼻溞	<i>Bosminacoregoni</i>	1.12	0.0099	0.03	0.0002
枝角类	长额象鼻溞	<i>Bosminalongirostris</i>	0.20	0.0034	0.03	0.0005
枝角类	圆形盘肠溞	<i>Chydorussphaericus</i>	0.03	0.0002	0.00	0.0000
枝角类	秀体溞属的一种	<i>Diaphanosomasp.</i>	0.00	0.0000	0.03	0.0003
桡足类	广布中剑水蚤	<i>Mesocyclopsleuckarti</i>	0.02	0.0012	0.00	0.0000
桡足类	哲水蚤幼体	<i>Calanoidalarva</i>	0.19	0.0026	0.07	0.0015
桡足类	剑水蚤幼体	<i>Cyclopoidalarva</i>	0.43	0.0027	0.13	0.0010
桡足类	无节幼体	<i>nauplius</i>	2.28	0.0005	1.73	0.0005
轮虫类	长三肢轮虫	<i>Filinalongiseta</i>	40.00	0.0102	190.00	0.0351
轮虫类	晶囊轮属的一种	<i>Asplanchnasp.</i>	10.00	0.0173	0.00	0.0000
轮虫类	角突臂尾轮虫	<i>Brachionusangularis</i>	40.00	0.0105	40.00	0.0091
轮虫类	萼花臂尾轮虫	<i>Brachionuscalyciflorus</i>	155.00	0.1171	360.00	0.3422
轮虫类	无棘螺形龟甲轮虫	<i>Keratellacochlearis</i>	25.00	0.0022	45.00	0.0034
轮虫类	有棘螺形龟甲轮虫	<i>Keratellacochlearis</i>	45.00	0.0005	115.00	0.0014
轮虫类	矩形龟甲轮虫	<i>Keratellaquadrata</i>	0.00	0.0000	60.00	0.0264
轮虫类	曲腿龟甲轮虫	<i>Keratellavalga</i>	25.00	0.0082	5.00	0.0026
轮虫类	针簇多肢轮虫	<i>Polyarthratrigla</i>	385.00	0.0519	550.00	0.0729
轮虫类	疣毛轮属的一种	<i>Synchaetasp.</i>	255.00	0.0613	0.00	0.0000
种类 (个)			14		13	

(3) 底栖动物

根据表 5.6-4，竣工验收阶段大运河断面共采集到 4 种底栖动物，平均密度为 31.11ind./m²，生物量为 64.6587g/m²；武南河断面共采集到 3 种底栖动物，平均密度为 20.00ind./m²，生物量为 0.0113g/m²。

表 5.7-4 竣工验收阶段底栖动物监测结果

门	中文名	拉丁名	大运河断面		武南河断面	
			计数/in d./L	生物量/ mg/L	计数/in d./L	生物量/ mg/L
环节动物门	霍甫水丝蚓	<i>Limnodrilushoffmeis</i>	2.22	0.0018	6.67	0.0044

		<i>teri</i>				
环节动物门	克拉泊水丝蚓	<i>Limnodrilus claparedeianus</i>	6.67	0.0093	2.22	0.0040
环节动物门	巨毛水丝蚓	<i>Limnodrilus grandisetosus</i>	2.22	0.0018	0.00	0.0000
环节动物门	淡水壳菜	<i>Limnoperna fortunei</i>	2.22	0.0916	0.00	0.0000
软体动物门	椭圆背角无齿蚌	<i>Anodonta woodiana elliptica</i>	2.22	45.7422	0.00	0.0000
软体动物门	铜锈环棱螺	<i>Bellamya aeruginosa</i>	6.67	15.2020	0.00	0.0000
软体动物门	大沼螺	<i>Parafossarulus eximius</i>	4.44	3.6020	0.00	0.0000
节肢动物门	螺赢蜚	<i>Corophium</i> sp.	2.22	0.0060	0.00	0.0000
节肢动物门	隐摇蚊属一种	<i>Cryptochironomus</i> sp.	2.22	0.0020	0.00	0.0000
节肢动物门	软狭小摇蚊	<i>Microchironomus tener</i>	0.00	0.0000	11.11	0.0029
种类 (个)			4		3	

(4) 鱼类

根据表 5.6-5, 竣工验收阶段大运河断面共采集到 6 种鱼类, 渔获物 29 尾, 总重量 1496.94g, 平均体长 141.4mm; 武南河断面共采集到 9 种鱼类, 渔获物 34 尾, 总重量 988.12g, 平均体长 116.2mm。

表 5.7-5 竣工验收阶段鱼类监测结果

中文名	拉丁名	大运河断面			武南河断面		
		鱼获物/尾	重量/g	平均体长/mm	鱼获物/尾	重量/g	平均体长/mm
刀鲚	<i>C.nasus</i>	9	48.41	127.6	4	31.56	130.0
鲫鱼	<i>C.auratus</i>	5	936.32	173.4	2	456.4	178.5
鲈	<i>H.leucisculus</i>	7	54.82	87.6	2	14.21	81.5
鳊鱼	<i>Rhodeinae</i>	-	-	-	15	51.07	50.3
大鳍鱮	<i>A.macropterus</i>	-	-	-	4	30.27	68.7
鳊鱼	<i>P.parva</i>	1	383.63	255.0	1	281.67	240.0
黄颡鱼	<i>P.fulvidraco</i>	-	-	-	1	5.95	85.0
泥鳅	<i>M.anguillicaudatus</i>	2	39.81	137.5	4	109.33	142.0
麦穗鱼	<i>Parabramis pekinensis</i>	5	33.95	67.3	1	7.66	70.0
种类 (个)		6			9		

5.7.2.3 生态影响分析

(1) 生态系统影响调查与分析

本区域生态系统主要有河流水域生态系统以及农田村镇生态系统组成。工程建成后，部分耕地、建设用地等板块类型将变成河流斑块，河流板块的面积及优势度有所增加，因此，工程建设未改变耕地优势斑块的控制性地位，工程实施后对区域自然体系种模地组分的异质化程度影响较小。同时水域面积的增加扩大了水生系统的生态承载力，对生态体系的稳定具有促进作用。因此工程建设对生态系统完整性的影响较小。

(2) 陆生生态影响分析

1、陆生植物

工程影响区域内主要为人工植被及次生植被，工程建设期间对植被数量、生物量、分布格局造成了一定程度的影响。

工程结束后永久占地范围内通过人工种植绿化树种及防护林，可以有效地弥补工程建设对区域植被的影响，工程建设对区域植被影响较小。工程区域内的保护植被均为人工栽培，对其物种的一串多样性及种群无明显不利影响。施工结束后，对临时占地及时进行了复垦和植被恢复。

在水土保持方案实施后，项目建设区植被面积达 81.43hm²，林草植被恢复率达到 99.68%，林草覆盖率 38.63%。河道常水位至5m 高程之间区域撒播狗牙根草籽进行绿化，5m 高程以上至陆域控制线之间的绿化区域进行景观绿化，景观绿化分别采用景观乔木 如雪松、香樟、意杨、榉树、皂荚、垂柳、水杉、银杏等组成；小乔木由红叶李、石楠、桂花、海滨木槿、木芙蓉、垂丝海棠、西府海棠、山茶等组成；灌木由金森女贞、南天竹、红叶石楠、组成；花灌木白毛杜鹃、黄金条、丰花月季鸢尾、千屈菜、黄菖蒲、栀子花、夹竹桃等组成；绿篱由法青组成；草坪由二月兰、草木犀、蒲公英、白花三叶草、结缕草、百慕大、二月兰、紫茉莉等组成。永久占地通过实施绿化、临时占地通过复垦和植被恢复等措施，工程建设未对区域内的陆生植被造成明显不利的影响，未引起植被的覆盖率和多样性的降低，对陆生植被影响较小。



河道工程 HK07+800 绿化

河道工程 HK11+900 绿化

图 5.7- 1 河道工程绿化措施

表 5.7-1 河道工程区植物措施实施工程量统计

施工标段	措施	开完工时间	绿化面积 (hm ²)	草 (hm ²)	乔木 (株)	花灌木 (万株)	绿篱 (m)
景观绿化 01 标	景观绿化	2018.10~2018.11	6.77	2.65	6412	89.04	48
景观绿化 02 标	景观绿化	2018.10~2019.7	25.98	3.73	7538	231.24	
景观绿化 03 标	景观绿化	2018.10~2019.4	13.13	8.74	8802	119.92	
景观绿化 04 标	景观绿化	2018.10~2019.4	22.40	4.13	14233	99.69	
小计			68.28	19.25	36985	539.89	48
河道工程 1 标	撒播草籽绿化	2017.9~2019.1	0.93	0.93			
河道工程 2 标	撒播草籽绿化	2018.10~2018.11	1.90	1.90			
河道工程 3 标	撒播草籽绿化	2017.10~2017.12	2.24	2.24			
河道工程 4 标	撒播草籽绿化	2018.4~2018.10	2.13	2.13			
河道工程 5 标	撒播草籽绿化	2017.9~2018.10	1.7	1.7			
河道工程 6 标	撒播草籽绿化	2017.9~2018.3	1.11	1.11			
河道工程 7 标	撒播草籽绿化	2017.9~2018.3	1.90	1.90			
小计			11.85	11.85			
合计			80.13	31.10	36985	539.89	48

2、陆生动物

由于人类活动频繁，当地野生动物分布密度较小，且野生动物都具有一定的迁移能力，有较广阔的活动栖息区域。工程开工后，大量施工人员、施工机械和车辆进入以及植被清理等工程活动，改变了区域的生态环境，栖息地丧失，迫使受累动物迁徙，对活动能力较弱的种类造成一定损失，如蛙类、

蛇类等。但两栖爬行动物繁殖能力较强，工程竣工后种群很快就得以恢复。

工程结束后，沿河道种植的绿化带形成了贯通性很好的线性廊道，为生物提供良好栖息或觅（捕）食生境，有利于小型动物的延河迁移和扩散。

本工程经过拓浚之后，对工程两侧一定范围内的陆生生物的迁移形成一定影响，但由于评价区内的陆生动物多为小型动物，栖息空间比较狭小，因此这种影响是轻微的。工程完工后，河道两侧的绿化及次生植被恢复后，原本迁出的陆生动物重新迁回。

(3) 水生生态影响分析

1、水生植物

挺水植物主要分布于两岸土坡，河道拓浚整治改变了现状两岸土坡，改变了水生植物的生存环境，在工程施工期间，两岸挺水植物消失。永安河整治包括河道疏浚工程，河道底质环境发生变化，工程施工期间，沉水植物消失。但随着工程的施工及完结，新的工程物种栽种，水生植物的种类和数量有所增加。

2、藻类

施工期间会形成一定范围的悬浮物高密度区域，同时底泥悬浮物边扩散边沉降，使得水体悬浮物浓度增加，降低水体透明度；另一方面，施工期间由于水中悬浮颗粒的摩擦、冲击造成浮游生物的机械损伤，从而造成水体浮游植物种类减少、生产力下降，但是这种影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程的结束，悬浮物浓度的降低，影响逐渐消除。环评阶段大运河断面共采集到 8 种浮游植物，平均密度为 101 万 ind./L；武南河断面共采集到 18 种浮游植物，平均密度为 88.4 万 ind./L；太滆运河断面共采集到 22 种浮游植物，平均密度为 30.5 万 ind./L。竣工验收阶段大运河断面共采集到 24 种浮游植物，平均密度为 195.95 万个/L，生物量为 0.6138mg/L；武南河断面共采集到 27 种浮游植物，平均密度为 262.99 万个/L，生物量为 0.8385mg/L。施工结束后浮游植物种类与施工前相近，且种类数量、密度等均有所增加，因此工程施工对藻类产生的影响较小。

3、水生动物

(1) 浮游动物

施工期间水体悬浮物浓度剧增，且余水悬浮物边扩散边沉降，从而造成浮游动物种类减少，密度下降。但是这种影响是暂时的、局部的、可逆的，随着工程的结束，悬浮物浓度降低，影响随即消除。工程施工前，大运河断面共采集到 8 种浮游动物，平均密度为 75.25ind./L；武南河断面共采集到 11 种浮游动物，平均密度为 75.2ind./L；太滆运河断面共采集到 7 种浮游动物，平均密度为 105.5ind./L。竣工验收阶段大运河断面共采集到 14 种浮游动物，平均密度为 984ind./L，生物量为 0.2997mg/L；武南河断面共采集到 13 种浮游动物，平均密度为 1367ind./L，生物量为 0.4973mg/L。疏浚后数据表明，工程结束后浮游动物的密度和种类很快恢复，项目施工对浮游动物的影响较小。

(2) 底栖动物

施工前，河道范围内仅在河道南端太滆运河发现 1 种底栖动物，因此工程施工基本对底栖动物无影响。仅在靠近太滆运河处，由于拓浚、护岸修建等造成沉积物的粒径及性质改变，造成底栖环境的改变，可能对局部底栖动物产生影响，造成底栖动物种类、密度和生物量的减少。竣工验收阶段大运河断面共采集到 4 种底栖动物，平均密度为 31.11ind./m²，生物量为 64.6587g/m²；武南河断面共采集到 3 种底栖动物，平均密度为 20.00ind./m²，生物量为 0.0113g/m²。根据 1999-2000 年上海市郊区的苏州河底泥疏浚、2005-2006 年武汉月湖底泥疏浚前后底栖动物群落结构的监测分析结果，疏浚后底栖动物种类及生物量均会低于疏浚前，再在疏浚后的一年内密度呈持续上升趋势，在半年后即可逐渐恢复并超过数据前水平。说明底泥疏浚有利于底栖动物群落结构的恢复。

永安河工程河道施工前的底栖动物较少，底栖环境较差，河道整治后，底质环境及引水水质的改善、污染底泥的去除，有利于河道水生生态环境的重建，根据验收阶段的底栖动物监测结果，疏浚后的底栖动物种类和生物量均超过施工前，表明项目施工对浮游动物的影响较小。

(3) 鱼类

工程施工采用部分分段设围堰施工，会部分阻隔鱼类的活动，围堰排水后旱地扩挖开河会导致部分鱼类的死亡，水下疏浚施工工艺相对影响较小。

工程施工破坏原有的鱼类的栖息环境，造成鱼类数量的损失，同时造成周围水体悬浮物剧增，影响周边水体鱼类的生活，对河道鱼类产生一定影响。由于工程所处为平原河网地区，水系四通八达，周边河道具有相似的自然条件；同时鱼类具有较强的迁移能力，可在周边河道寻觅到合适的生境，同时设置围堰前先设置导流渠（河），也减少了对现有鱼类的影响。工程所影响的鱼类均为当地常见鱼类，数量较少，无珍稀保护鱼类。

工程实施后，拓浚及开挖河道使得水面面积变大，适合鱼类生存和发展的面积变大。自然状态下鱼类生命周期中部分或者全部生命阶段依靠某种特定的水动力学条件，如鲤科鱼类适宜的水深和流速依次分别为 0.3m、0.4m 及 0.1m/s、0.3m/s、0.5m/s 等，因此项目运营和引水等引起的水动力条件的改变对对鱼类的生长和栖息环境会造成一定的影响。

施工前，在武南河断面共采集到 1 种鱼类，渔获物 1 尾，总重量 6.3g；太漚运河断面共采集到 1 种鱼类，渔获物 3 尾，总重量 10.6g；大运河断面未检出。竣工验收阶段大运河断面共采集到 6 种鱼类，渔获物 29 尾，总重量 1496.94g，平均体长 141.4mm；武南河断面共采集到 9 种鱼类，渔获物 34 尾，总重量 988.12g，平均体长 116.2mm。根据验收阶段的底栖动物监测结果，工程施工对鱼类的影响是暂时的，疏浚后的鱼类种类和生物量均超过施工前，对当地鱼类的物种结构不会产生重大影响。

5.7.3 小结

(1) 陆生生态

本工程临时占地暂时的改变土地利用方式，但是施工过程中及工程结束后，均采取相应的土地整治和复耕等措施加以保护和恢复，基本未改变原有的土地利用类型，对土地利用方式的影响相对较小。对施工期临时占地均采取了表土剥离，施工完成后，选择表土覆盖，植被恢复、通过施工管理宣讲加强对施工人员的生态保护知识普及、野生动物保护宣传、严格控制施工作业带等保护措施，工程建设对野生动物造成的影响不大。本工程建设未对区域植被组成区系产生影响，仅工程占地减少了植被面积，施工期间会对当地植被产生一定的影响，这些影响均为短期影响，通过实施植物保护和植被恢

复措施，工程建设未对区域内的陆生植被造成明显不利的影 响，未引起植被的覆盖率和多样性的降低，对陆生植被影响较小。

(2) 水生生态

河道疏浚后，清除多年沉积的有机污染物，水环境相对改善，水生生物的生境也相对改善，有助于水生生物的生长，施工带来的水生生物量损失得以恢复，自然系统生产力的基本不受影响；工程运行后，自然系统的恢复和阻抗稳定性将会得以维护。

5.8 人群健康调查与分析

施工人员进场前未进行健康体检，施工工区均接入市政自来水管网，同时通过施工管理加强饮食卫生管理，避免不洁食物。施工期未发生肝炎、痢疾等传染性疾病的爆发流行。同时通过咨询常州市武进区疾病预防控制中心，武进区自 1994 年全区达到血吸虫传播阻断标准后，近 10 余年来均未发现阳性钉螺，也未发现本地血吸虫病例（均为外来输入）。区域历史有螺条块均位于夏溪河、锡漂漕河，不涉及本工程施工场地、弃土场、施工营地等。工程建设施工未采取相关的血防措施。施工期间未有人感染血吸虫疾病及造成血吸虫病扩散转移。

5.9 移民安置点环境影响调查与分析

5.9.1 移民安置区选择

永久征地范围内拆迁 291 户、1186 人、各类房屋 172999.6m²。安置区选择范围基本在本乡镇范围内，目前当地乡镇已结合当地建设项目开发及乡镇统一规划要求建设了安置小区，工程拆迁影响房屋搬迁统一安置在本乡镇的安置小区，包括采菱家园二期（高新北区）、南天家园二期（湖塘镇）、学府东园（南夏墅街道）、南隆家园（南夏墅街道）、真博苑（礼嘉镇）、文雅苑（前黄镇）。

工程影响区属经济发达地区，当地水、电、路等基础设施配套较为齐全，对外交通也比较便利。生产安置根据常州市地方政府规定，将被征地农民纳

入社会保障方式进行安置,无需安排生产安置区。

5.9.2 环境容量

永安河拓浚整治工程影响区经济发达，土地资源紧缺，人均农用地面积较少，根据地方提供社会经济资料分析，其中湖塘镇为 0.27 亩/人、南夏墅街道为 0.81 亩/人、礼嘉镇为 1.33 亩/人、前黄镇为 1.08 亩/人。根据工程影响区地方政府要求，被征地农民生产安置拟采取社会保障的方式进行安置。

环境容量主要根据安置区农用地、规划农业人口等情况，按前述安置标准，对安置区环境容量进行分析。根据环境容量分析成果，本工程境内环境容量为 8380 人，小于规划水平年人口 9178 人，但工程影响区地方经济发达，收入来源主要是二、三产业，沿线乡镇农业收入占总收入的比重基本不过 20%，被征地超农民采用社会保障的方式进行安置，工程征收集体农用地对地方农民生产生活不会带来大的影响。

5.9.3 环境影响

移民安置区的建设过程中，安置点占用土地面积总体涉及扰动地表面积和破坏植被以荒地灌丛和旱地农业植被为主，不可避免的造成一定的植被景观破坏和水土流失。移民安置区基础设施的建设工程临时施工区、施工材料堆放区、施工垃圾堆放区布设不可避免的造成了一定的植被破坏、水土流失和固体废弃物污染，对环境空气质量和声环境质量也造成了一定的影响。

安置小区绿化工程、给水工程、排水工程及环卫设施。

绿化工程：小区内道路两侧及小区中间绿化草坪，小区四周种植灌木。

供水工程：小区供水均来自市政供水管网，自来水给水主管道采用 DN100，PPR 管；供水干支管道采用 D40PVC 管；考虑入户管道每户 50m，管道采用 D25PVC 管。

排水工程：小区污水规划通过排水管道集中至已建成的污水管网，采用 Φ 300UPVC 双壁波纹管。

环卫设施：小区均设置环卫垃圾箱及公厕。

随着工程的结束，施工周围空气环境、声环境的影响明显减少，对造成安置区域植被的破坏，随着小区建成后绿化恢复，对生态的影响得以缓解。

移民安置区通过采取相应的环保措施不会对周围环境产生较大影响，移民生活质量得到相应保证。

6 环境风险事故防范及应急措施调查

6.1 环境风险因素调查

本工程的环境风险因素按照工程建设运行阶段，分为施工期和运行期。施工期环境风险经分析为施工船舶溢油风险，以及疏浚过程中排泥场的尾水超标污染风险；工程运营期环境风险主要为船舶溢油事故风险、公路交通运输化学品车辆事故风险。

6.1.1 施工期

6.1.1.1 施工船舶溢油风险

本工程施工期间造成航道拥挤，同时若交通情况通知和警示不及时，特别是夜间容易发生船只碰撞发生泄漏。工程施工期间采用水下挖泥船进行疏浚开挖作业，由于工程施工可能受到不良气象条件和水文条件的影响，存在施工船舶发生溢油事故的可能性，同时施工船舶由于管理不善等原因，也存在发生跑、冒、滴、漏等溢油事故的几率。

根据工程的施工组织，本工程采菱港段为 VI 级航道，本段河道水面较宽，给挖泥船水下施工作业创造了有利条件，不影响采菱港原有引排、正常航运，采菱港段河道施工采用不断航挖泥船水下施工。

6.1.1.2 排泥场尾水超标排放

本工程施工期间河道护岸需回填土方和围堰填筑土方。护岸回填土方和围堰填筑土方均采用水上开挖土方，多余土方运输到弃土场。水下疏浚土方就近吹送至排泥场。围堰包括采菱港段顺河向围堰和永安河段袋装土围堰，顺河向围堰需填筑土方，袋装土围堰需填筑土方，袋装土围堰拆除后直接运输至弃土场，顺河向围堰拆除后土方疏浚至排泥场。此外，本工程临时用地用做余土周转临时场地和疏浚临时泥库，排泥场尾水的 SS 浓度较高，超标排放，会造成排放口周边较大范围水体的 SS 浓度提高，对河道景观和对水生生物产生一定的影响。水生浮游植物（藻类）和浮游动物会因水体 SS 含量的增

加而缺氧或光合作用受阻而死亡，进而对水生生态环境将带来较大影响。

6.1.2 运营期

本工程运行期间主要风险因素通行船舶泄漏事故与跨河桥梁的交通运输事故导致的运输危险品泄漏。

6.1.2.1 船舶溢油事故

本工程采菱港航道等级为VI级，最大同行船舶吨位为 100t,工程运行期，突发性事故溢油风险。

对某一项目的风险概率分析，由于受客观条件和不定因素的影响，目前尚无成熟的计算方法，而多采用统计数据资料进行分析。美国 1993 年的统计资料表明，美国每年大约有 2000 次溢油事故发生在内陆水域，溢油量约 500 0 桶。发生在内河的溢油次数比海洋溢油多得多，且多为较小规模的事故，多为油驳装载的炼成品油。

日本对 1971 年以来发生的 44 次溢油事故的原因进行了分析，提出发生溢油事故的六种类型，其发生次数和所占比例见下表。

表 6.1-1 日本船舶溢油事故调查表

事故类型	发生次数（次）	所占比例（%）
船舶相撞	22	50.0
船舶搁浅	17	38.6
岸上储油罐开裂	2	4.5
船舶与泊位相撞	1	2.3
装卸失误	1	2.3
船舶中途沉没	1	2.3

显然，因船舶相撞和搁浅而引发的数量最多，且多半起因于人为的因素。

据统计，中国 1973~2003 年沿海、长江平均每年发生 500 多起溢油事故，发生溢油量在 50 吨以上的重大船舶污染事故 71 起（平均每年发生 2 起），其中，长江平均每年发生船舶污染事故 17 起。各地区发生船舶事故的次数与航行船舶数量的规模呈比较显著的正比关系。

采菱港河段作为VI级航道，存在船舶溢油泄漏的风险，最大泄漏量低于 1 00t。

6.1.2.2 公路交通运输化学品车辆事故

本工程线路总长为 19.39km，沿线跨河桥梁较多，其中有交通干线和支线公路，一旦运输危险品化学的车辆在通过跨河桥梁过程中发生泄漏、燃烧、爆炸等意外事故，造成污染物质进入河流，对水环境造成危害。

6.2 环境风险防范措施调查

6.2.1 施工期风险防范措施

6.2.1.1 施工船舶溢油风险防范措施

工程施工期间，仅永安河老河道的通航受到了影响，采菱港河道通航正常。根据调查，为避免工程施工期间发生溢油事故的发生，建设单位采取了如下的风险防控措施：

(1) 工程施工期间施工单位执行了定期检查和维护施工船舶，保持船舶良好的工作状态，同时，合理安排了施工作业面，施工期间未发生导致泄漏的船舶碰撞事故。

(2) 河道施工前与河道、防汛等部门进行了沟通，按照岸线和航运管理部门研究划定的施工界限施工，获得施工许可，并发布了航行通告；

(3) 加强了施工质量和进度管理，严格的按照了既定的施工要求和施工进度进行施工，避免汛期、台风、大雾天恶劣条件下施工。

(4) 施工单位和施工船舶严格执行了当地港口的港章和其他航行规则。确保船舶作业安全，施工作业期间，施工单位作业船只悬挂灯号和信号，灯号和信号符合国家规定，避免了施工船舶间、以及施工船舶与航行船舶之间发生相撞引发溢油事故。

(5) 加强了对船舶操作人员的技术培训，提高了施工人员的安全意识和环境保护意识，严格操作规程，避免了人为操作失当引起的船舶碰撞。

(6) 施工期间遇恶劣天气工程船舶立刻停止施工，及时撤离，保证船舶安全。

(7) 制订施工期船舶泄漏风险事故应急预案，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。其中应急物质至少应包括喷洒装置等消防设备，以及撇油器、吸油毡、接油盘吸油机、充气式围油栏、浮筒、锚、锚绳等收油设备。考虑了进行围油栏敷设，消油、收油作业的工作船，该船上同时配消油剂喷洒装置及油污水泵等。

根据调查，工程施工期间未发生因施工船舶间碰撞、以及施工船舶与航运船舶碰撞导致的溢油、泄漏事故。

6.2.1.2 排泥场尾水超标排放风险防范措施

根据调查，工程施工单位在施工期间采取了以下防控措施，避免了排泥场尾水超标造成环境污染事故：

为防止排泥场尾水超标排放，优化了排泥场的结构设计，延长了泥水停留时间。在各个排泥场出口均设置了沉淀池，采用沉淀或碎石滤层等拦截泥水外流，并对尾水投加混凝剂进行了强制处理，使出水达标后方排放。

在施工过程中，建设单位委托有资质的环境监理公司安徽万维环境监理有限公司对工程建设的全过程进行了有效的环境监理，严格执行排泥场尾水达标排放，有效降低了排泥场尾水超标排放的风险。

根据调查，工程施工期间，未发生排泥场尾水超标排放造成的水体污染事故。

6.2.2 运营期风险防范措施

针对运营期航道船舶溢油事故及跨河桥梁公路运输化学品车辆事故风险，工程运营单位积极配合本地区常州市武进区应急组织的统一管理，服从调度，会同交通、航运及环保等部门实施环境污染应急救援和处置工作。

6.3 环境风险应急预案的制定

为了提高应对涉及突发环境事件和环境污染事故的能力，建设单位制定了《太湖流域永安河拓浚整治工程环境应急预案》应对工程施工期间的突发环境事件，建立了应急组织管理体系，成立了应急救援队伍，对工程施工期可能突发环境风险事故进行了评估，并配备了必要的应急物资和设备。

《太湖流域永安河拓浚整治工程环境应急预案》，作为建设单位内部应急

自救方案，纳入属地应急体系管理，服从武进区及以上人民政府处置突发环境事件应急预案总体安排。

根据工程制定的内部应急预案成立永安河拓浚整治工程突发环境事件应急救援指挥部作为工程环境风险管理机构，负责工程的环境风险源管理制度建设、环境风险监控措施落实，以及组织指挥工程建设期突发环境事件先期应急处置和应急自救工作。其主要职责为：

- (1) 贯彻执行国家、当地政府、上级有关部门关于环境安全的方针、政策及规定；
- (2) 组建本工程突发环境事件应急救援队伍；
- (3) 协调处理工程应对突发环境事件中重大问题，及时将有关情况上报武进区政府应急办；
- (4) 负责组织预案的编制与更新、评估；
- (5) 批准本预案的启动与终止；
- (6) 负责本工程应急队伍的调动和资源配置；
- (7) 负责应急状态下请求上级和外部救援力量的决策；
- (8) 接受上级应急救援指挥机构应急处置的指令和调动，协调事件的处理，配合有关部门对环境进行修复、事件调查、经验教训总结；
- (9) 有计划地组织实施突发环境事件应急救援的培训、演练，向周边企业、社区（或村落）提供本工程应急预警、救援知识等宣传材料。

6.4 小结

根据调查，工程建设单位基本落实了工程环境影响评价文件及其批复要求的施工期各项风险防控措施，制定了《太湖流域永安河拓浚整治工程环境应急预案》，工程施工期间未发生施工船舶溢油泄漏、排泥场尾水超标排放等突发性环境污染事故。

工程运行期间，工程运营单位积极配合本地区常州市武进区应急组织的统一管理，服从调度，会同交通、航运及环保等部门实施环境污染应急救援和处置工作。

7 环境管理与环境监测计划调查

7.1 环境管理机构

7.1.1 环境管理体系的建立

常州市武进农业发展有限公司作为工程的项目法人，根据环境管理计划，并结合本工程的实际需要，建立了工程环境管理体系，明确了相关部门及人员的职责。

7.1.2 环境管理体系各机构的职责

在本工程环境管理体系中，部分是项目内部机构，部分则是项目外机构。这些机构共同构成完整的项目环境管理体系，但各承担不同工作内容，具有不同职责范围。项目内部机构和项目聘请咨询服务机构的主要职责如见下表。

表 7.1-1 环境管理体系各组成机构

机构性质	机构名称	机构任务
管理机构	建设单位	项目环境管理机构
实施机构	施工单位	实施机构，落实施工期环境保护措施
咨询服务机构	环境监理	受项目环境管理机构委托，对施工单位进行环境监督管理
	工程监理	环境监理与施工单位之间正式函件往来签收、签发通道
	环境监测机构	受项目环境管理机构委托，承担专业环境监测任务

(1) 建设单位

主要负责建立项目环境管理机构，并督促和指导工程科开展相应环境管理工作，落实环境管理要求及建议；负责向政府主管部门报告，与其他有关部门协调，解决重大环境问题。保障由环境影响评价确定的环境管理计划在工程的实施和运行期间切实得到有效实施，使工程对环境的不利影响降低到最低或可接受的程度，同时使工程的环境效益得到充分发挥。

(2) 环境监理单位

建设处 2017 年 2 月委托了安徽万维环境监理有限公司为本项目施工期环境监理单位。安徽万维环境监理有限公司为本项目组建了环境保护监理项目部，委派了环境总监理工程师 1 名，技术负责人 1 名，环境监理监理员 2 名。环境监理

单位在施工区域和生活营地进行现场监督管理,确保施工单位在施工过程中遵守相关环境保护的法律法规、落实环评文件确定的各项环保措施。

(3) 环境监测机构

建设处委托了泰科检测科技泰州有限公司负责本项目环境监测。该机构组建了专业团队具体负责本项目的环境监测。

环境监测单位定期或不定期对工程施工区和影响区的重要参数进行监测并上报建设处、监理单位和施工单位。

(4) 施工单位

本工程涉及范围较广,工程比较分散,因此施工所分标段较多,施工标段达14个(河道工程7个、桥梁工程3个、绿化工程4个),多家施工企业中标承担施工任务。

施工单位执行制定的各项施工期环境保护措施,并接受环境监理工程师、各级环保部门在环境保护方面的监督和检查。各施工企业均成立了项目经理部,施工现场实行项目经理负责制,信守合同,精心组织;全面推行质量管理、目标管理;严格按照规范施工,较好地完成了施工任务(包括环境保护),体现了良好的施工管理水平。

7.2 环境监理

7.2.1 监理的目标

环境保护监理工作所控制的总体目标,主要包含下述几个方面:

- (1) 落实环境影响报告书中所确认的各项环境保护措施,缓解或消除不利影响;
- (2) 保护人群健康,避免施工区传染病的暴发和流行;
- (3) 落实与环境保护有关的合同条款;
- (4) 控制环境保护投资的有效利用;
- (5) 实现工程建设的环境、社会与经济效益的统一。

7.2.2 机构设置和人员配置

环境监理单位为安徽万维环境监理有限公司,具体人员设置情况详见下

表。

表 7.3-1 环境监理现场机构设置表

人员配置	姓名	工作内容
总监	郑鹏	全面负责本工程各项环境监理工作的管理工作
项目负责人	钟芳	负责现场人员协调和与相关单位沟通
环境监理员	李亮	负责各标段生态环境、水环境、大气环境监理工作
环境监理员	周洪年	负责各标段噪声环境、固体废弃物处置、环境风险防范工作

7.2.3 工作范围和工作内容

7.2.3.1 监理范围

根据合同约定，环境保护监理的工作范围包括工程施工区域及影响区域，主要包括施工区域内的环境自然保护区，工程的施工现场、工作场地、生活营地、施工区道路、堆砌渣场，以及在上述范围内生产活动可能造成周边环境污染和生态破坏的区域。

7.2.3.2 主要监理内容

根据合同约定与初步设计报告的要求，结合工程建设特点，环境监理的工作内容主要有：

- (1) 编制环境保护监理规划及施工期环境保护手册。
- (2) 按照工程环境保护监理规划、工程建设进度、环境保护措施说明书编制环境保护监理细则。并依据环境保护监理细则实施环境保护监理。
- (3) 对环境保护工程的施工质量、进度、投资进行控制。
- (4) 根据施工特点和环境状况，采用巡检、旁站和抽检等监理方式，监督检查承包人对环境保护设计的落实情况，发现和掌握施工过程中的环境问题，发出要求承包人限期整改的指令。
- (5) 根据施工过程环境问题，提出改善意见，对施工中不合适的环保措施，提出改进措施并经设计单位同意。
- (6) 按要求编写环境监理月报，填写监理巡视记录，记录巡视情况、存在的环境问题和解决情况，必要时要以问题通知单的形式将检查中发现的环

境问题书面通知承包人，要求限期处理。对超出合同的重大问题要及时报业主决定。

(7) 及时发现施工区出现的环境问题，提出处理意见：对某些环境指标下达监测指令，并对监测结果进行分析研究，提出环境保护改善方案。

(8) 参与工程阶段验收和竣工验收，并签署工程环境保护监理意见。对已完成的项目，责成承包人进行现场清理消毒、迹地恢复。

(9) 对现场出现的环境问题及处理结果作详细记录，每月向发包人提交月报表，并根据积累的有关资料整理环境保护监理档案。

(10) 工程环境保护监理业务完成后，向业主提交监理档案资料。

7.2.4 监理效果调查

环境监理单位根据招标文件和合同要求，2017年3月派相关监理人员进驻现场工程施工现场开展环境监理工作，对项目施工过程中环保设施建设情况、施工行为环境达标情况及“三同时”执行情况进行监理；将监理情况定期报告，提供环境保护措施落实决策依据。

本工程环境监理能根据要求履行职责，认真做好施工区的环境保护监理工作，及时发现各种环境问题，并向环境管理部门反映。在各方的努力下，施工区的水污染、大气污染、噪声、取土处置等环境问题基本上得到解决。经环境监理人员现场调查，各标段施工单位大多能执行各项环境保护条款，未发现施工区内水污染、大气污染事件以及传染病流行和食物中毒事件。当地团体机关、居民对项目建设、施工单位无投诉意见，施工结束后项目建设区域环境总体恢复良好。在建设单位、设计单位、承建单位及监理人员的共同努力下，达到了预期的环境控制目标。

7.3 建设单位环境管理措施和效果调查

工程建设时期的环境管理主要包括环境保护工作的管理、组织、协调、计划审定、监督实施和检查。在工程建设过程中，建设单位对环境保护工作实行了全过程管理，在可研阶段委托南京国环环境科技发展股份有限公司编制了《环境影响报告书》；工程竣工试运行阶段委托淮河流域水资源保护局淮河水资源保护科

学研究所编写《工程竣工环境保护验收调查报告》。严格履行了建设项目环境影响评价制度、“三同时”制度和竣工环保验收制度。

另外，从招投标开始，到工程施工，一直到工程结束后的验收工作，在各个环节上都对施工单位、监理单位、质量监督单位、检测单位等提出了环境保护要求，并将环境影响报告书及其批复重环保要求列入有关规章制度，并作为考核指标同经济效益挂钩，确保施工单位落实环境保护措施。

7.3.1 施工前期环境管理措施调查

工程施工前期，与各施工单位签订施工合同，明确各项环保要求，主要环境管理措施如下：

- (1) 确定环境管理机构和监测机构，明确各单位之间的关系；
- (2) 保证环评成果纳入工程最后规划和设计中；
- (3) 准备进行施工现场环境监测和监督；
- (4) 着手动员实施环保措施的有关单位进入现场；
- (5) 开展工程环境影响和改善施工环境、施工条件的有关讨论与研究。

7.3.2 施工期环境管理措施调查

工程建设时期的环境管理主要包括环境保护工作的管理、组织、协调、计划审定、监督实施和检查。在工程建设过程中，建设单位对环境保护工作实行了全过程管理，严格履行了建设项目环境影响评价制度、“三同时”制度和竣工环保验收制度。

从招投标开始到工程施工，一直到工程结束后的验收工作，在各个环节上都对施工单位、监理单位、质量监督单位、检测单位等提出了环境保护要求，并将环评报告书及其批复和项目环保设计中的环保要求列入有关规章制度，并作为考核指标同经济效益挂钩，确保施工单位落实环境保护措施。

建设单位采取的环境管理措施主要有：

1、监督各施工单位制定相关标段的项目施工环境管理规定，使工程环境管理有章可循，规范了施工环境管理行为。

2、多次组织施工环境管理人员培训，主要学习了环境保护政策、项目的环境影响和环境监测方法等。通过环境管理工作培训，进一步提高了工程参

建人员的环境管理意识和管理水平，确保工程项目环境管理工作达到相关要求。

- 3、定期检查环保措施的落实情况。
- 4、定期检查环境监理对环保措施落实情况的监督管理结果。
- 5、定期检查环境监测方案执行情况。
- 6、接受环境问题投诉并处理。

在工程施工期间，建设单位多次和环境监理单位、施工单位环境管理人员一起，对环境保护规章制度执行情况进行检查，对发现的问题，限期整改。从总体上来看，工程建设期间，各项环境保护的规章制度执行良好，特别是重视对居民点等环境敏感目标的保护。由于进行了全面、有效的环境管理工作，施工期间没有发生过因环境污染问题而与居民的纠纷。

建设单位的环境保护工作通过制度来管理，通过计划来落实，并与施工单位的经济利益挂钩，因此，工作有序，责任明确，管理规范，取得了良好效果。





图 7.3-1 环境管理措施

7.3.3 运行期环境管理

工程运行期环境管理的主要任务是保护生态环境，落实各项生态恢复措施，加强环境管理。

运行期管理单位设立专门的环境保护机构，管理的主要内容包括制定环境管理目标，确定环境管理任务，执行运营期环境管理计划等。加强对工程影响区植被及生态恢复情况进行观测记录，做好增殖放流工作及生态监测，同时防止生态环境破坏等事故的发生。

7.4 环境监测落实情况调查

7.4.1 监测目的

本工程关注的主要环境问题为施工期和运营期间对水环境和生态环境方面造成的影响，工程施工产生的噪声、废气、固体废弃物等也会对环境产生影响。为及时掌握工程施工期对环境造成的各种影响，以便及时采取有效的环境保护措施，减轻和消除工程施工对环境造成的不利影响，保护周围群众和施工人员的安全、健康，根据环评批复及招标文件中的要求，环境保护技术服务单位委托泰科检测科技泰州有限公司进行了施工期环境监测，主要内容

涉及地表水环境、环境空气、环境噪声、生态。

7.4.2 工作任务

环境监测的主要任务是：

(1) 掌握施工期中因施工对环境造成的各种影响，提出环境保护建议，以便及时采取有效的措施，减轻和消除不利的环境影响。

(2) 对影响施工的环境因素进行必要的监测，以确保施工质量和保证施工人员的安全、健康，保障工程建设的顺利进行。

7.4.3 监测范围

根据工程各标段施工情况，环境监测主要有以下内容：施工期地表水水质监测、生产废水监测、生活污水监测、噪声监测、环境空气监测、生态调查等。

7.4.4 监测计划的执行情况

为及时反馈工程环境管理措施实施情况，根据环评报告提出的施工期环境监测计划，建设单位委托泰科检测科技江苏有限公司定期对工程进行施工期环境监测，并提交环境监测报告，施工期环境监测报告为施工期环监局管理提供依据与支撑，减少工程施工对周围环境造成影响，施工期监测计划执行情况如下表所示。

施工期实施的地表水水质、地下水水质、生产废水、生活污水、环境空气、环境噪声监测工作基本按计划开展，监测项目、点位基本达到环评报告的环境监测计划要求，但部分频次不够，人群健康监测工作缺失的问题。总体而言，项目施工期环境监测计划基本落实。

表 8.4-1 施工期环境监测计划执行情况对照表

监测项目		施工期环境监测计划	施工期环境监测实施情况	执行情况分析
地表水	布点	监测点 5 个，分别为采菱港桥、永安河与武南运河交汇处、永安河入太滆运河处、永安河与采菱港交汇处、永胜河青龙桥。	监测点 5 个，采菱港桥、永安河与武南运河交汇处、永安河入太滆运河处、永安河与采菱港交汇处、永胜河青龙桥。	一致，满足要求
	项目	水温、pH、DO、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、石油类、SS	水温、pH、DO、BOD ₅ 、高锰酸盐指数、NH ₃ -N、石油类、SS。	一致，满足要求
	频次	施工期每季度监测一次	2017/3 2017/11 2018/5 2018/8	实际监测频次少于计划频次
生产废水	布点	排泥场尾水排放口设监测点；	3 标、5 标、6 标、7 标弃土场渗出液排放口；	2 标排泥场尾水未设置排放口，不满足要求；
		施工生产废水处理设施排放口设监测点；	3 标、5 标、6 标、7 标施工废水处理设施排放口	一致，满足要求
	项目	排泥场：SS	/	/
		施工废水：pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS、石油类	pH、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS、石油类	一致，满足要求
频次	施工期每季度监测一次，必要时进行临时应急监测	2017 年 3 月、10 月； 2018 年 5 月、8 月；	实际监测频次少于计划频次	
地下水	布点	排泥场设置 1 个地下水监测点	3、5、6、7 标段弃土场附近地下水井	替代点位布设
	项目	色（度）、嗅和味、浑浊度、肉眼可见物、溶解性总固体、pH 值、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚	pH 值、色度、浊度、溶解性总固体、高锰酸盐指数、氨氮、挥发酚	监测项目缺少嗅和味、肉眼可见物，已监测项目可以反应施工期地下水水质，满足要求
	频次	排泥和固结施工时每 6 个月监测一次，固结施工结束后监测一次	2017 年 3 月、11 月； 2018 年 5 月、8 月；	实际监测频次少于计划频次
生活污水	布点	生活污水处理设施排放口	3 标、5 标、7 标生活废水处理设施排放口	满足计划要求

太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收调查报告

监测项目		施工期环境监测计划	施工期环境监测实施情况	执行情况分析
	项目	pH、BOD ₅ 、NH ₃ -N、COD、动植物油	pH、BOD ₅ 、NH ₃ -N、COD、动植物油	满足计划要求
	频次	施工期每 3 个月监测一次，必要时进行临时应急监测	2017 年 3 月、10 月 2018 年 5 月、8 月	实际监测频次少于计划频次
大气	布点	马杭泵站、排泥场场界 10m	3、5、6、7 标施工区及弃土场	替代点位布设
	项目	马杭泵站：TSP 排泥场：NH ₃ 、H ₂ S、恶臭	施工区：TSP 弃土场：NH ₃ 、H ₂ S、恶臭	满足计划要求
	频次	6 个月监测一次	施工区：2017 年 10 月~11 月；2018 年 5 月、8 月； 排泥场：2017 年 10 月~11 月；2018 年 5 月、8 月；	实际监测频次少于计划频次
噪声	布点	施工场界外 1m	1~7 标施工场界外 1m 处	满足计划要求
	项目	昼间、夜间 Leq(A)	昼间、夜间 Leq(A)	满足计划要求
	频次	每季度监测 1 次	2017 年 3 月、11 月； 2018 年 5 月、8 月；	实际监测频次少于计划频次
生态监测	布点	布设两个断面，每个断面 3 个站位。	布设两个断面，每个断面 3 个站位	满足计划要求
	项目	叶绿素 a、浮游生物及底栖生物的种类及生物量、鱼类鱼卵、仔、稚鱼种类组成、数量分布、渔获物种类组成、优势种、数量分布以及重要水生动物出现次数、数量及地域。	浮游生物及底栖生物的种类及生物量、鱼类鱼卵、仔、稚鱼种类组成、数量分布、渔获物种类组成、优势种、数量分布以及重要水生动物出现次数、数量及地域。	基本满足计划要求
	频次	施工期每年监测 1 次，施工结束后监测 1 次。	施工期未监测，施工结束监测 1 次	不满足计划要求
人群健康	布点	施工工区的施工人员和管理人员	未实施	不满足
	项目	肝炎、痢疾和出血热，虫媒传染病疟疾、乙脑、血吸虫病，共计 7 种疾病；定期检查和消灭与疾病有关的媒介生物		
	频次	定期体检		

7.5 环境保护档案资料情况

根据本次调查，工程建设单位档案资料整编较规范，建设处建立了专门的档案室，制定以下档案管理规定，保证了工程档案资料的齐全、完整、准确与安全。

根据调查，本工程档案中相关的环境保护档案资料主要有：

- (1) 工程环境影响评价文件及批复；
- (2) 工程环保设计文件及批复、设计变更文件；
- (3) 建设单位环境保护管理文件；
- (4) 工程环境监理月、季、年报和总报告；
- (5) 工程施工期环境监测月报、年报；
- (6) 工程环境保护措施投资及验收资料；
- (7) 各施工标段投标文件和合同（包含环保保护条款）。

7.6 环境管理调查小结

根据本次调查，建设单位基本执行了环境保护“三同时”制度，在工程施工期和运行期建立了健全的环境管理机构，委托了安徽万维环境监理有限公司开展环境保护监理工作，制定了完善的环境管理制度并将其有效实施，注意对环评报告及批复文件中提出的环境敏感保护目标的保护，各项目环保措施及环境监测计划基本得到了落实，工程施工期间没有发生环境污染事故，建设单位未接到与工程施工相关的环境问题咨询和投诉。

综上所述，本工程的环境管理措施起到了较好的环境保护效果，减轻或降低了工程建设产生的环境影响。

8 环保投资落实执行情况调查

太湖流域永安河拓浚整治工程环境保护投资包括环境监测措施投资、环境保护临时措施投资、环境保护独立费用等。

工程实际总投资 138850 万元，其中环保工程投资 868.54 万元，占工程总投资的 0.6%。

工程环保投资如下表所示。

表 7.6-1 工程环境保护投资表

	工程费用和名称	投资（万元）
一	环境保护措施	20
1	河道底栖动物补偿	20
二	环境监测措施	40.8
三	环境保护临时措施	564.29
1	水质保护	159.29
(1)	冲洗废水沉砂池	15
(2)	混凝土拌合废水沉砂池	12
(3)	基坑废水沉砂池	5
(4)	隔油池	2
(5)	施工生产废水处理药剂费	10
(6)	排泥场尾水水处理设施费	5
(7)	排泥场尾水处理药剂费用	10
(8)	弃土场渗出液处理	20
(9)	施工人员生活污水	80.29
2	废气治理措施	280
(1)	防尘运行费（车辆篷布、场地喷淋等）	90
(2)	洒水车	25
(3)	洒水车运行费	30
(4)	弃土区及施工场地防尘围挡	45
3	噪声防治	50
(1)	减震机座等临时降噪设备	20
(2)	临时声屏障	10
4	固体废物处置费	20
(1)	河道垃圾清理	2.4
(2)	生活垃圾收集装置	4
(3)	生活垃圾托运处理费	0.66
5	环保宣传牌	25

6	其他临时措施费	30
四	环境保护独立费用	243.45
1	环境保护建设管理费	48.13
(4)	管理人员经常费	14
(5)	环境保护竣工验收费	24.8
(6)	宣教及技术培训费	9.33
2	环境监理费	38
3	科研勘测设计咨询费	157.32
(7)	环境影响评价及相关工作费	120
(8)	环境保护勘测设计费	37.32
合计	环保总投资	868.54

9 公众参与调查

9.1 调查目的

公众意见调查是工程竣工环境保护验收调查工作的重要内容之一，通过调查，可以了解建设项目在施工期、运行期存在的主要环境问题，特别是可以找出遗留的、大众所关注的主要环境问题，为建设管理部门及地方政府进一步采取补救措施、解决这些问题提供依据；公众意见调查配合现场踏勘、文件资料核实工作，也可检查环评、设计及其批复所提环保措施的落实情况及其有效性；通过调查，还可以了解不同阶层、不同身份的人从不同的角度如何看待本工程在环境方面的得与失。

9.2 调查方法和调查对象

9.2.1 调查方法

本次公众意见调查主要采用三种方法：

(1) 信息公开，在相关政府部门网站上将项目有关信息及验收报告全本予以公示，征求公众意见。

(2) 问卷调查，在工程现场向当地民众及相关人员发放调查问卷，让调查对象按给定的表格选择回答。

(3) 走访工地附近居民，走访工程管理部门、施工单位的管理者及职工，提出问题进行了解和记录。

9.3 公众参与问卷调查

9.3.1 调查对象

(1) 个人意见调查对象

本工程位于江苏省常州市武进区内。本次公参调查对象主要为工程周边受工程影响的居民和相关团体等。在公众代表的选择上，注意广泛性与随机性，并考虑了性别、年龄结构、文化结构和职业组成等因素。

(2) 团体意见调查对象

走访调查了工程建设涉及的地方政府及其他相关职能部门、工程影响范围内的村委会等单位团体。

9.3.2 调查内容和形式

公众意见调查采用分发调查表的形式进行，表格内容根据项目特点及进展程度进行问题设置，并充分考虑到环保竣工验收中关注的环保、生态等内容。详见下表。

表 9.3-1 太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收公众参与意见调查表

姓名		性别	<input type="checkbox"/> 男	<input type="checkbox"/> 女	年龄	
家庭地址			联系电话			
文化程度	<input type="checkbox"/> 本科及以上 <input type="checkbox"/> 大专 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 初中及以下		职业	<input type="checkbox"/> 干部 <input type="checkbox"/> 教师 <input type="checkbox"/> 农民 <input type="checkbox"/> 其它	<input type="checkbox"/> 工人 <input type="checkbox"/> 职员 <input type="checkbox"/> 学生	
<p>工程简介和调查目的：</p> <p>永安河拓浚整治工程工程内容包括：在充分利用老河道的基础上，自采菱港京杭运河南 1km 处（武进区和天宁区交界的南端）利用采菱港进行拓浚，采菱港与永安河交汇处起拓浚永安河至太滂运河；新建马杭泵站；新（改）建、加固现有跨河桥梁；对河道整治带来的水系影响进行水系调整和影响处理。目前，工程已基本建设完成。工程实施后将进一步减少区域进入竺山湖、梅梁湖污染负荷，改善太湖水环境，为太湖水环境调水引流新孟河的建设奠定良好的工程基础，同时可形成武进区“三横三纵”的区域骨干水系框架，扩大外排出路，提高区域防洪除涝能力，增强河网水体有序流动，改善区域水环境。</p> <p>工程施工过程产生的废水、废气、噪声、弃渣等不利污染影响和生态影响，可以通过环保措施加以减缓和避免。为了全面客观了解工程施工期存在的环境影响问题及遗留问题的情况，充分尊重和考虑公众意见，特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考，谢谢合作！</p>						
<p>请对下列问题选择性打“√”：</p> <p>1、工程施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件？ <input type="checkbox"/>不了解 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>是(请注明)</p> <p>2、施工期对您影响最大的是哪方面？ <input type="checkbox"/>无影响 <input type="checkbox"/>施工噪声 <input type="checkbox"/>施工扬尘 <input type="checkbox"/>生产、生活废水 <input type="checkbox"/>农业生产 <input type="checkbox"/>出行不便 <input type="checkbox"/>工程弃土、弃渣 <input type="checkbox"/>其他(请注明)</p> <p>3、您对施工期污染类环境保护措施是否满意？ <input type="checkbox"/>不了解 <input type="checkbox"/>满意 <input type="checkbox"/>基本满意 <input type="checkbox"/>不满意</p> <p>4、您对工程生态恢复措施是否满意（临时占地恢复）？ <input type="checkbox"/>不了解 <input type="checkbox"/>满意 <input type="checkbox"/>基本满意 <input type="checkbox"/>不满意</p> <p>5、您对本工程环境保护工作是否满意？ <input type="checkbox"/>满意 <input type="checkbox"/>基本满意 <input type="checkbox"/>不满意（请注明不满意理由）</p> <p>6、您认为本工程运行后对环境的影响在哪方面？ <input type="checkbox"/>无影响 <input type="checkbox"/>水质污染 <input type="checkbox"/>噪声污染 <input type="checkbox"/>生态环境 <input type="checkbox"/>其它(请注明)</p> <p>7、您认为哪些方面还需改善： <input type="checkbox"/>取弃土场恢复 <input type="checkbox"/>施工迹地恢复 <input type="checkbox"/>无需改善 <input type="checkbox"/>其它(请注明)</p>						
其他问题与建议：						

表 9.3-2 太湖流域永安河拓浚整治工程竣工环境保护验收公众参与意见调查表 (社会团体)

单位名称	(盖章)		
单位地址			
填表人姓名		联系电话	
<p>工程简介和调查目的:</p> <p>永安河拓浚整治工程工程内容包括:在充分利用老河道的基础上,自采菱港京杭运河南 1km 处(武进区和天宁区交界的南端)利用采菱港进行拓浚,采菱港与永安河交汇处起拓浚永安河至太滬运河;新建马杭泵站;新(改)建、加固现有跨河桥梁;对河道整治带来的水系影响进行水系调整和影响处理。目前,工程已基本建设完成。工程实施后将进一步减少区域进入竺山湖、梅梁湖污染负荷,改善太湖水环境,为太湖水环境调水引流新孟河的建设奠定良好的工程基础,同时可形成武进区“三横三纵”的区域骨干水系框架,扩大外排出路,提高区域防洪除涝能力,增强河网水体有序流动,改善区域水环境。</p> <p>工程施工过程产生的废水、废气、噪声、弃渣等不利污染影响和生态影响,可以通过环保措施加以减缓和避免。为了全面客观了解工程施工期存在的环境影响问题及遗留问题的情况,充分尊重和考虑公众意见,特进行本次调查。本调查仅作为该工程环境影响调查参考,谢谢合作!</p>			
<p>请对下列问题选择性打“√”:</p> <p>1、工程施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件? <input type="checkbox"/>不了解 <input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>是(请注明)</p> <p>2、施工期对贵单位影响最大的是哪方面? <input type="checkbox"/>无影响 <input type="checkbox"/>施工噪声 <input type="checkbox"/>施工扬尘 <input type="checkbox"/>生产、生活废水 <input type="checkbox"/>农业生产 <input type="checkbox"/>出行不便 <input type="checkbox"/>工程弃土、弃渣 <input type="checkbox"/>其他(请注明)</p> <p>3、贵单位对施工期污染类环境保护措施是否满意? <input type="checkbox"/>不了解 <input type="checkbox"/>满意 <input type="checkbox"/>基本满意 <input type="checkbox"/>不满意</p> <p>4、贵单位对工程生态恢复措施是否满意(临时占地恢复)? <input type="checkbox"/>不了解 <input type="checkbox"/>满意 <input type="checkbox"/>基本满意 <input type="checkbox"/>不满意</p> <p>5、贵单位对本工程环境保护工作是否满意? <input type="checkbox"/>满意 <input type="checkbox"/>基本满意 <input type="checkbox"/>不满意(请注明不满意理由)</p> <p>6、贵单位认为本工程运行后对环境的影响在哪方面? <input type="checkbox"/>无影响 <input type="checkbox"/>水质污染 <input type="checkbox"/>噪声污染 <input type="checkbox"/>生态环境 <input type="checkbox"/>其它(请注明)</p> <p>7、贵单位认为哪些方面还需改善: <input type="checkbox"/>取弃土场恢复 <input type="checkbox"/>施工迹地恢复 <input type="checkbox"/>无需改善 <input type="checkbox"/>其它(请注明)</p>			
其他问题与建议:			

9.3.3 个人意见调查结果

个人意见调查采用发放调查表的形式进行。在公众代表的选择上考虑了不同的年龄、文化、职业。本次调查，共发放问卷调查表 180 份，回收 166 份，问卷回收率为 92.2%。调查对象情况统计见表 12.3-3。调查结果统计情况表见下表。

表 9.3-3 个人意见调查对象基本情况统计表

调查对象基本情况		人数	百分比 (%)
性别	男	114	68.7
	女	52	31.3
年龄	30 岁及以下	20	12.0
	31 岁~60 岁	113	68.1
	60 岁以上	33	19.9
文化程度	本科及以上	29	17.5
	大专	40	24.1
	高中	47	28.3
	初中及以下	50	30.1
职业	干部	13	7.8
	职工	32	19.3
	工人	44	26.5
	农民	56	33.7
	教师、学生、个体及其他	21	12.7

由上表可以看出，调查对象中主要为男性，占比 68.7%。调查对象中 30 岁及以下占 12.0%，31 岁~60 岁占 68.1%，60 岁以上占 19.9%，以 31 岁~60 岁为主。调查对象中文化程度本科及以上占 17.5%，大专占 24.1%，高中占 28.3%，初中及以下占 30.1%，以高中或初中及以下居多数。调查对象中干部占 7.8%，职工占 19.3%，工人占 26.5%，农民占 33.7%，其他职业占 12.7%，对象主体为农民和工人。

表 9.3-4 个人意见调查结果统计情况表

调查内容	观点	人数(人)	比例(%)
工程施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件?	不了解	13	7.8
	否	153	92.2
	是	0	0.0
施工期对您影响最大的是哪方面?	无影响	115	69.3
	施工噪声	13	7.8
	施工扬尘	11	6.6
	生产、生活废水	1	0.6
	农业生产	4	2.4
	出行不便	24	14.5
	工程弃土、弃渣	3	1.8
	其他	0	0.0
您对施工期污染类环境保护措施是否满意?	不了解	10	6.0
	满意	129	77.7
	基本满意	27	16.3
	不满意	0	0.0
您对工程生态恢复措施是否满意(临时占地恢复)?	不了解	5	3.0
	满意	140	84.3
	基本满意	21	12.7
	不满意	0	0.0
您对本工程环境保护工作是否满意?	满意	111	66.9
	基本满意	55	33.1
	不满意	0	0.0
您认为本工程运行后对环境的影响在哪方面?	无影响	126	75.9
	水质污染	23	13.9
	噪声污染	1	0.6
	生态环境	18	10.8
	其他	1	0.6
您认为哪些方面需要改善	取弃土场的恢复	9	5.4
	施工迹地恢复	43	25.9
	无需改善	114	68.7
	其他	1	0.6

根据对公众意见调查的统计结果,分析可知:

1) 在被调查者中, 100%的人均表示工程施工期间没有发生过环境污染事件或扰民事件。

2) 从调查结果可见, 在被调查者中, 69.3%的人认为工程施工对其没有影响; 7.8%的人认为工程施工期间对其影响最大的是噪声, 6.6%的人认为工程施工期间对其影响最大的是施工扬尘, 14.5%的人认为工程施工期间对其影响最大的是出行不便, 只有 1 人认为工程施工期间对其影响最大的是生产生活废水, 4 人认为工程施工期间对其影响最大的是农业生产, 3 人认为工程施工期间对其影响最大的是工程弃土、弃渣; 这类影响已随着工程施工结束而消失。

3) 调查结果显示, 在被调查者中, 6.0%的人表示不了解施工期采取的污染类环境保护措施。94%的人对施工期采取的污染类环境保护措施满意或基本满意。

4) 调查结果显示, 在被调查者中, 3.0%的人表示不了解采取的生态恢复措施措施。97%的人对采取的生态恢复措施满意或基本满意。

5) 调查结果显示, 在被调查者中, 66.9%的人对工程环境保护工作满意, 33.1%的人表示基本满意, 没有不满意的调查者。即本工程施工期间污染类环境保护措施落实到位。

6) 在被调查者中, 75.9%的人认为本工程运行后对环境无影响。13.9%的人认为本工程运行后对水质有影响, 10.8%的人认为本工程运行后对生态环境有影响, 有 1 人认为本工程运行会产生噪声污染。

7) 从调查结果可见, 对于还需要改善的地方, 68.7%的人认为无需改善; 5.4%的人认为取弃土场恢复方面需要改善; 25.9%的人认为施工迹地恢复方面还需要改善。

9.3.4 团体意见调查结果

本次共发放了 15 份团体意见调查问卷, 回收了 15 份。团体调查对象基本情况统计见下表。

表 9.3-5 公众意见调查团体对象基本情况统计表

序号	单位名称
1	常州市武进区南夏墅街道华阳村民委员会
2	常州市武进区南夏墅街道九华村民委员会
3	常州市武进区南夏墅街道庙桥村民委员会
4	常州市武进区南夏墅街道新联村民委员会
5	常州市武进区湖塘镇东华社区居民委员会
6	常州市武进区湖塘镇龙潭社区居民委员会
7	常州市武进区湖塘镇长虹社区居民委员会
8	常州市武进区前黄镇前进村民委员会
9	常州市武进区前黄镇前黄村民委员会
10	常州市武进区前黄镇祝庄村民委员会
11	常州市武进区前黄镇漳湟村民委员会
12	常州市武进区礼嘉水利（务）站
13	常州市武进区礼嘉镇人民政府
14	常州市武进区礼嘉镇大路村民委员会
15	常州市武进区礼嘉镇新辰村民委员会

本次团体调查统计分析结果见下表。

表 9.3-6 团体意见调查结果统计情况表

调查内容	观点	单位数	比例（%）
工程施工期间是否发生过环境污染事件或扰民事件？	不了解	0	0.0
	否	15	100.0
	是	0	0.0
施工期对您影响最大的是哪方面？	无影响	7	46.7
	施工噪声	0	0.0
	施工扬尘	2	13.3
	生产、生活废水	0	0.0
	农业生产	3	20.0
	出行不便	4	26.7
	工程弃土、弃渣	0	0.0
您对施工期污染类环境保护措施是否满意？	其他	0	0.0
	不了解	0	0.0
	满意	12	80.0
	基本满意	3	20.0
您对工程生态恢复措施是否满意（临时占地恢复）？	不满意	0	0.0
	不了解	0	0.0
	满意	13	86.7
	基本满意	2	13.3

	不满意	0	0.0
您对本工程环境保护工作是否满意?	满意	12	80.0
	基本满意	3	20.0
	不满意	0	0.0
您认为本工程运行后对环境的影响在哪方面?	无影响	14	93.3
	水质污染	1	6.7
	噪声污染	0	0.0
	生态环境	1	6.7
	其他	0	0.0
您认为哪些方面需要改善	取弃土场的恢复	2	13.3
	施工迹地恢复	0	0
	无需改善	13	16.7
	其他	0	0

根据对团体意见调查的统计结果，分析可知：

1) 所有被调查单位均表示工程施工期间没有发生过环境污染事件或扰民事件。

2) 从调查结果可见，7家单位认为工程施工对其没有影响；2家单位认为工程施工期间对其影响最大的是施工扬尘，3家单位认为工程施工期间对其影响最大的是农业生产，4家单位认为工程施工期间对其影响最大的是出行不便，这类影响已随着工程施工结束而消失。

3) 调查结果显示，所有被调查者中对施工期采取的污染类环境保护措施和生态恢复措施满意或基本满意。

4) 调查结果显示，12家单位对工程环境保护工作满意，3家单位表示基本满意，没有不满意的调查单位。

5) 在被调查者中，14家单位认为本工程运行后对环境无影响。有1家单位认为本工程运行后对水质和生态环境有影响。

6) 从调查结果可见，对于还需要改善的地方，13家单位认为无需改善；2家单位认为取弃土场恢复方面还需要改善。

9.4 公众参与调查小结

通过本次问卷调查可以看出：工程沿线被调查单位和公众对工程总体持赞同态度，采取的环保措施基本得到公众广泛认可，但也存在一些问题，如

工程运行后对水环境和生态环境影响、取弃土场的恢复滞后、施工迹地恢复滞后等方面还未消除公众顾虑。

被调查单位和公众对工程环境保护工作满意或基本满意，没有发生环境污染事故、扰民现象和环境纠纷。

10 调查结论

10.1 工程概况

永安河拓浚整治工程工程内容包括：在充分利用老河道的基础上，自采菱港京杭运河南 1km 处（武进区和天宁区交界的南端）利用采菱港进行拓浚，采菱港与永安河交汇处起拓浚永安河至太滂运河，全长 19.39km；新建马杭泵站；新（改）建、加固现有跨河桥梁；对河道整治带来的水系影响进行水系调整和影响处理。

10.2 环境保护措施

《关于太湖流域永安河拓浚整治工程环境影响报告书批复》苏环审[2013]186 号提出的环保要求基本落实。

工程在施工过程中对项目区生态环境保护进行了全面的考虑，环评报告中提出的生态环境保护措施基本得到落实，项目施工对生态环境的影响得到了有效控制，项目施工后采取了一系列土地平整、土地复耕等措施，项目生态环境得到了一定程度的改善。

项目施工期间，实施了环境监理，环评报告中提出的环境保护措施基本得到有效执行，项目施工期没有对环境造成大的不良影响，对项目区周边居民的生产生活的负面影响也得到有效避免。

10.3 环境影响调查与分析

10.3.1 水环境影响

项目实施前阶段，河网中河道水质总体较差，各断面水质均为劣V类，各断面 TN 浓度远远超过地表水环境 V 类标准，与区域水功能区 2020 年水质目标要求 III~IV 类相差甚远。

施工前期（2017 年 3 月）河道断面水质均有不同程度超标，超标因子主要为 BOD、氨氮、DO，这是由于原河道水体背景值造成。随着施工降排水及

工程施工开挖，施工过程中采菱港~永安河各断面水质均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，说明施工期废水排放未对周围地表水体产生较大影响。施工生产、生活废水均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）二级标准限值，说明施工区生活废水采取的环保措施有效。

验收阶段水环境质量相比较与工程施工前，永安河水质明显改善，永安河拓浚后通过地区补水和促进地区水体流动等水系调整措施，区域水质明显改善。

10.3.2 大气环境影响

项目施工期间施工场界均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），因此，工程施工及运行期间未对区域大气环境造成明显不利影响，符合环保要求。

10.3.3 声环境影响

施工期施工场界噪声排放满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），施工区噪声采取的环保措施有效。

验收调查期马杭泵站噪声排放各场界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008），噪声防治措施有效。声环境敏感点采菱小学点声环境均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准，泵站噪声对周围敏感点影响较小。

10.3.4 固体废弃物影响

施工过程中产生的固体废弃物主要为工程弃土（含疏浚底泥）、建筑垃圾和施工人员生活垃圾。工程挖出的土方除用于回填堆积在建筑物附近外，主要用于堤防填筑、建筑物墙后回填等，其余均为弃土。弃土均堆放在两岸专门设置的分散弃土（排泥）场内；建筑垃圾填筑材料就地利用。生活垃圾委托当地环卫部门集中处理。

通过采取以上环保措施，项目产生的固废做到减量化、资源化、无害化，对周围环境影响较小。

10.3.5 生态环境影响

(1) 陆生生态

本工程临时占地暂时的改变土地利用方式，但是施工过程中及工程结束后，均采取相应的土地整治和复耕等措施加以保护和恢复，基本未改变原有的土地利用类型，对土地利用方式的影响相对较小。对施工期临时占地均采取了表土剥离，施工完成后，选择表土覆盖，植被恢复、通过施工管理宣讲加强对施工人员的生态保护知识普及、野生动物保护宣传、严格控制施工作业带等保护措施，工程建设对野生动物造成的影响不大。本工程建设未对区域植被组成区系产生影响，仅工程占地减少了植被面积，施工期间会对当地植被产生一定的影响，这些影响均为短期影响，通过实施植物保护和植被恢复措施，工程建设未对区域内的陆生植被造成明显不利的影响，未引起植被的覆盖率和多样性的降低，对陆生植被影响较小。

(2) 水生生态

河道疏浚后，清除多年沉积的有机污染物，水环境相对改善，水生生物的生境也相对改善，有助于水生生物的生长，施工带来的水生生物量损失得以恢复，自然系统生产力的基本不受影响；工程运行后，自然系统的恢复和阻抗稳定性也将得以维护。

10.4 环境风险

根据调查，工程建设单位基本落实了工程环境影响评价文件及其批复要求的施工期各项风险防控措施，制定了《太湖流域永安河拓浚整治工程环境应急预案》，工程施工期间未发生施工船舶溢油泄漏、排泥场尾水超标排放等突发性环境污染事故。

工程运行期间，工程运营单位积极配合本地区常州市武进区应急组织的统一管理，服从调度，会同交通、航运及环保等部门实施环境污染应急救援和处置工作。

10.5 环境管理、环境监测

根据本次调查，建设单位基本执行了环境保护“三同时”制度，在工程施工期和运行期建立了健全的环境管理机构，委托了安徽万维环境监理有限公司开展环境保护监理工作，制定了完善的环境管理制度并将其有效实施，注意对环评报告及批复文件中提出的环境敏感保护目标的保护，各项目环保措施及环境监测计划基本得到了落实，工程施工期间没有发生环境污染事故，建设单位未接到与本工程相关的环境问题咨询和投诉。

根据环评报告提出的施工期环境监测计划，建设单位委托泰科检测科技江苏有限公司定期对工程进行施工期环境监测，并提交环境监测报告，施工期环境监测报告为施工期环监局管理提供依据与支撑，减少工程施工对周围环境造成影响，项目施工期环境监测计划基本落实。

10.6 公众意见

对工程沿线受影响的居民以及当地政府机构、企事业单位等进行公众意见调查，结果显示受调查的公众对工程施工期和运行初期的环境保护工作是满意的，没有产生较严重的环境问题、环境纠纷和环境事故。

10.7 综合结论

工程实施过程中，认真执行了环境保护“三同时”制度；调查结果表明，污染防治措施有效减少了工程污染物的排放量，降低了工程对环境的影响程度，各项污染因子均实现达标排放和合理处置；生态措施避免了植被破坏、水土流失等生态影响，能够达到生态环境保护的效果。工程在施工期间未发生扰民现象或者环保投诉事件。

综上所述，工程基本符合环境保护竣工验收条件，建议通过环境保护竣工验收。

10.8 建议

- 1、运行期加强林草植被抚育管理，对部分生长不良的树种进行更换、补植。

加强对工程影响区植被及生态恢复。

2、运行期根据环评要求开展增殖放流工作及生态监测，同时防止生态环境破坏等事故的发生。