5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

工程建设造成的水土流失面积主要通过查阅施工资料和对历史遥感卫片解析获取。经过统计，工程施工期水土流失面积共计 1456.12hm^2，详见表 5-1。

表 5-1　　施工期水土流失面积监测表

工程名称		①方案设计	②监测结果	变化量 ②-①
一级	二级			
行洪供水通道工程	施工生产生活区	5.04	0.53	-4.51
	排泥（弃土）场	715.17	669.77	-45.40
	小计	**720.21**	**670.30**	**-49.91**
退垦还湖（含堤线调整）工程	堤线调整	132.01	242.01	+110
	闸站	6.41	12.14	+5.73
	保留区	0	65.87	+65.87
	施工生产生活区	29.63	3.01	-26.62
	排泥（弃土）场	128.55	156.48	+27.93
	小计	**296.60**	**479.51**	**+182.91**
生态清淤工程	施工生产生活区	3.25	0.75	-2.5
	排泥（弃土）场	425.47	293.74	-131.73
	小计	**428.72**	**294.49**	**-134.23**
水生态修复工程		**6.67**	**11.82**	**+5.15**
移民安置及专项设施改建工程区		**45.13**	**0**	**-45.13**
合 计		**1497.33**	**1456.12**	**-41.21**

施工期主要采取临时措施进行防护，有效防治了水土流失；施工结束后，对易产生水土流失区域及时采取防护措施，按方案设计要求采取排水沉沙等工程措施和混泥土绿化护坡、草皮护坡及栽植乔灌木等植物措施相结合发方式，起到了较好的水土保持效果，水土流失面积得到全面治理，同时改善周边生态环境。

5.2 土壤流失量

建设期土壤流失量通过查阅施工资料和历史遥感卫片分析得出，自然恢复期流量通

过地面监测和调查监测分析得出。

经分析，施工期（含施工准备期）产生土壤流失量约 4296t，其中行洪供水通道工程 1879t、退垦环湖（含堤线调整）工程 2236t、生态清淤工程 169t、水生态修复工程 12t。施工期产生水土流失的主要区域为退垦环湖工程区，占 52%，尤其以其中的排泥（弃土）场区域为主，施工中加强了该区域水土流失防护，采取边坡绿化、坡脚修筑排水沉沙设施等措施，起到了较好的防治效果；由于受到施工扰动和降雨等因素影响，施工期不可避免的产生一定土壤侵蚀，但流失量得到有效控制，未造成较大的土壤侵蚀，未引发水土流失灾害，保障了工程安全。

自然恢复期产生水土流失量约 449t，其中行洪供水通道工程 217t、退垦环湖（含堤线调整）工程 97t、生态清淤工程 135t、水生态修复工程区无流失。自然恢复期产生水土流失的重点区域为行洪供水通道工程区，占 48.3%，尤以其中的弃土场为主，主要原因是弃土场绿化恢复需要一定周期，在覆盖度较低时易产生一定的水土流失，随着绿化逐渐恢复，水土流失得到有效控制。绿化措施恢复一年后，各区域绿化覆盖率较高，未见明显土壤侵蚀，生态环境和人居环境得到较大的改善，同时营造的景观大幅提高了周边生活品质。

5.3 弃土（石、渣）潜在土壤流失量

工程产生弃方为淤泥和一般土方，共计 2978.02 万 m^3，全部严格按照设计要求弃至划定的排泥场和弃土场，未乱丢乱弃，排泥场和弃土场采取合理的拦挡、排水、绿化等防治措施，弃方得到最大程度的治理。

目前排泥场内淤泥已干化沉降，弃土场内土方经过沉降已经稳定，同时，绿化恢复增加了表层覆盖，降低雨滴击溅和地表径流冲刷对土地坡面的影响，植物根系发达，起到较好的固土效果，经过长期跟踪观测，不存在潜在土壤流失危害。

5.4 水土流失危害

工程施工形成的大量裸露面和临时堆土石料，在降雨和重力作用下，造成水土流失，水土流失危害主要集中在以下几个方面。

（1）加剧原有的水土流失

工程施工期，场地开挖和填筑、施工机械、运输车辆的碾压，土石料临时堆放扰动原地形地貌，特别是工程中期退垦还湖、堤线调整以及排泥弃土的开挖和填筑，土壤侵蚀模数急剧上升，最大值在 1660t/（km^2.a）左右，达到中度侵蚀强度，挖填边坡松散土

方受雨水冲刷四处流溢冲淘，造成场地内外原有水土保持设施的损坏，使其截留降水、涵蓄水分、滞缓径流、固土拦泥的作用降低，使其原有的水土保持功能降低或丧失。

（2）影响工程进度

堤线调整、排泥弃土等施工形成较大范围的裸露面和边坡，项目区年平均降水量达1110mm，暴雨频繁发生，降雨强度大。裸露坡面在降雨因子的作用下，发生水土流失，阻碍施工交通，影响工程工期。

（3）影响区域景观和生态环境

工程征占坑塘水面面积较大，使原有的湖滨地带的自然植被景观被施工现场和工程景观所替代，施工期和运行期大量弃土在水力侵蚀作用下，产生水土流失，在风力侵蚀下，产生大气粉尘污染，对局部区域生态环境造成不良影响。

（4）影响临近湖水水质

本工程建设将进行大规模的清淤疏浚、退垦还湖和大堤填筑等工程。清淤疏浚工作均在水域进行，施工对湖底土层的扰动，产生大量悬浮物，在波浪潮流作用下，在湖滨区域扩散，对取水口水质造成影响；陆域的大量土方工程施工，在降雨因子作用下，松散土方随地表径流进入附近水域，特别是堤线调整和排泥弃土过程中，雨洪水携带松散土壤流入湖内，增加湖滨地带局部水体浊度，增大含沙量，将对临近水域水质产生负面影响。

（5）破坏土质、影响立地条件

施工中的松散填筑土方、大规模的开挖裸露面，经雨洪水冲刷造成流失，流失的土石淤塞沟渠和下游的蟹塘、鱼塘；另外已产生的水土流失带走土壤表层的营养物质，降低土壤肥力，土地退化影响植物生长，对当地生态景观和旅游经济发展带来不利影响。

6 水土流失防治效果监测结果

6.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率：项目建设内扰动土地整治面积占扰动土地总面积的百分比。扰动土地是指开发建设项目在生产建设活动中形成的各类挖损、占压、堆弃用地面积。扰动土地整治面积，指对扰动土地采取各类整治措施的面积，包括永久建筑物面积。其计算公式如下：

$$扰动土地整治率（\%）=\frac{水土保持措施面积+永久建筑物占地面积}{建设区扰动地表面积}\times 100\%$$

根据监测，工程建设累计扰动面积 5117.84hm^2（见表 3-1），其中采取水土保持措施面积 1251.97hm^2（含植物措施 1249.68hm^2 和工程措施 2.29hm^2）、建筑物及硬化面积 200.54hm^2、水面面积 3661.72hm^2；完成扰动土地整治面积 5114.23hm^2，扰动土地整治率 99.93%，达到方案制定的 95%的防治目标。

工程扰动土地整治率监测计算详见表 6-1。

表 6-1　　扰动土地整治率计算表

分区	项目建设区（hm^2）	扰动面积（hm^2）	建筑物及场地道路硬化（hm^2）	水面面积（hm^2）	防治措施面积（hm^2）			扰动土地整治面积（hm^2）	扰动土地整治率（%）
					工程措施	植物措施	小计		
行洪供水通道工程区	670.30	670.30			0	668.46	668.46	668.46	
退垦还湖（含堤线调整）工程区	4141.23	4141.23	200.54	3661.72	2.29	275.94	278.23	4140.49	
生态清淤工程区	294.49	294.49			0	293.55	293.55	293.55	
水生态修复工程区	11.82	11.82			0	11.73	11.73	11.73	
合计	5117.84	5117.84	200.54	3661.72	2.29	1249.68	1251.97	5114.23	99.93%

6.2 水土流失总治理度

项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。水土流失防治面积是指对水土流失区域采取水土保持措施，并使土壤流失量达到容许流失量以下的面积，各项措施的防治面积均以投影面积计，不重复计算。其计算公式如下：

$$水土流失总治理度（\%）=\frac{水土保持措施面积}{建设区水土流失总面积}\times 100\%$$

式中：水土保持措施面积 ＝ 工程措施面积+植物措施面积

水土流失总面积 ＝项目建设区面积－建筑物及道路硬化面积－水面面积

至设计水平年，本工程水土流失面积 1255.58hm^2，完成治理面积 1251.97hm^2，水土流失总治理度为 99.71%，达到方案制定的 98%的防治目标，详见表 6-2。

表 6-2　　水土流失总治理度计算表

分区	项目建设区（hm²）	扰动面积（hm²）	建筑物及场地道路硬化（hm²）	水面面积（hm²）	防治措施面积（hm²）			水土流失面积（hm²）	水土流失总治理度（%）
					工程措施	植物措施	小计		
行洪供水通道工程区	670.30	670.30			0	668.46	668.46	670.30	
退垦还湖(含堤线调整)工程区	4141.23	4141.23	200.54	3661.72	2.29	275.94	278.23	278.97	
生态清淤工程区	294.49	294.49			0	293.55	293.55	294.49	
水生态修复工程区	11.82	11.82			0	11.73	11.73	11.82	
合计	5117.84	5117.84	200.54	3661.72	2.29	1249.68	1251.97	1255.58	99.71

6.3 拦渣率与弃渣利用情况

拦渣率：项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃土（石、渣）总量的百分比。其计算公式如下：

$$拦渣率（\%）=\frac{采取措施后实际拦挡的弃土（石、渣）量}{弃土（石、渣）总量}\times 100\%$$

本工程建设过程中产生的弃方淤泥和一般土方，共计2978.02万m³，全部严格按照设计要求弃至划定的排泥场和弃土场，未乱丢乱弃，排泥场和弃土场采取合理的拦挡、排水、绿化等防治措施，弃方得到最大程度的治理。

各项措施实施后，产生土壤侵蚀量4745t，按1.2t/m³计，共计流失0.40万m^3，拦渣率为99.99%，达到水土保持方案95％目标。

6.4 土壤流失控制

项目所在地区土壤侵蚀强度容许值为 500t/（km².a），水土流失防治措施实施后，至设计水平年，各项水土保持措施发挥效益，项目区的蓄水保土能力得到了恢复和改善，根据水土保持监测结果分析，设计水平年土壤侵蚀模数 235.64t/（km².a），土壤流失控制比 2.12，达到方案中土壤流失控制比 1.2 的防治目标。

6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率指项目建设区内林草类植被面积占防可恢复林草植被面积的百分比，可恢复植被面积是指在当前技术经济条件下，通过分析论证确定的可以采取植物措施的面积。

项目建设区可恢复植被面积 1253.29hm^2，完成绿化恢复 1249.68hm^2，林草植被恢复率 99.71%，达到方案制定的 99%的防治目标，详见表 6-3。

表 6-3　　林草植被恢复率计算表

分区	项目建设区（hm^2）	可恢复植被面积（hm^2）	已恢复植被面积（hm^2）	林草植被恢复率（%）
行洪供水通道工程区	670.30	670.30	668.46	
退垦还湖（含堤线调整）工程区	4141.23	276.68	275.94	
生态清淤工程区	294.49	294.49	293.55	
水生态修复工程区	11.82	11.82	11.73	
合计	5117.84	1253.29	1249.68	99.71

6.6 林草覆盖率

林草覆盖率：项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。

根据项目区陆域现场占地实际情况分析，退垦还湖区域结束后将被水面覆盖，面积为 3661.72hm^2，本处仅计列占地范围内的林草覆盖率。根据监测，项目建设范围内林草植被覆盖率 85.82%，达到方案制定的 30%的目标。林草覆盖率统计见表 6-4。

表 6-4　　林草覆盖率计算表

分区	项目建设区占地面积（hm^2）	植被面积（hm^2）	林草覆盖率（%）
行洪供水通道工程区	670.30	668.46	
退垦还湖（含堤线调整）工程区	479.51	275.94	
生态清淤工程区	294.49	293.55	
水生态修复工程区	11.82	11.73	
合计	1456.12	1249.68	85.82

7 结论

7.1 水土流失动态变化

7.1.1 防治责任范围

根据工程实际征占地面积，并结合水土保持方案报告书及现场调查监测，工程实际防治责任范围 5117.84hm^2，实际防治责任范围比方案中减少 194.71hm^2。其中项目建设区 5117.84hm^2，减少 107.08hm^2；直接影响区 0hm^2，减少 87.63hm^2。

7.1.2 扰动土地面积

根据监测，工程实际扰动土地面积 5117.84hm^2，比方案中减少 107.08hm^2。

7.1.3 弃土量

根据监测，并结合施工资料统计，本工程共开挖土方 4545.13 万 m^3，比水土保持方案中增加 302.83 万 m^3；弃方 2978.02 万 m^3，减少 302.19 万 m^3，弃于工程所设置的排泥（弃土）场内。

7.1.4 水土流失面积

根据监测，工程实际产生的水土流失面积 1456.12hm^2，比方案中减少 41.21hm^2。

7.1.5 土壤流失量

经分析，工程建设期产生土壤流失量约 4296t，其中行洪供水通道工程 1879t、退垦环湖（含堤线调整）工程 2236t、生态清淤工程 169t、水生态修复工程 12t。自然恢复期产生水土流失量约 449t，其中行洪供水通道工程 217t、退垦环湖（含堤线调整）工程 97t、生态清淤工程 135t、水生态修复工程区无流失。至设计水平年，项目建设区土壤侵蚀模数 235.64t/（km^2.a），土壤流失控制比 2.12。

7.2 水土保持措施评价

7.2.1 水土保持措施评价

施工期主要采取临时措施进行防护，有效防治了水土流失；施工结束后，对易产生水土流失区域及时采取防护措施，按方案设计要求采取排水沉沙等工程措施和混泥土绿化护坡、草皮护坡及栽植乔灌木等植物措施相结合的方式，起到了较好的水土保持效果，水土流失面积得到全面治理，随着绿化逐渐恢复，各区域未见明显土壤侵蚀，生态环境和人居环境得到较大的改善，同时营造的景观大幅提高了周边生活品质

7.2.2 水土流失治理达标评价

经过自然恢复期持续观测，经统计计算，水土保持方案中制定的各项目标均达标，

详见表 7-1。

表 7-1　水土流失防治目标达标情况一览表

序号	指　标	方案目标值	监测结果	达标情况
1	扰动土地整治率	95%	99.93%	达标
2	水土流失总治理度	98%	99.71%	达标
3	土壤流失控制比	1.2	2.12	达标
4	拦渣率	95%	99.99%	达标
5	林草植被恢复率	99%	99.71%	达标
6	林草覆盖率	30%	85.82%	达标

7.3 存在问题及建议

建设单位在工程水土保持工作中投入了相当的力量，也取得了可喜的成果。为了尽量加快施工扰动区域的自然恢复，减轻对生态的影响，现根据本工程水土保持监测结果，结合监测期结束时本工程水土保持措施的运行情况，对本工程后继的水土保持工作提出以下几方面的建议供参考:

（1）在建设工程林草恢复期间要严格落实水土保持方案，加强林草日常养护、管理，对未存活的林草及时补种。

（2）进一步加强弃土场和排泥场监管，严禁违法取土。

7.4 综合结论

根据对东太湖综合整治工程的水土保持监测，比照土壤侵蚀背景状况及固定监测点的监测结果和实地调查结果的分析可以看出，工程建设和施工单位重视水土保持工作和生态保护，施工过程中按照批复的水土保持方案报告书实施各项水土保持保护措施。根据监测成果分析，可以得出以下总体结论:

（1）通过监测数据和全面调查资料进行分析，监测期内未观测到工程建设区施工扰动造成的大面积土壤侵蚀强度和程度明显提高。

（2）通过对各工程部位的分项评价，认为工程水土保持工作做得较好，特别是施工临时排水、工程防护措施、各扰动地表植被恢复等工作都取得了较好的效果，最大限度地减少因工程建设引发的水土流失。

（3）各项水土保持措施总体到位，基本实现了《东太湖综合整治工程水土保持方案报告书（报批稿）》及批复中提出的水土保持防治目标。

附件 1：水土保持方案批复

水 利 部 文 件

水保〔2009〕429 号

关于东太湖综合整治工程水土保持方案的批复

江苏省水利厅：

你厅《关于转报〈东太湖综合整治工程水土保持方案报告书〉(报批稿)的请示》(苏水农〔2009〕11 号)收悉。我部水利水电规划设计总院对《东太湖综合整治工程水土保持方案报告书》进行了技术审查，提出了审查意见(详见附件)。经研究，我部基本同意该审查意见，现批复如下：

一、项目建设内容和组成

东太湖综合整治工程是太湖流域水环境综合治理生态修复项目的重点工程之一，位于江苏省苏州市吴中区和吴江市境内。项目主要建设内容包括行洪供水通道工程疏浚 33.3 公里；退垦还湖面积 3727.6 公顷；调整堤线 8 处，总长 29.3 公里，移址重建 13 座穿堤闸；生态清淤面积 24 平方公里；湖滨带生态修复段岸线长

61.7公里，总面积27.6平方公里，建设生态示范基地等。项目永久占地面积145.1公顷，临时占地面积1307.1公顷，土石方挖填总量5227.2万立方米，估算总投资39.7亿元，总工期42个月。

二、项目建设总体要求

（一）基本同意主体工程水土保持评价。

（二）基本同意水土流失防治责任范围为5312.6公顷。

（三）同意项目水土流失防治执行建设类项目一级标准。

（四）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。下阶段要根据主体工程的优化设计，进一步细化分区水土保持措施设计，完善植物措施配置；将移民安置和专项设施改建区有关水土流失防治及植物绿化工程纳入水土保持内容并细化措施设计。

（五）基本同意水土保持估算总投资为4616.1万元，具体执行投资按国家发展和改革委员会批准的投资规模确定。下阶段要做好水土保持初步设计，复核水土保持投资，满足水土流失防治工作需要。

（六）项目建设中各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被；做好表土的剥离、集中堆放、拦挡、排水、苫盖及回覆等；施工过程中产生的弃土（渣）要及时清运至指定地点堆放并进行防护，禁止随意倾倒。加强施工组织管理和临时防护措施，合理安排施工时序，严格控制施工期间可能造成的水土流失。

三、建设单位在工程建设中应重点做好以下工作

（一）按照批复的水土保持方案，做好水土保持工程后续设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督与管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

（二）每年3月底前向水利部太湖流域管理局及省级水行政主管部门报告上一年度水土保持方案实施情况，并接受水行政主管部门的监督检查。

（三）委托具有甲级水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务，并按规定向水利部太湖流域管理局及省级水行政主管部门提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

（四）落实并做好水土保持设施监理工作，确保工程建设质量。

（五）采购土、石、砂等建筑材料要选择符合规定的料场，明确水土流失防治责任，并向市级水行政主管部门备案。

（六）本项目的规模、地点等发生较大变动时，建设单位应及时修改水土保持方案，并报我部审批；水土保持初步设计和设计变更报省级水行政主管部门备案。

（七）将批复的水土保持方案报告书（5份）于30日内送我部水土保持司。

四、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，在工程投入运行之前及时向我部申请水土保持设施验收。

主题词：水土保持　方案　江苏　批复

抄送：国家发展和改革委员会，环境保护部，中国国际工程咨询公司，水利部水利水电规划设计总院，水利部太湖流域管理局，上海勘测设计研究院。

水利部办公厅　　2009年9月2日印发

附件 2：委托书

委　托　书

江苏省水土保持生态环境监测总站：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水土保持监测技术规程》及《开发建设项目水土保持监测设计与实施计划编制提纲（试行）》的基本要求，为了保障本工程在建设与运行过程中符合水土保持有关法律法规的规定，特委托贵站承担“东太湖综合整治工程（吴江）”水土保持监测工作，监测成果与吴中成果合并为“东太湖综合整治水土保持监测总结报告”。

苏州市吴江东太湖综合开发（集团）有限公司
320509078254

2013 年 10 月

委 托 书

江苏省水土保持生态环境监测总站：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《水土保持监测技术规程》及《开发建设项目水土保持监测设计与实施计划编制提纲（试行）》的基本要求，为了保障本工程在建设与运行过程中符合水土保持有关法律法规的规定，特委托贵站承担“东太湖综合整治工程（吴中）”水土保持监测工作，监测成果与吴江成果合并为“东太湖综合整治水土保持监测总结报告”。

2013 年 10 月

附件 3：变更设计批复

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改农经发〔2016〕1354号

江苏省发展改革委关于东太湖综合整治工程设计变更的批复

苏州市发展改革委：

你委《关于上报东太湖综合整治工程设计变更的请示》（苏发改农〔2016〕3）收悉。根据《东太湖综合整治工程设计变更报告咨询意见》及相关规定，经研究，批复如下：

一、东太湖综合整治工程初步设计，我委以苏发改农经发〔2010〕870号文批复。2010年7月，工程全面开工建设，吴江区东太湖综合开发有限公司、苏州吴中东太湖建设发展股份有限公司作为项目法人负责各自境内工程的具体实施。期间，正值两区滨湖城市现代化生态文明都市建设快速发展，对东太湖综合整治工

程提出了新的要求。为更好地结合两区湖滨城市建设、环湖大堤达标及生态景观建设，进一步完善和发挥东太湖综合利用功能，在满足流域防洪以及东太湖水环境改善基础上，对东太湖综合整治工程中行洪供水通道、退垦还渔、堤线调整、水生态修复等工程进行局部优化与设计变更，是必要的。

二、设计变更内容与规模

基本同意设计变更报告提出的设计变更内容与规模。

（一）行洪供水通道工程

对吴中区试验段桩号ZH20+187.56～ZH21+740.34段主通道300m宽疏槽，长1.553km；桩号ZH20+187.56～ZH24+617.73段主通道疏槽西侧850m宽保护区，长4.430km，调整原设计疏槽底高程。

（二）退垦还湖工程

吴中区保留两处共250亩原退垦区，结合苏州湾建设堤线调整还湖300亩。

（三）堤线调整工程

吴江区位于2#、3#排泥场约7.8km堤线走向调整；阅湖台段长约860m临湖侧原斜坡断面变更为直立式驳岸；大堤临湖侧高程5.0m（镇江吴淞高程，下同）平台增设5.0m宽自行车道路面，长约8.6km。

吴中区增加约4.0km老堤（原设计非调整段）按调整段设计标准（断面）加固；苏州湾段（5#排泥场）堤线调整为沿湖湾

布置，调整后长度约1.74km（原设计907m）；大堤临湖侧高程5.5（5.2）m平台增设5.0m宽自行车道路面，长约15.31km。

（四）口门控制建筑物

吴中区原堤线调整段吴江路枢纽为8m节制闸和6m套闸各一座，变更为20m节制闸一座；南新大圩4m套闸变更为6m节制闸；花渡港4m节制闸变更为8m节制闸。

新增4km堤线非调整段口门控制建筑物共5座，其中：拆除映金港、新齐港2座4m节制闸；小鲇鱼口枢纽为6m节制闸和6m套闸各一座，变更为8m节制闸一座；保留10m大鲇鱼口节制闸和6m尧太河套闸；变更后沿线口门总宽度不变。增设控制建筑物远程集中控制系统。

（五）水生态修复工程

湖滨湿地生态修复带总长约23.4km，宽度原设计为200～500m，根据周边陆域开发及湖底地形变化情况，强化修复宽度调整为100m，100m以外的100～400m湖滨带为自然恢复区；人工生态修复面积调整为60.42万m^2（原为229.16万m^2）。吴中区原上庄圩生态浅滩湿地变更为三处景观生态湿地，植物恢复面积调整为26.28万m^2，增加21.81万m^2。

三、设计标准与工程等别

同意设计变更报告提出工程设计标准、工程等别及建筑物级别与初步设计及批复标准一致。

防洪标准为100年一遇，排涝标准为20年一遇。堤防级别为1

级；节制闸闸室及上游翼墙、套闸外闸首及上游引航道挡墙为1级水工建筑物，其余部分建筑物级别为3级。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），工程区地震基本烈度为Ⅵ度。

四、变更设计

（一）行洪供水通道工程

基本同意设计变更报告提出的行洪供水通道调整范围及断面设计。

行洪供水通道试验段主通道疏槽底高程由-3.0m调整为1.0m，西侧保护区的底高程由-1.0m调整为-0.4～1.0m，实施时按不高于1.0m控制，不同高程区块间以1:10坡度衔接。减少疏挖土方量696.3万m^3。

（二）退垦还湖工程

基本同意设计变更报告关于退垦还湖工程调整的处理和设计。

吴中区保留两处共250亩原退垦区作为动植物栖息地，同时沿湖岸建设部分观湖木栈道、时代广场、风塔等占湖51.8亩，共占湖面331.8亩；本次环湖大堤堤线结合苏州湾建设进行局部调整，还湖300亩，外苏州河外侧堤防退湖50亩，共还湖350亩；还湖面积占补基本平衡。

（三）堤线调整工程

基本同意设计变更报告提出的调整堤线的范围、走向、断面

型式以及堤顶路面、自行车道布置与设计。

1、吴江区

（1）2#、3#排泥场调整后，堤线走向根据高程5.0m平台外缘线不超出初设批复位置为原则，结合自行车道布置作相应调整。调整范围，2#排泥场：桩号BK0+000～BK 3 +624.68、桩号XS0+000～XS0+818.29，3#排泥场：桩号CK0+000～CK 3 +350.91，总长约7.8km。设计堤顶高程7.0m,堤顶宽8.0m，沥青砼路面宽7.5m，大堤临湖侧高程5.0m处原设计3m宽平台改为5m，高程5.0～7.0m及高程5.0m以下坡度均≥1:3，背水坡坡度1:3。

（2）2#排泥场：桩号D0+000～D0+801.40（阅湖台段）堤防断面原设计斜坡式改为钢筋砼悬臂直立式挡墙，墙顶高程4.3～8.424m，采用钢筋砼预制方桩地基处理。调整后挡墙段长857.78m。

（3）自行车道布置在临湖侧高程5.0m处平台上，采用沥青砼路面，其中：1#排泥场桩号AK0+000～AK2+968.00，长2968m，路面宽8～9m；2#排泥场桩号BK0+000～BK2+424.50、桩号XS0+000～XS0+818.29，长3242.79m,3#排泥场桩号CK0+000～CK 3 +350.91，长2393.79m，路面宽均为5m。

2、吴中区

（1）新增4.0km非调整段堤防，堤线基本沿老堤布置，采用斜坡堤，按临湖侧高程5.0m线与老堤高程5.0m挡墙边线基本一致布置。其中：杨湾港闸～4#排泥场起点及苏震桃公路桥～5#排

泥场起点两段，设计堤顶高程7.0m,堤顶宽29.0m，沥青砼路面宽15m，大堤临湖侧高程5.5m处设5m宽平台，高程5.5m以上边坡1:4、以下1:3，背水坡坡度1:2.5。

5#排泥场终点～6#排泥场起点段，设计堤顶高程7.0m,堤顶宽23.0m，沥青砼路面宽15m，大堤临湖侧高程5.2m处设8m宽平台，高程5.2m以上边坡1:4，高程4.9m、4.75m设两级亲水步道，高程4.75m以下边坡1:4，背水坡坡度1:2.5。

（2）苏州湾段（5#排泥场）堤线调整为沿湖湾布置，调整后堤线长1739.9m（原设计907m）。堤防断面由原设计斜坡式改为混合式，设计堤顶高程7.0m,堤顶宽调整为8.0m（原设计29m），临湖侧高程5.0m（北堤3.5m）设8m宽平台，平台外缘设钢筋砼直立式挡墙，高程5.0m以上边坡1:5.2（北堤1;11.7)与堤顶连接，背水侧为滨湖新城核心区。挡墙下采用钢筋砼预制方桩、堤基下采用水泥搅拌桩地基处理。

（3）自行车道，尧太河套闸以北桩号AK1+806.04～AK13+497.38，长9892.35m，布置在临湖侧高程5.5m处5m宽平台上；尧太河套闸以南桩号AK13+632.21～AK19+272.85，长5420.66m，布置在临湖侧高程5.2m处8m宽平台上；均采用沥青砼路面，宽5m。

（四）口门控制建筑物

基本同意设计变更报告提出的原堤线调整段及新增堤线非调整段调整、新建控制口门建筑物的选址、规模、布置、结构选

型与设计以及地基处理方案、电气与金属结构等设计。

吴中区原堤线调整段吴江路枢纽为8m节制闸和6m套闸各一座，变更为20m节制闸一座并更名为天鹅港节制闸；南新大圩4m套闸变更为6m节制闸并更名为溪江河节制闸；花渡港4m节制闸变更为8m节制闸。新增4km堤线非调整段口门控制建筑物共5座，其中：拆除映金港、新齐港2座4m节制闸；小鲇鱼口枢纽为6m节制闸和6m套闸各一座，变更为8m节制闸一座；保留10m大鲇鱼口节制闸和6m尧太河套闸。变更后环湖沿线口门总宽度不变。

溪江河闸（单孔）、天鹅港闸（2孔)、花渡港闸（单孔）及小鲇鱼口闸(单孔），闸室均采用钢筋砼坞式结构，下卧式(小鲇鱼口闸为悬挂式）平板钢闸门配液压式启闭机，闸上设交通桥，内河侧设消力池，内外河侧设钢筋砼悬臂式挡墙与两岸连接。溪江河闸采用换填水泥土地基处理，天鹅港闸采用预制砼方桩地基处理。

增设控制建筑物远程集中控制系统。

（五）水生态修复工程

基本同意设计变更报告提出的水生态修复工程调整范围、布置与设计。

以上调整工程的内容及变更设计须征得相关水行政主管部门的同意并按要求办理相关手续。

五、核定设计变更工程概算为120162万元（详见附件）。所需投资在原批复初步设计概算中调剂解决，增加部分由相应两区

项目法人负责筹措解决。

接文后，请据此办理相关手续，落实各项建设条件，抓紧实施。

附件：1. 东太湖综合整治工程设计变更（吴江区）概算审核表

2. 东太湖综合整治工程设计变更（吴中区）概算审核表

江苏省发展改革委

2016年11月30日

抄送：国家发展改革委、水利部，省财政厅、水利厅。

江苏省发展和改革委员会办公室　　2016年12月1日印发

江苏省发展和改革委员会文件

苏发改农经发〔2019〕412号

省发展改革委关于东太湖综合整治工程（吴江）退垦保留区变更设计的批复

苏州市发展改革委：

你委《关于重新上报〈东太湖综合整治工程（吴江）退垦保留区变更设计报告〉的请示》（苏发改农〔2019〕4号）收悉。根据水利部太湖局对东太湖综合整治工程（吴江）退垦保留区变更设计报告出具的意见及相关规定，经研究，批复如下：

一、东太湖综合整治工程初步设计，我委以苏发改农经发〔2010〕870号文批复。在东太湖综合整治过程中，为服务吴江区滨湖城市建设需要，满足滨湖带动植物栖息地多样化要求，吴江区提出在退垦还湖区保留两处计738亩，并在东太湖综合整治

后续工程中戗港处开挖补偿水面面积约750亩。补偿方案总体可满足水利部、省政府共同批复的《东太湖综合整治规划》确定的退垦还湖目标，为维护湖泊生态健康，同意吴江区退垦保留区设计变更。

二、基本同意退垦保留区变更设计。保留两处退垦区，一处位于原东太湖北圩，高程2.8米以上（镇江吴淞高程，下同）面积518亩，另一处位于原东太湖南圩，高程2.8米以上面积220亩，合计保留退垦区738亩。保留退垦区距离湖岸800～1000米。原概算相应核减投资5725万元。补偿水面方案已在东太湖综合整治后续工程中安排。

接文后，请督促项目单位抓紧扫尾工程的实施，并按照水利部太湖局的有关要求，严格退垦保留区的管理。

江苏省发展改革委

2019年4月26日

抄送：国家发展改革委、水利部，省财政厅、水利厅。

江苏省发展和改革委员会办公室　　2019年4月26日印发