

拼茶运河如东段治理工程

水土保持设施验收报告

建设单位：如东县中小河流治理工程建设处

编制单位：江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

2024年8月

栟茶运河如东段治理工程
水土保持设施验收报告

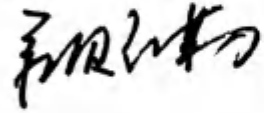
建设单位：如东县中小河流治理工程建设处

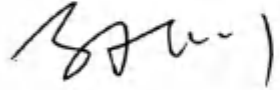
编制单位：江苏省水利工程科技咨询股份有限公司

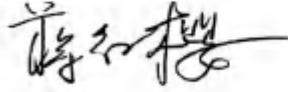
2024年8月

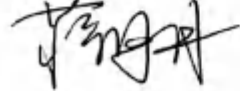
耕茶运河如东段治理工程水土保持设施验收报告
责任页


（江苏省水利工程科技咨询股份有限公司）

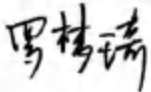
批准：颜红勤（研究员级高级工程师） 


核定：孙伯明（高级工程师） 

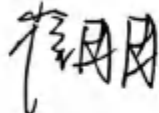
审查：蒋红樱（正高级工程师） 

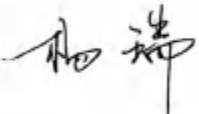
校核：蒋丹丹（高级工程师） 

项目负责人：蒋丹丹（高级工程师） 

编写：罗梦琦（工程师）  （参编章节 3、5、附图）

李 想（工程师）  （参编章节 1、4、7）

崔冉冉（助理工程师）  （参编章节 2、6）

杨 瑞（助理工程师）  （参编附表、附件）

前 言

(1) 项目背景、立项和建设过程

栟茶运河因流经栟茶古镇而得名，西起海安市东姜黄河，流经海安、如东，至小洋口闸入海，河道全长 79.36km。栟茶运河为《江苏省骨干河道名录》中区域性骨干河道，主要功能为治涝、供水、航运。如东县境内的栟茶运河西起洋口外闸，东至海安如东界，全长 34.07km，其中袁庄镇段 8.5km 与海安市角斜镇共有。栟茶运河建成后可为区域排涝和供水发挥了应有的效益。因此本工程的建设十分必要。

2022 年 6 月 28 日，江苏省水利厅出具了《省水利厅关于准许如东县水务局栟茶运河如东段治理工程初步设计文件的行政许可决定》（苏水许可〔2022〕26 号）。

栟茶运河如东段治理工程沿线经江苏省南通市如东县洋口、河口、袁庄、栟茶镇，东起洋口外闸，西至如东界，工程属于改建建设类其他小型水利工程。工程建设内容为：对河道边坡坍塌严重、河道收窄、河道弯曲段进行河坡防护，共计 48.921km，其中 A 型桩板式护岸 3.557km，B 型桩板式护岸 41.537km，生态组合桩护岸 1.469km，木桩护岸 2.358km；新建踏步 57 个，新建坡道排水沟 11.643km，维修桥梁 1 座。工程建设过程中布设施工生产生活区 1 处，占地面积 0.07hm²。

栟茶运河如东段治理工程于 2022 年 8 月开工，2023 年 11 月完工；工程总工期 16 个月。工程总投资 14010 万元。

(2) 水土保持方案及后续设计

2022 年 5 月，如东县中小河流治理工程建设处委托中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司编制本工程水土保持方案报告书。2022 年 8 月 5 日，南通市水利局主持召开了《栟茶运河如东段治理工程水土保持方案报告书》技术评审会议并形成了评审意见。2022 年 12 月 14 日，南通市水利局以《南通市水利局关于准予如东县中小河流治理工程建设处栟茶运河如东段治理工程水土保持方案的行政许可决定》（通水许可〔2022〕82 号）对水土保持方案进行了批复。

本工程初步设计及施工图中均包含水土保持相关内容。

(3) 水土保持监测

2022年11月，建设单位委托中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司承担了本工程的水土保持监测工作。接受委托后，监测单位对项目区进行水土保持监测，于2024年7月提交了《拼茶运河如东段治理工程水土保持监测总结报告》。本工程水土保持监测内容满足相关规范性文件要求，监测方法基本可行，监测点布置合理，水土保持监测结果可信。

（4）水土保持监理

建设单位委托南通通源建设监理有限公司承担本工程的主体监理及水土保持监理工作，将水土保持监理纳入日常监理范围。监理单位编制完成了监理方案、监理记录、单位（分部）工程质量评定、监理总结报告等相关材料，综合分析认为水土保持监理过程资料较齐全，监理内容较全面，监理方法得当、技术可行，水土保持监理结果可信。

（5）水土保持分部工程、单位工程验收情况

水土保持单位工程主要包括斜坡防护工程、土地整治工程和临时防护工程3个单位工程，5个分部工程，799个单元工程，进行核查，核查率为100%。经验收质量评定，工程各项水土保持措施质量均合格。

受建设单位委托，江苏省水利工程科技咨询股份有限公司（下称“我公司”）承担了本工程的水土保持设施验收报告编制工作，我公司接受任务后，随之组织成立了验收组。验收组认真勘察了现场，梳理审阅了设计、施工、监理、监测、财务相关成果资料，于2024年8月编制完成了《拼茶运河如东段治理工程水土保持设施验收报告》。

在工作过程中，如东县中小河流治理工程建设处提供了良好的工作条件和技术配合，水土保持监测、监理、施工等单位给予了大力的支持和帮助，在此一并表示感谢。

水土保持验收特性表

验收工程名称	栟茶运河如东段治理工程	验收工程地点	如东县洋口镇、河口镇、袁庄镇、栟茶镇
验收工程性质	其他小型水利工程	验收工程规模	对河道边坡坍塌严重、河道收窄、河道弯曲段进行河坡防护，共计 48.921km，新建踏步 57 个，新建坡道排水沟 11.64km，维修桥梁 1 座。
所在流域	长江流域	所属国家及省级水土流失防治区	省级水土流失重点预防区
水土保持方案批复部门、时间及文号	南通市水利局，2022 年 12 月 14 日，通水许可〔2022〕82 号		
工期	2022 年 8 月~2023 年 11 月		
防治责任范围	水土保持方案确定的防治责任范围	17.54hm ²	
	实际扰动范围	21.95hm ²	
拟定的水土流失防治目标		实际达到的水土流失防治目标	
水土流失治理度	98%	水土流失治理度	99.18%
土壤流失控制比	1.0	土壤流失控制比	1.92
渣土防护率	97%	渣土防护率	99.05%
表土保护率	92%	表土保护率	93.18%
林草植被恢复率	98%	林草植被恢复率	98.96%
林草覆盖率	27%	林草覆盖率	77.77%
主要工程量	工程措施	表土剥离 0.82 万 m ³ ，土地整治 21.41 hm ² ，排水沟 11.64km	
	植物措施	综合绿化 21.34hm ²	
	临时措施	临时排水沟 221m，临时苫盖 64890m ²	
工程质量评定	评定项目	总体质量评定	外观质量评定
	工程措施	合格	合格
	植物措施	合格	合格
水土保持投资	水土保持方案投资	635.89 万元	
	实际投资	577.85 万元	
	投资变化原因	施工生产区、施工便道区及临时堆土区扰动范围减少，措施量减少；措施单价变化。	
工程总体评价	水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规、规程规范和技术标准的有关规定和要求，各项工程安全可靠，工程总体质量达到了设计标准，质量合格，工程建设完成后水土流失防治效果达到批复方案设计的目标值，水土保持设施管理维护责任明确，符合验收条件。		
方案编制单位	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司	主要施工单位	如东县水利电力建筑工程有限责任公司、江苏水工建设集团有限公司、淮安市淮河水利建设工程有限公司
水土保持监测单位	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司	水土保持监理单位	南通通源建设监理有限公司
水土保持设施验收报告编制单位	江苏省水利工程科技咨询股份有限公司	建设单位	如东县中小河流治理工程建设处
地址	江苏省南京市上海路 9 号	地址	如东县城东中街道富春江中路 1 号
联系人	蒋丹丹	联系人	陈振阳
电话	15996265551	电话	13584628970
电子信箱	/	电子信箱	/

目 录

1	项目及项目区概况	1
1.1	项目概况	1
1.2	项目区概况	3
2	水土保持方案设计情况	7
2.1	主体工程设计	7
2.2	水土保持方案	7
2.3	水土保持方案变更	8
2.4	水土保持后续设计	8
3	水土保持方案实施情况	10
3.1	水土流失防治责任范围	10
3.2	弃渣场设置	11
3.3	取土场设置	11
3.4	水土保持措施总体布局	11
3.5	水土保持设施完成情况	12
3.6	水土保持投资完成情况	14
4	水土保持工程质量	17
4.1	质量管理体系	17
4.2	各防治分区水土保持工程质量评定	19
4.3	弃渣场稳定性评估	21
4.4	总体质量评价	21
5	项目初期运行及水土保持效果	22

5.1 初期运行情况	22
5.2 水土保持效果	22
5.3 公众满意度调查	25
6 水土保持管理	26
6.1 组织领导	26
6.2 规章制度	26
6.3 建设管理	26
6.4 水土保持监测	26
6.5 水土保持监理	28
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	30
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	30
6.8 水土保持设施管理维护	30
7 结论	31
7.1 结论	31
7.2 遗留问题安排	31

附件

附件 1 项目建设及水土保持大事记

附件 2 项目初步设计批复

附件 3 水土保持方案批复文件

附件 4 水土保持工程验收资料

附件 5 重要水土保持单位工程验收照片

附件 6 公众意见表及调查问卷（部分）

附图

附图 1 主体工程总平面图

附图 2 水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工图

附图 3 项目建设前后遥感影像图

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

如东县境内的栟茶运河西起洋口外闸，东至海安如东界，全长 34.07km，其中袁庄镇段 8.5km 与海安市角斜镇共有。栟茶运河治理工程沿线经南通市如东县洋口、河口、袁庄、栟茶镇，东起洋口外闸，西至如东界，工程起点坐标为 121° 2'15.41"E、32° 33'38.21"N，终点 120° 42'29.96"E、32° 30'44.25"N。

项目区工程地理位置图详见附图 1。

1.1.2 主要技术指标

栟茶运河如东段治理工程为改建建设类项目，主要工程内容为对河道边坡坍塌严重、河道收窄、河道弯曲段进行河坡防护，共计 47.431km，其中 A 型桩板式护岸 3.555km，B 型桩板式护岸 39.801km，生态组合桩护岸 1.486km，木桩护岸 2.589km；新建踏步 56 个，新建坡道排水沟 11.64km，维修桥梁 1 座。

表1-1 项目工程技术指标表

一、项目基本情况						
建设单位	如东县中小河流治理工程建设处					
地理位置	如东县洋口、河口、袁庄、栟茶镇					
建设工期	2022 年 8 月~2023 年 11 月					
主体设计单位	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司					
项目性质	改建类其他小型水利工程					
建设内容	河坡防护 47.431km，其中 A 型桩板式护岸 3.555km，B 型桩板式护岸 39.801km，生态组合桩护岸 1.486km，木桩护岸 2.589km；新建踏步 56 个，新建坡道排水沟 11.64km，维修桥梁 1 座。					
工程投资	14010 万元	土建投资	13173 万元			
二、项目占地 (hm ²)				三、主要技术指标		
项目	永久	临时	合计	指标	单位	数量
河道工程区	0	21.88	21.88	河坡防护	km	47.431
施工生产生活区	0	0.07	0.07	坡道排水沟	km	11.64
合计	0	21.95	21.95	维修桥梁	座	1
四、项目土石方量 (万 m ³)						
项目组成	挖方	填方	调入	调出	借方	余方
河道工程区	5.05	9.45			4.4	0
施工生产生活区	0.02	0.02			0	0
合计	5.07	9.47			4.4	0

1.1.3 项目投资

工程总投资 14010 万元，其中土建投资 13173 万元。

1.1.4 项目组成及布置

本项目主要由河坡防护工程及其他配套工程组成。

拼茶运河沿线冲刷严重（以弯道段更为显著）采用桩板式护岸。钢筋混凝土桩板护岸由预制方桩、挡土板和混凝土压顶组合而成，适用于大部分河段，是近年来河道整治的常用护岸型式。预制方桩截面尺寸为 0.35×0.35m，A 型护岸桩长 8m，B 型护岸桩长 6.5m，相邻桩间安装 C35 钢筋砼预制板插板，A 型护岸宽 1.58m，B 型护岸宽 1.98m，高 2.0m，厚 0.13m，每两根桩之间安装一块，方桩及预制板上部采用 0.60×0.30m 钢筋砼压顶，顶高程 2.80m，压顶后坡面不陡于 1:2.5 边坡至现状地面。河口范围内河坡撒播草籽，沿河种植垂柳以及中山杉美化环境，提升整治效果。对洋口外闸闸管所区域内进行综合绿化，主要以种植乔灌草形式提升景观效果。

本次沿线共设置 57 处下河踏步。踏步采用素砼台阶，宽 1.2m，顶高程 4.0m，底高程 2.5m。

小洋口闸交通桥桥面宽 7.5m，长 100m，现状桥面铺装损坏严重，本次工程对小洋口闸桥面进行重新铺装。

1.1.5 施工组织及工期

（1）施工生产生活区

本工程施工生产生活区主要为项目部、材料堆场区域，根据本项目施工特点和沿线环境特征，设置施工生产生活区 1 处，占地面积 0.07hm²，位于如东县袁庄镇。工程实施完成后，临时占地已进行土地整治后复垦并移交乡镇。

（2）施工便道区

本工程建设充分利用周边道路，未布设施工便道。

（3）施工导截流

本工程河道护岸采用水上打桩机进行施工，无需修筑围堰。

（4）工程工期

工程于 2022 年 8 月开工，2023 年 11 月完工，总工期 16 个月。

1.1.6 土石方情况

经查阅相关资料，本工程建设期土石方挖填方总量为 14.54 万 m³，其中挖方量 5.07 万 m³（一般土方 4.25 万 m³，表土 0.82 万 m³），填方量 9.47 万 m³（一般土方 8.65 万 m³，表土 0.82 万 m³），借方量 4.4 万 m³（均为一般土方），借方为外购，工程无余方。

1.1.7 征占地情况

根据现场量测及查阅施工、监理和监测资料，建设期实际占用土地面积总计 21.95hm²，均为临时占地。

1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

本工程不涉及拆迁安置。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

（1）地形地貌

场地地貌类型属滨海平原区（IV），场地地势较平坦，河底高程-1.0~-3.6m（1985 国家高程基准），河床起伏不平，一般是西高东低；河道两岸地面高程 3.2~7.8m，地面较平坦，局部有一定的起伏，多为农田、村庄，局部为镇区、厂房、码头、鱼塘及沟渠等。

（2）地质

工程区在大地构造单元上属于扬子准地台。根据江苏省地矿局 1984 年版《江苏省及上海市区域地质志》，场地北西侧有大泗庄—邓庄断裂（II9），海安—南港断裂（I6）于南侧毗邻场地分布，南部有北东向华夏系江阴—砺山隆起。

根据《江苏省环境水文地质图集》，场地勘察深度范围内地下水类型为松散岩类孔隙水，地下水动态属降水入渗~蒸发排泄型。大气降水入渗为地下水的主要补给来源，其次为地表水的渗入补给。蒸发、植物蒸腾、层间径流为场地地下水主要排泄方式。

地下水位 2.3~2.6m，勘察时测得河水位约 2.22m 左右。由于受河道及沟渠等切割，场地地下水位与地表水位有一定的水力联系。场地地下水位随季节变化，最高水位可接近地表。

根据 GB18306—2015《中国地震动参数区划图》，本地区地震动峰值加速度为 0.125g，地震动加速度反应谱特征周期值均为 0.55s。

(3) 气象

如东县地处亚热带向暖温带过渡地段，兼有海洋性和大陆性两大气候特征，气候温暖湿润，日照充足，雨量充沛，雨热同季，四季分明，降水充沛、时空分配不均的特点。特定的自然条件和地理位置形成了如东县冬春多干旱，夏季多雨涝，台风年年有，海潮常袭击的特点。

项目区多年平均气温 15℃，1 月气温最低，平均 2.6℃；7 月气温最高，平均 27.4℃，日极端最高气温为 38.30℃（1978 年 7 月 9 日），日极端最低气温为 -10.8℃（1958 年 1 月 16 日）。多年平均雾日数 30.9d，年平均降雪天数 6.6d，最大积雪厚度 17cm。霜期一般为 11 月至次年 3 月，全年无霜期 212~235d。多年平均降水量为 1087.4mm，年最大降水量 1811.9mm（1991 年），年最小降水量 243.6mm（1933 年）。年平均日照时数 2100~2200h，年蒸发量在 1350~1450mm 之间。

该地区冬季受极地大陆团主宰，盛行偏北风，气候寒冷干燥。夏季受亚热带海洋气团主宰，盛行偏南风，气候高温湿润。春秋季节为过渡期，以偏东风为主。全年主导风向为东南风。

工程所在地气象要素特征见下表。

表 1-2 项目区主要气象要素表

气象要素		统计值	备注
气温	多年平均气温	15℃	
	极端最高气温	38.3℃	1978 年 7 月 9 日
	极端最低气温	-10.8℃	1958 年 1 月 16 日
降水量	多年平均降水量	1087.4mm	
	年最大降水量	1811.9mm	1991 年
	年最小降水量	243.6mm	1933 年
风速	多年平均风速	3.5m/s	
	全年主导风向	ESE	
多年平均雾日		30.9d	
年平均相对湿度		81%	

(4) 水文

栟茶运河原名盐河，亦称北串场河。栟茶运河西起海安市东姜黄河，东至如东县小洋口闸，常年水流自西向东，依次流经南通市境内的海安市以及如东县，全长 79.36km，其中栟茶运河海安段长 53.60km，途经曲塘镇、雅周镇、高新区、开发区、李堡镇、滨海新区，与一级河道如海河、焦港河、通扬运河相连，与二级河道姜黄河、曲雅河、陈家港河、立公河、春风河、新古河、丁堡河、沿港河、滩河相连；如东县境内长 26.9km，海安境内的角斜镇的栟茶运河和如东县的袁庄镇共有。近年来，由于洋口外闸的建设，栟茶运河向外延伸，现栟茶运河如东段全长为 34.07km。栟茶运河在通扬运河以东利用盐河，以西利用新开挖的南横干河，自运河建成后对流域范围内引江灌溉，排涝入海，调度水源，发挥巨大作用。栟茶运河与焦港、如海运河、通扬运河、丁堡河、江海河等相接，构成河网，承担着 446km²的排涝任务，为海安、如东居民生活、工业生产、内河航运、农田排碱、改良土壤等提供了水资源供给。

(5) 土壤

土壤类型主要为潮土。

(6) 植被

区域地处南北气候过渡带，自然条件优越，气候适宜多种植物生长，区内自然植被种类繁多，植被类型为落叶常绿阔叶混交林，植物品种包括侧柏、刺槐、黑松、麻栎、杨树、水杉、柳树、银杏等 70 多个树种。项目区现状林草覆盖率约为 20%。

1.2.2 水土流失及防治情况

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果〉的通知》（办水保〔2013〕188号），项目区不涉及国家水土流失重点预防区和重点治理区。根据《省水利厅关于发布〈江苏省省级水土流失重点预防区和重点治理区〉的公告》（苏农水〔2014〕48号），项目区所经的洋口镇属于江苏省省级水土流失重点预防区。

根据《水利部办公厅关于印发〈全国水土保持区划（试行）〉的通知》（办水保〔2012〕512号），项目区属于“南方红壤区－江淮丘陵及下游平原区－江淮下游平原农田防护水质维护区－盐通沿海平原农田防护拦沙减沙区”。从现场

调查情况来看，项目区原土壤侵蚀模数约为 $280t/(km^2 \cdot a)$ ，侵蚀强度为微度，项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主。

2 水土保持方案设计情况

2.1 主体工程设计

2021年12月，中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司编制完成了《栟茶运河如东段治理工程初步设计报告（送审稿）》。

2021年12月29日，南通市水利局在如东组织召开了《栟茶运河如东段治理工程初步设计报告》专家审查会。

2022年3月25日，江苏省水利工程科技咨询股份有限公司在南京组织召开了《初设报告》专家咨询会。

2022年4月6日，江苏省水利工程建设局在南京组织召开了《初设报告》局长专题办公会议，根据会议要求，设计单位对《初设报告》进行了修改完善，并于2022年4月上报。

2022年4月28日，省水利厅在南京组织召开《初设报告》技术审查会，根据咨询意见，设计单位对《初设报告》进行了修改完善，形成报批稿。

2022年6月28日，江苏省水利厅出具了《省水利厅关于准许如东县水务局栟茶运河如东段治理工程初步设计文件的行政许可决定》（苏水许可〔2022〕26号）。

2022年8月28日，如东县中小河流治理工程建设处在如东组织召开《栟茶运河如东段治理工程施工图》审查会，同月，设计单位根据会议纪要的意见和建议对施工图进行了修改完善，并出版施工图。

2.2 水土保持方案

2022年5月，项目建设单位如东县中小河流治理工程建设处委托中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司编制本工程水土保持方案，于2022年7月编制完成《栟茶运河如东段治理工程水土保持方案报告书》。

2022年08月05日，南通市水利局在南通主持召开了《栟茶运河如东段治理工程水土保持报告书》评审会，会议形成了审查意见。中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司依据评审意见并参照水土保持相关法律法规规范和标准，对报告进行修改完善，于2022年10月形成《栟茶运河如东段治理工程水土保持方案报告书（报批稿）》。

2022年12月14日，南通市水利局出具了《南通市水利局关于准予如东县

中小河流治理工程建设处栟茶运河如东段治理工程水土保持方案的行政许可决定》（通水许可〔2022〕82号）。

2.3 水土保持方案变更

栟茶运河如东段治理工程不涉及《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）中的重大变更，评价结果详见表2-1。

表2-1 本工程与水土保持方案变更管理规定（试行）符合性分析与评价表

序号	《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）相关规定	项目实际情况	变化是否涉及变更
(一)	第十七条：水土保持方案经批准后，生产建设项目地点、规模发生重大变化，有下列情形之一的，生产建设单位应当补充水土保持方案变更报告，报原审批机关审批		
1	水土流失防治责任范围增加 30%以上不足 50%	本项目水土流失防治责任范围 21.88hm ² ，方案设计防治责任范围 17.54hm ² ，防治责任范围增加 25.14%，不足 30%	不涉及
2	开挖填筑土石方总量增加 30%以上不足 50%	本项目土石方挖填总量 14.54 万 m ³ ，方案设计土石方挖填总量 11.84 万 m ³ ，土石方总量增加 22.8%，不足 30%	不涉及
3	线型工程山区、丘陵区部分横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 20%以上	项目所处位置为平原区，无横向位移	不涉及
4	施工道路或者伴行道路等长度增加 20%以上	本项目无施工道路或伴行道路	不涉及
5	桥梁改路堤或者隧道改路堑累计长度 20 公里以上	本项目无桥梁改路堤	不涉及
(二)	第十八条：水土保持方案实施过程中，水土保持措施发生下列重大变更之一的，生产建设单位应当补充水土保持方案变更报告或修改水土保持方案，报原审批机关审批		
1	表土剥离量减少 30%以上不足 50%的，补充水土保持方案变更报告；表土剥离量减少 50%以上的，修改水土保持方案	本项目表土剥离 0.82 万 m ³ ，方案设计表土剥离 0.98 万 m ³ ，表土剥离量减少 16.33%，不足 30%	不涉及
2	植物措施总面积减少 30%以上不足 50%的，补充水土保持方案变更报告；植物措施总面积减少 50%以上的，修改水土保持方案	本项目植物措施面积 21.34hm ² ，方案设计植物措施面积 14.29hm ² ，植物措施面积增加	不涉及
3	水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的，补充水土保持方案变更报告	本工程水土保持重要单位工程措施体系较为完善，至验收前未导致水土保持功能显著降低或丧失的变化	不涉及

序号	《江苏省生产建设项目水土保持管理办法》（苏水规〔2021〕8号）相关规定	项目实际情况	变化是否涉及变更
(三)	第二十条：在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、矸石、尾矿、废渣等专门存放地外新设弃渣场的，生产建设单位可在征得原审批部门书面同意后先行使用，做好相关防护措施，确保不产生水土流失危害，并及时向原审批部门办理变更手续。其中，新设弃渣场占地面积不足1公顷且最大堆渣高度不高于10米的，生产建设单位可在征得所在地县级人民政府水行政主管部门书面同意后使用，并纳入验收管理。	本项目无弃土场。	不涉及

2.4 水土保持后续设计

2022年8月，主体设计单位中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司编制完成本工程施工图，施工图报告中包含了水土保持篇章。

3 水土保持方案实施情况

3.1 水土流失防治责任范围

3.1.1 批复的水土保持防治责任范围

根据批复的水土保持方案，该工程水土流失防治责任范围包括河道工程区、施工生产生活区、施工便道区、临时堆土区，总面积 17.54hm²。

表 3-1 批复的水土流失防治责任范围表 单位：hm²

序号	分区	方案设计水土流失防治责任范围
1	河道工程区	14.41
2	施工生产生活区	1.07
3	施工便道区	1.25
4	临时堆土区	0.81
5	合计	17.54

3.1.2 建设期实际扰动范围

工程建设期水土流失防治区划分为河道工程区、施工生产生活区，总面积 21.95hm²。其中：河道工程区 21.88hm²，施工生产生活区 0.07hm²。

表 3-2 建设期实际水土流失防治责任范围表 单位：hm²

序号	分区	实际水土流失防治责任范围
1	河道工程区	21.88
2	施工生产生活区	0.07
3	合计	21.95

3.1.3 防治责任范围及变化情况

根据水土保持方案和水土保持监测总结报告，结合征地协议和移交手续资料，经现场对河道工程区、施工生产生活区等区域进行核查，项目区实际防治责任范围 21.95hm²，较方案设计防治责任范围增加 4.41hm²。其中河道工程区面积增加 7.47hm²，主要为新增了河道部分段的护岸工程，增加了绿化措施量；施工生产生活区扰动面积比方案设计减少 1.0hm²，减少原因为根据实际情况结合征地，施工生产生活区仅布设 1 处，扰动范围减少。施工便道区与临时堆土区由于征地问题未使用。

水土流失防治责任范围变化详见表 3-3。

表3-3 工程防治责任范围变化分析表

序号	分区	防治责任范围 (hm ²)		
		方案设计	实际扰动	增减情况
1	河道工程区	14.41	21.88	7.47
2	施工生产区	1.07	0.07	-1
3	施工便道区	1.25	0	-1.25
4	临时堆土区	0.81	0	-0.81
5	合计	17.54	21.95	4.41

3.2 弃渣场设置

本工程未设置弃渣场。

3.3 取土场设置

本工程借方均为外购，未设置取土区。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 设计水土保持措施总体布局

批复的水土保持方案对工程建设中的水土保持措施进行评价，对运行中水土流失防治措施加以优化与完善，确保工程建设期间产生的水土流失得到及时、有效的治理。防治分区分为河道工程区、施工生产生活区、施工便道区、临时堆土区，各防治分区的水土保持防治措施工程布局如下：

(1) 河道工程区

工程措施：表土剥离、土地整治、排水沟；

植物措施：综合绿化；

临时措施：临时苫盖。

(2) 施工生产生活区

工程措施：表土剥离、土地整治；

临时措施：临时苫盖、临时排水沟、临时沉沙池。

(3) 施工便道区

工程措施：表土剥离、土地整治；

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池。

(4) 临时堆土区

工程措施：表土剥离、土地整治；

临时措施：临时排水沟、临时沉沙池、临时苫盖、临时拦挡。

3.4.2 实际完成水土保持措施总体布局

实际施工中，本工程水土保持措施总体布局如下：

河道工程区：施工前期对河坡可剥离表土区域进行表土剥离，施工期间裸露区域进行苫盖，绿化前进行土地整治，对岸坡绿化区域撒播草籽、种植垂柳与中山杉，在洋口闸闸管所内种植乔灌木、撒播草籽进行防护。

施工生产生活区：施工前对可剥离表土区域进行表土剥离，施工期间在场地四周开挖临时排水沟；施工完毕后对本区进行土地整治后复垦移交乡镇。

表 3-6 水土保持措施总体布局实际发生与方案对比表

分区	措施类型	方案设计	实际实施	变化情况
河道工程区	工程措施	表土剥离	表土剥离	无变化
		土地整治	土地整治	无变化
		排水沟	排水沟	无变化
	植物措施	综合绿化	综合绿化	无变化
	临时措施	临时苫盖	临时苫盖	无变化
施工生产区	工程措施	表土剥离	表土剥离	无变化
		土地整治	土地整治	无变化
	临时措施	临时苫盖	/	场地全硬化，未实施
		临时排水沟	临时排水沟	无变化
		临时沉沙池	/	场地全硬化，未实施
施工便道区	工程措施	表土剥离	/	实际未扰动，因此未实施相关措施
		土地整治	/	
	临时措施	临时排水沟	/	
		临时沉沙池	/	
临时堆土区	工程措施	土地整治	/	
	临时措施	临时苫盖	/	
		临时排水沟	/	
		临时沉沙池	/	
		临时拦挡	/	

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

(1) 河道工程区

表土剥离：施工开始前，对本区可剥离表土区域进行表土剥离，共剥离表土

0.8 万 m³，堆放于开挖边坡一侧。表土剥离量较方案设计量增加 0.05 万 m³，增加原因为河道工程区扰动范围增加，根据实际情况可剥离表土量增加。

土地整治: 实施绿化前, 对河坡进行场地清理、平整, 土地整治面积 21.34hm², 与方案相比增加 7.05hm², 增加的原因为河道工程区护岸长度增加, 岸坡可绿化区域增加, 因此土地整治量增加。

排水沟: 在河坡布设坡面排水沟, 共布设 11.64km, 与方案相比减少 33.16km, 减少原因为由于实际征地问题, 部分河道段的排水沟取消, 导致措施量减少。

(2) 施工生产生活区

表土剥离: 施工开始前, 对本区进行表土剥离, 共剥离表土 0.02 万 m³, 堆放于场内一角。表土剥离量较方案设计量减少 0.21 万 m³, 减少原因为扰动范围减少, 可剥离表土区域减少。

土地整治: 工程实施完成后, 对本区全部区域进行清理、平整, 土地整治面积 0.07hm²。土地整治后复垦移交乡镇。土地整治量较方案设计量减少 1.0hm², 减少原因为扰动面积减少, 实际措施量有所减少。

施工便道区与临时堆土区实际未扰动, 因此工程措施量减少较多。

本项目工程措施的工程量变化主要是因为各防治分区工程规模的变化, 因此与原水土保持措施相比, 本工程对水土保持措施的调整符合水土保持要求, 并且达到了相应的水土保持功能。

本工程水土保持工程措施实施工程量见表 3-7。

表 3-7 实际实施工程措施工程量与方案设计对比表

序号	防治分区	内容类别	单位	方案设计	实际实施	增减情况
1	河道工程区	表土剥离	万 m ³	0.75	0.8	0.05
		土地整治	hm ²	14.29	21.34	7.05
2	施工生产生活区	表土剥离	万 m ³	0.23	0.02	-0.21
		土地整治	hm ²	1.07	0.07	-1
3	施工便道区	表土剥离	万 m ³	0.31	0	-0.31
		土地整治	hm ²	1.25	0	-1.25
4	临时堆土区	土地整治	hm ²	0.81	0	-0.81

3.5.2 植物措施

(1) 河道工程区

综合绿化：在土地整治后对岸坡绿化区域、洋口闸闸管所进行综合绿化，面积 21.34hm²，较方案设计相比增加 7.05hm²，增加原因为新增岸坡绿化区域。

通过调查，本工程实施的植物措施均按照原先方案设计的植物措施进行配置，根据实际工程量增加了绿化量。本工程水土保持植物措施实施工程量见表 3-8。

表 3-8 实际实施植物措施工程量与方案设计对比表

序号	防治分区	内容类别	单位	方案设计	实际实施	增减情况
1	河道工程区	综合绿化	hm ²	14.29	21.34	7.05

3.5.3 临时措施

(1) 河道工程区

临时苫盖：施工过程中，针对裸露坡面布设临时苫盖，面积约 64890m²。苫盖措施量较方案设计减少 19110m²，减少原因为根据实际情况增加了防尘网的重复利用。

(2) 施工生产生活区

临时排水沟：在场地四周开挖排水沟。排水沟为砖砌盖板沟，深 0.3m、底宽 0.3m、边坡 1:1，排水沟 221m。由于施工生产生活区扰动面积减少，导致排水沟措施量减少。

施工便道区与临时堆土区实际未扰动，因此临时措施量减少较多。

项目实施过程中临时措施根据施工进度及施工工艺进行调整，符合施工现场实际情况，有效防护了施工过程中可能发生的水土流失，水土保持功能发挥正常。

本工程水土保持临时措施实施工程量见表 3-9。

表 3-9 实际实施临时措施工程量与方案设计对比表

序号	防治分区	内容类别	单位	方案设计	实际实施	增减情况
1	河道工程区	临时苫盖	m ²	84000	64890	-19110
2	施工生产生活区	临时苫盖	m ²	2300	0	-2300
		临时排水沟	m	1800	221	-1579
		临时沉沙池	座	8	0	-8

序号	防治分区	内容类别	单位	方案设计	实际实施	增减情况
3	施工便道区	临时排水沟	m	4160	0	-4160
		临时沉沙池	座	10	0	-10
4	临时堆土区	临时苫盖	m ²	8000	0	-8000
		临时排水沟	m	800	0	-800
		临时沉沙池	座	8	0	-8
		临时拦挡	m	800	0	-800

3.6 水土保持投资完成情况

工程实际完成水土保持投资 577.85 万元，其中工程措施费用 196.21 万元，植物措施费用 312.51 万元，临时措施费用 29.13 万元，独立费用 40 万元，免征水土保持补偿费。

1) 工程措施投资减少主要原因为河道工程区排水沟措施量减少，施工生产生活区、施工便道区及临时堆土区扰动范围减少，工程措施量减少，导致实际投资减少。

2) 植物措施投资增加原因为植物措施量增加。

3) 临时措施投资减少主要原因为施工生产生活区、施工便道区及临时堆土区扰动范围减少，临时措施量减少，导致实际投资减少。

5) 独立费用变化：水土保持建设管理费纳入主体，不单独设置，因此建设管理费减少；水土保持监理纳入主体监理，不单独计算费用，从主体工程建设费用中支出，导致独立费用比方案中减少。

4) 基本预备费变化：基本预备费实际已计到各项措施中，未单独列计。

实际完成水土保持投资与方案设计投资对比见表 3-10。

表 3-10 实际完成水土保持投资与方案设计投资对比表 单位：万元

序号	分区	方案设计	实际投资	变化情况
一	第一部分、工程措施	212.54	196.21	-16.33
1	河道工程区	202.25	195.36	-6.89
2	施工生产生活区	4.03	0.85	-3.18
3	施工便道区	5.18	0	-5.18
4	临时堆土区	1.08	0	-1.08

序号	分区	方案设计	实际投资	变化情况
二	第二部分、植物措施	309.88	312.51	2.63
1	河道工程区	309.88	312.51	2.63
三	第三部分、临时措施	65.07	29.13	-35.94
1	河道工程区	31.92	28.57	-3.35
2	施工生产生活区	3.97	0.56	-3.41
3	施工便道区	6.74	0	-6.74
4	临时堆土区	22.44	0	-22.44
四	第四部分、独立费用	45.84	40	-5.84
1	建设管理费	0.84	0	-0.84
2	水土保持方案编制费	15	15	0
3	水土保持监测费	15	15	0
4	水土保持监理费	5	0	-5
5	水土保持验收费	10	10	0
五	一~四部分合计	633.33	577.85	-55.48
六	基本预备费	2.56	0	-2.56
七	静态总投资	635.89	577.85	-58.04
八	水土保持补偿费	0	0	0
九	水土保持总投资	635.89	577.85	-58.04

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

水土保持工程建设、设计、施工监理等单位详见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程建设、设计、施工、监理等单位一览表

项目	单位名称	工作分工
建设单位	如东县中小河流治理工程建设处	管理
主体工程设计单位	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司	初步设计
监理单位	南通通源建设监理有限公司	主体工程、水保监理单位
水土保持监测单位	中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司	水土保持监测
施工单位	如东县水利电力建筑工程有限责任公司 江苏水工建设集团有限公司 淮安市淮河水利建设工程有限公司	主体施工、水土保持施工
质量监督	南通市水利工程质量与安全监督处	工程质量监督

4.1.1 建设单位质量管理体系和制度

2021年8月1日，如东县水务局以东水〔2021〕55号文批复成立如东县中小河流治理工程建设处负责如东县境内中小河流治理。建设处下设工程科、安监科、财务科、综合科具体负责项目建设管理工作。工程实施过程中，建立健全了“建设单位负责、施工单位保证、监理单位控制、政府部门监督”的质量管理体系。

4.1.2 设计单位质量保证体系与措施

本工程的主体设计工作由中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司承担。其质量保证体系与措施如下：

工程设计作为建设程序的一个重要阶段，也是一个重要的实践环节。工程设计是在技术和经济上对拟建工程项目的实施进行全面的布置安排，它是工程组织实施的主要依据，因此设计质量是工程建设成效的关键之一，设计工作对建设项目在建设过程中的安全性、经济性和建成投入使用后能否充分发挥工程效益，起着决定作用。基于上述工程设计在工程建设中的重要性的认识，我公司在本工程各设计阶段中推行全面质量管理。

设计中实行“一校二审”制度，对重要的技术问题提请公司技术委员会进

行设计评审，设计修改按修改等级签署到公司相关的领导。工程设计过程中均严格按照《工程建设标准强制性条文》水利工程部分（2020年版）执行。具体内容均参照相应的规范及标准来逐条执行。根据各阶段工程设计审查意见，对设计文件、图纸进行修改完善。根据合同要求和工程实施的供图计划，采取分期分批提供设计图纸。为加强工程的现场服务工作，公司及时成立拼茶运河如东段治理工程设计代表处，协调处理工程项目的设计与现场协调等服务工作。

4.1.3 监理单位质量保证体系与措施

南通通源建设监理有限公司承担接受本工程监理委托后，设立了南通通源建设监理有限公司拼茶运河如东段治理工程监理部。为保证监理工作的顺利实施和监理目标的圆满实现，从监理人员的专业技术水平、组织协调能力、监理实践经验和工作作风等方面综合考虑，组成了专业配备齐全、学历职称搭配合理的现场监理机构。

监理部结合工程实际情况编制了监理实施细则、安全生产监理实施细则、办法、表格；建立了质量管理的组织机构，明确了质量检测评定的程序和方法；对施工图纸、施工技术措施进行了预审，发现问题提前纠正。本工程实行项目监理工程师负责制。对工序和单元工程的检测和评定，首先由施工单位进行“三检”，项目监理工程师再进行复核评定。

4.1.4 质量监督

南通市水利工程质量与安全监督处承担本工程质量安全监督，成立了工程质量安全监督巡查组，明确了组长，印发了《工程质量监督计划》《安全监督计划》；核查了各参建单位的质量安全管理体系；采取抽查、巡查相结合的方式进行了质量安全监督。

4.1.5 施工单位质量保证体系与措施

本工程水土保持工程措施施工与主体工程施工一并进行，工程施工单位为如东县水利电力建筑工程有限责任公司、江苏水工建设集团有限公司、淮安市淮河水利建设工程有限公司。植物措施施工也由主体施工单位承担实施。上述施工单位具备国家规定的相应施工资质。

（1）自开工以来，项目部结合工程施工现场的实际，在狠抓工程质量同时，首先搞好施工建设队伍的质量教育，组织技术、质检、安全、物资等方面管理人

员，进行综合业务培训和学习，增强了干部职工的质量意识，严格了质量管理，规范了质量行为和质量管理规章制度，使大家认识到拼茶运河如东段治理工程施工三标施工特点和重要性及所处环境对质量标准的要求。

(2) 根据已建立的工程施工质量管理体系，按照公司制定的质量方针和质量目标，依据《施工规范》和《工程质量检验评定规程》，项目部相继制定了《质量管理体系汇编》《工程质量检查及验收程序》和《质量考核实施细则》等规章制度，规范了质量管理行为，使工程质量管理始终处于有效控制状态，质量体系持续有效运行。

4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

4.2.1 项目划分及结果

本项目水土保持工程的项目划分根据中华人民共和国水利行业标准 SL336-2006《水土保持工程质量评定规程》，参照土建工程质量评定情况，以及水土保持工程设计，结合实际工程项目实施和合同管理情况进行。

建设单位根据项目分区，结合项目区现场情况，将本工程按照各水土流失防治分区进行单位、分部、单元工程的划分。

按照《水土保持工程质量评定规程》，本工程共分为斜坡防护工程、土地整治工程和临时防护工程 3 个单位工程，5 个分部工程，799 个单元工程。

表 4-2 水土保持项目单元工程质量控制结果统计表

序号	单位工程	分部工程	单元工程划分	单元工程数量
1	土地整治工程	场地整治	每 1hm ² 作为一个单元工程，不足 1 hm ² 单独作为一个单元工程	23
2	斜坡防护工程	植物护坡	高度在 12m 以下的坡面，每 100m 作为一个单元工程	475
		截（排）水	每 50m 划分为一个单元工程，不足 50m 单独作为一个单元工程	233
3	临时防护工程	覆盖	每 1000m ² 作为一个单元工程，不足 1000m ² 单独作为一个单元工程	65
		排水	每 100m 作为一个单元工程，不足 100m 单独作为一个单元工程	3
合计				799

4.2.2 各防治分区工程质量评价

工程质量检验是对质量特性指标进行度量，并与设计要求和技术标准进行比较，作为施工工序质量控制和施工质量评定的依据。工程措施隐蔽工程的检验是通过监理记录来实现的，检测工作由主体工程的检测机构来完成。

(1) 质量评定程序及标准

工程措施的分部工程质量评定是在分部工程完工验收意见的基础上，由建设单位人员和监理单位组成评定小组，对工程的建设过程和运行情况进行考核，根据施工记录、监理记录、工程外观、工程缺陷和处理情况等综合评定。参与质量评定的各方，本着认真负责公正的原则，对该工程各项水土保持工程给予了公正的评定。

植物措施的分部工程质量评定是由监理单位配合建设单位直接验收，以成活率、保存率为主要评定依据。

各项工程质量评定标准见表 4-3。

表4-3 工程质量等级评定标准

项目	质量等级	评定标准
单元工程	合格	检查项目符合质量标准；检测项目的合格率不小于 80%
	优良	检查项目符合质量标准；检测项目的优良率不小于 80%
分部工程	合格	单元工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格
	优良	单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程质量优良；中间产品质量及原材料质量全部合格
单位工程	合格	分部工程质量全部合格；中间产品质量及原材料质量全部合格；施工质量检验资料基本齐全
	优良	分部工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良；中间产品质量及原材料质量全部合格；施工质量检验资料齐全

(2) 质量评定结果

拼茶运河如东段治理工程水土保持工程共划分为 3 个单位工程，5 个分部工程，799 个单元工程，核查单元工程 799 个，单元工程核查率为 100%。结合工程的实际情况，工程组遵循“全面普查、重点详查”的原则，对各防治分区内各类措施进行分区、分类核查，采用现场核查、遥感影像核查、资料核查等方式开展，结合水土保持专项工程监理、主体工程监理、质量评定部门的质量评定及相关检验等资料为依据，抽查场地整治、植物护坡等工程质量。经核查，工程排水沟按设计要求实施，满足项目区内排水要求；各区土地整治到位，满足植被恢复

要求；已植草区域植被恢复基本良好，满足水土保持要求。

各核查单元工程质量评定全部为合格。水土保持工程质量评定结果见表 4-4。

表 4-4 水土保持工程质量评定结果汇总

单位工程	分部工程	单元工程 划分单位	单元工程 数量	核查 个数	核查率 %	质量 评定
土地整治工程	场地整治	1hm ²	23	23	100	合格
斜坡防护工程	植物护坡	100m	475	475	100	合格
	截（排）水	50m	233	233	100	合格
临时防护工程	覆盖	100m	65	65	100	合格
	排水	100m	3	3	100	合格
合计			799	799		

4.3 弃渣场稳定性评估

本工程不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

本工程共划分为共计分 3 个单位工程，5 个分部工程，799 个单元工程，核查单元工程 799 个，核查率 100%。经评定：斜坡防护、土地整治和临时防护措施均符合技术规范和质量标准的要求，工程总体质量良好。

已实施完成的水土保持措施运行效果良好，发挥了较好的防护作用，水土保持工程措施总体质量合格，可以交付使用。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

工程开工时起，各项水土保持措施同主体工程一并设计，同时施工，基本在主体工程工期内建成，各分区工程、植物措施均已实施完毕，经建设单位实施自查初验未发现工程质量问题，各项水土保持工程措施验收均为合格工程，工程的稳定性、完好程度和运行情况良好。

经统计本工程水土流失治理面积 21.77hm²，其中林草植被恢复面积达到 17.07hm²，工程建设区域的侵蚀模数恢复到 260t/(km²·a) 以下，水土流失得到有效控制。各项措施的质量标准均达到合格，目前项目实施的各项水土保持措施正在发挥作用。

表 5-1 各分区水土保持治理面积统计表 单位: hm²

防治分区	防治责任范围面积	水土保持措施防治面积			复耕面积	未采取措施面积
		工程措施	植物措施	小计		
河道工程区	21.88	0.36	21.34	21.77	0	0.18
施工生产生活区	0.07	0	0	0	0.07	0
合计	21.95	0.36	21.34	21.77	0.07	0.18

5.2 水土保持效果

5.2.1 水土流失治理

(1) 水土流失治理度

工程建设期间累计扰动土地面积为 21.95hm²，其中工程占地范围内措施面积 21.7hm²、复耕面积 0.07hm²，共治理扰动的土地面积 21.77hm²，水土流失治理度为 99.18%，达到水土保持方案 98% 目标值。

工程各分区水土流失治理度计算情况详见表 5-2。

表5-2 水土流失治理度计算表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	水土流失治理达标面积 (hm ²)			水土流失治理度 (%)
		措施面积	复耕面积	小计	
河道工程区	21.88	21.7	0	21.7	99.18
施工生产生活区	0.07	0	0.07	0.07	100
合计	21.95	21.7	0.07	21.77	99.18

(2) 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目区容许土壤流失量与治理后的平均土壤侵蚀强度之比。施工期间采取临时排水、苫盖等措施，后期场地硬化、绿化等措施实施后，裸露面得到治理，增加土壤入渗，减少地表径流，减轻土壤侵蚀，能够有效地控制项目建设区内的水土流失，使土壤侵蚀强度恢复到260t/(km²·a)以下，土壤流失控制比可达1.92，满足水土保持方案1.0的防治目标。

(3) 渣土防护率

渣土防护率：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：

渣土防护率 (%) = 采取措施后实际拦挡的弃土（石/渣）量 / (弃土（石/渣）总量)。

本工程产生的堆渣主要为临时堆土、弃土等，施工过程中产生临时堆土及弃渣量约为9.47万m³，其中9.38万m³土方得到了有效防护，渣土防护率可达99.05%，高于水土保持方案97%的目标值。

(4) 表土保护率

表土保护率指的是项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。

本工程可剥离表土量约为0.88万m³，本工程实际剥离表土量为0.82万m³，表土保护率为93.18%，高于水土保持方案92%的目标值。

5.2.2 林草植被恢复率和林草覆盖率

(1) 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。

项目区内实际可恢复植被面积 17.25hm²，目前已完成林草植被达标面积 17.07hm²，林草植被恢复率为 98.96%，高于水土保持方案 98%的目标值。

表 5-3 林草植被恢复率计算表

防治分区	防治责任范围面积 (hm ²)	可实施植物措施面积 (hm ²)	植物措施面积 (hm ²)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
河道工程区	21.88	17.25	17.07	98.96	78.02
施工生产生活区	0.07	0	0	/	/
合计	21.95	17.25	17.07	98.96	77.77

注：植物措施面积为投影面积

(2) 林草覆盖率

林草覆盖率指项目建设区内，林草面积占项目建设区总面积的百分比。本工程建设过程中，项目实际扰动地表面积 21.95hm²，完成林草植被达标面积 17.07hm²，林草覆盖率为 77.77%，高于水土保持方案 27%的目标值。

5.2.3 防治效果评价

本项目在建设过程中能够按照相关要求施工布置，采取了一系列行之有效的水土保持措施，包括土地整治、综合绿化及临时苫盖等。施工结束后对所有扰动区域进行土地整治并采取植被恢复等防治措施，有效地控制了因工程建设引起的水土流失，基本达到水土保持方案报告书的要求，工程区内水土流失基本得到控制，其中水土流失治理度为 99.18%；土壤流失控制比为 1.92；渣土防护率 99.05%；表土保护率 93.18%；林草植被恢复率 98.96%；林草覆盖率 77.77%；六项指标均达到或超过了批复方案确定的目标值。

表 5-4 本项目水土流失防治效果达标情况

防治目标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
水土流失治理度	98%	水土流失治理达标面积	hm ²	21.77	99.18%	达标
		造成水土流失面积		21.95		
土壤流失控制比	1	侵蚀模数容许值	t/(km ² ·a)	500	1.92	达标
		侵蚀模数达到值		260		
渣土防护率	97%	采取防护措施的临时堆土总量	万 m ³	9.38	99.05%	达标
		临时堆土总量		9.47		

防治目标	目标值	评估依据	单位	数量	设计达到值	评估结果
表土保护率	92%	采取措施保护的表土数量	m ³	0.82	93.18%	达标
		可剥离表土总量		0.88		
林草植被恢复率	98%	林草类植被面积	hm ²	17.07	98.96%	达标
		可恢复林草面积		17.25		
林草覆盖率	27%	林草类植被面积	hm ²	17.07	77.77%	达标
		建设区面积		21.95		

5.3 公众满意度调查

根据水土保持专项验收需要，共向周边群众发放并回收公众满意问卷调查表，调查内容包括项目对当地经济影响、对当地环境影响、施工期间土方管理、林草植被建设和土地恢复情况等五个方面，调查对象包括农民、工人、经商者等。

在自查初验工作中，验收组向周围群众发放了 20 张水土保持公众抽查表进行民意调查，目的在于了解项目水土保持工作及水土保持设施对当地经济和自然环境所产生的影响。调查对象包括工人、农民、个体户、学生等。在被调查者中，90%的人认为项目建设对当地经济有较大的促进，85%的人认为项目建设对当地环境的影响不大，90%的人认为项目区林草植被建设较好，有 95%的人认为项目对扰动土地恢复较好。

经统计，反馈意见的被调查者均认为工程建设过程中采取了种草措施，工程施工期间对农事活动无影响，无弃土弃渣乱弃现象；认为工程运营后的林草生长情况较好，对生态环境影响较小。

调查结果显示，该工程在水土保持方面基本得到了项目周边群众的认可。

6 水土保持管理

6.1 组织领导

建设单位负责本工程的建设和经营管理。工程实行了项目法人责任制、招标投标制、工程监理制和合同管理制，水土保持工程的建设与管理亦纳入了整个工程的建设管理体系中。为了确保水土保持措施的落实、实施和完成，建设单位在组织领导，技术力量和资金上给予了充分的保证，成立了水土保持工作领导小组，工程部具体负责水土保持措施的实施。

水土保持措施在具体实施中划分为两部分：一是主体设计的水土保持工程，与主体工程同时设计、同时施工、同时管理，纳入主体工程的招投标中。二是水土保持方案新增的防护措施，在初步设计中也一并纳入主体工程，在招标、施工、管理时也与主体工程一并进行。

6.2 规章制度

建设单位建立健全了各项规章制度，制定了工程项目、物资供应、质量安全、财务、综合等管理制度，并将水土保持工作纳入主体工程的管理中，制定了招标投标管理、施工管理、财务管理等办法，逐步建立了一整套适合本工程的制度体系，依据制度建设管理工程。监理单位专门制定了《合同管理控制程序》《进度控制程序》《质量控制程序》《投资控制程序》和《信息管理控制程序》等制度，承包商亦建有工序施工的检验和验收程序等办法。

建设单位负责办理工程水土保持专题报告、水土保持工程施工管理、水土保持设施验收等相关事宜，并制定了一系列具体的实施管理办法，为保证水土保持工程的质量奠定了基础。

6.3 建设管理

建设单位在主体工程招标文件中，按照水土保持工程的技术要求，把水土保持工程各项内容纳入了招标文件的正式条款中，中标后承包商与建设单位签订了相关责任合同，以合同条款形式明确了承包商应承担的防治水土流失的责任范围、义务和惩罚措施。

6.4 水土保持监测

建设单位如东县中小河流治理工程建设处于2022年11月委托中国电建集团

北京勘测设计研究院有限公司承担本项目的水土保持监测工作。

6.4.1 工作实施

监测单位接受委托后，根据水土保持监测法律规范及相关文件的要求，结合项目的实际情况，组建项目组，全面探讨了建设工程水土保持监测的组织实施、监测技术方法。随后，组织项目组人员进行现场踏勘，收集分析相关资料，了解了项目施工区的水土流失状况对现场施工扰动地貌情况，同时根据施工、监理、影像资料等对施工中产生的水土流失情况进行详细调查研究，根据工程已完工的实际情况，进行监测点布设，确定项目区监测内容。

6.4.2 监测工作过程

水土保持监测合同签订后，监测单位组织相关水土保持监测人员进入施工现场，对水土保持措施数量和效果进行监测，监测工作结束后，对全部监测成果进行了整编，总结分析监测成果，收集工程完工资料，编制完成监测总结报告。

6.4.3 监测工作内容

水土保持监测内容包括：水土流失自然影响因素、项目扰动土地情况、水土流失状况、水土流失防治成效、水土流失危害等。

6.4.4 监测工作方法

工程建设过程中的水土保持监测主要依据工程施工、监理档案资料整理分析，采用实地调查量测、查阅资料、定点监测、卫星遥感、无人机遥感相结合的方法。

6.4.5 监测点布设

监测单位根据本工程施工中的实际情况，项目水土保持监测的重点部位为河道工程区、排泥场等区域。现场共布设水土保持监测点 3 处，其中河道工程区（2 处）、施工生产生活区（1 处）。

6.4.6 监测结果

工程区域土壤容许流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。根据水土保持监测结果显示：施工期间扰动地表总面积为 $21.95hm^2$ ；项目区原地貌土壤侵蚀强度为微度，工程建设期产生水土流失量 $167.66t$ ；工程能够及时实施水域、硬地、临时措施及植被措施等覆盖，做到同时施工及时跟进治理，土壤流失量逐渐变小；工程完工后

土地整治工程、植被建设工程等各项水保措施水土保持效益日趋显著，目前整个项目区平均土壤侵蚀强度降低至 $260t/(km^2 \cdot a)$ ，土壤流失控制比约达到 1.92，各项水土保持措施已较好地发挥了防治作用。

6.4.7 监测评价

经综合分析认为：本工程监测内容全面，监测方法正确可行，监测点位置基本合理，水土保持监测方案符合水土保持方案的要求，水土保持监测结果基本可信。

6.5 水土保持监理

6.5.1 水土保持监理工作范围、内容及职责

本工程水土保持监理由主体工程监理单位南通通源建设监理有限公司承担，工作范围包括：现场监理、旁站监理、施工进度监理、施工工程质量及工程投资监理，同时对纳入水土保持的工程进行调查核实；审核、完善、落实与水土保持工作相关的制度、规定；督促建设单位与主管部门建立正常的工作联系，了解当地的行业要求及相关标准，取得主管部门的支持；对施工单位水土保持措施进行跟踪检查，及水土保持设施进行检查及验收。

监理工作内容包括：编制监理规划、监理实施细则，审查主体工程土石方、水土保持措施并监督实施，监控对非征用地的扰动，熟悉、核实工程、植物措施实施完成情况，对已完工的水土保持工程重新进行质量评定，协助业主对水土保持工程进行检查及验收；填写监理过程资料，编制水土保持监理总结报告。

监理职责包括：对水土保持工程开展、实施状况进行全面的工程量核实、工程质量核查、主体工程监理有关质量资料的核查；对存在的问题及时向业主进行建议、督促协调各参建单位水土保持工程的实施；在业主的大力支持下，同施工单位进行对接，有效地开展水土保持工程实施过程的“三控制、两管理、一协调”。

6.5.2 质量控制

南通通源建设监理有限公司（水土保持监理单位）在入场后，对工程进行了现场调查核实，查阅主体工程设计资料，施工单位施工记录、材料进场合格证明、检测证明、完工报告等，在现场监理的基础上，获取成水土保持工程的质量。

为满足质量控制的要求，监理单位制定了《监理规划》和《监理细则》等。

要求设计与施工质量必须满足国家及行业设计与施工验收规范、标准及质量检验评定标准要求。确保工程施工合格率 100%，整体达到水土保持工程标准，保证水土保持功能的发挥。同时，围绕质量控制目标的实现，通过明确质量控制的合同条款，建立质量控制机制，凡是对工程质量有影响的因素都进行全方位全过程的监督和管理。

经对主体资料的查阅和现场检查，本工程水土保持设施共分为 3 个水土保持单元工程，合格率达到 100%，5 个分部工程，合格率达到 100%，799 个单位工程，合格率达到 100%，质量控制基本到位。

6.5.3 进度控制

本工程水土保持进度控制主要是由主体工程监理依据工程承包合同的约定实施控制。工程进度的阶段性目标和总目标控制按工程设计的总工期和控制性总进度计划表实施控制。

南通通源建设监理有限公司对水土保持措施的施工进度进行监督、检查和监控，对实际进度与计划进度之间的差别做出了具体分析。并按有关要求对各项水土保持工程采取以下方法和措施：①审核施工单位提交的措施施工进度计划是否合理；②协助提供苗木、种子的用量及时间和编制有关材料、设备的采购计划；③填写的监理日志必须反映工程进度；④工程进度检查；⑤按合同要求，及时进行工程验收；⑥签发有关进度方面的签证；⑦报告有关工程进度情况。

经对主体资料的查阅和现场检查，本工程水土保持设施基本与主体工程有效衔接，进度控制基本到位。

6.5.4 投资控制

南通通源建设监理有限公司对主体监理的预付资金、进度拨款等环节采取组织措施、技术措施、经济措施、合同措施等进行控制，具体工作方法是：①检查、监督施工单位执行合同情况，使其全面履约；②定期、不定期地进行工程费用超支分析，并提出控制工程费用突破的方案和措施，及时向建设单位报告工程投资动态情况；③审核施工单位申报的完工报告，对工程数量不超验、不漏验，严格按照规定办理完工计价签证。

经对主体资料的查阅和现场检查，本工程水土保持设施实施过程中按照合同要求，投资控制基本到位。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

无。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据水土保持方案批复，本工程免征水土保持补偿费。

6.8 水土保持设施管理维护

工程竣工验收后，水土保持设施由洋口、栢茶、河口镇水利服务站运行管理。从目前运行情况看，水土保持管理责任明确，规章制度落实到位，取得了一定的效果，水土保持设施运行管护基本到位。

7 结论

7.1 结论

建设单位自觉完善项目法律手续，编报并修改《水土保持方案报告书》，且取得了批复文件；施工期委托了主体监理开展水土保持监理工作，运行期委托水土保持监测机构开展了水土流失监测工作。

建设单位在建设过程中，结合本项目实际情况落实了水土保持建设任务，截至 2024 年 6 月，本工程未发生水土流失灾害性事件，所采取的防治措施有效防治了工程建设期间的水土流失，根据监理资料核查的单位工程、分部工程质量合格率 100%，达到水土保持防治要求。

根据监测资料，本工程水土流失治理度为 99.18%；土壤流失控制比为 1.92；渣土防护率 99.05%；表土保护率 93.18%；林草植被恢复率 98.96%；林草覆盖率 77.77%，均达到了水土保持方案确定的防治目标。

本项目完成水土保持投资 577.85 万元，其中，工程措施费用 196.21 万元，植物措施费用 312.51 万元，临时措施费用 29.13 万元，独立费用 40 万元。本项目工程质量管理体系健全，设计、施工和监理的质量责任明确，管理严格，确保了水土保持设施的施工质量。完工后，水土保持设施的管理维护单位责任明确，有稳定的维护资金保障，可以保证水土保持功能的持续有效发挥。

综上所述，在本工程建设和运行过程中，基本履行了水土保持法律法规规定的防治责任，积极落实水土流失防治任务，完成了各项水土保持工程量，治理效果达到了水土保持方案确定的防治目标。目前各项水土保持工程措施已发挥其作用，项目区内植被长势较好，各项水土保持工程已经发挥一定的作用，人为水土流失得到有效控制，保护和改善了项目区的生态环境。已较好地完成了水土流失任务，工程质量总体合格，工程运行管理体系健全，工程资料齐全，已达到预期的水土流失防治标准及国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收要求，达到水土保持方案批复的要求，具备水土保持设施验收的条件。

7.2 遗留问题安排

后期运营管护单位应加强对已完成水土保持植物措施的抚育管理和后续补植工作，做到养护到位，提高植物成活率，应加大植物措施管护力度，确保植物成活率，确保起到防治水土流失的功效。

附 件

附件 1 工程建设及水土保持大事记

(1) 2022 年 5 月，项目建设单位如东县中小河流治理工程建设处委托中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司编制本工程水土保持方案。

(2) 2022 年 8 月 5 日，南通市水利局主持召开了《栟茶运河如东段治理工程水土保持方案报告书》技术评审会议并形成了评审意见，中国电建集团北京勘测设计研究院有限公司根据评审意见对方案进行了修改完善，于 2022 年 10 月完成了《栟茶运河如东段治理工程水土保持方案报告书》。

(3) 2022 年 12 月 14 日，南通市水利局以《南通市水利局关于准予如东县中小河流治理工程建设处栟茶运河如东段治理工程水土保持方案的行政许可决定》（通水许可〔2022〕82 号）对水土保持方案进行了批复。

(4) 2022 年 8 月 20 日，工程开工。

(5) 土方工程于 2022 年 10 月开工，于 2023 年 4 月完工。

(6) 木桩护岸工程于 2022 年 10 月开工，于 2023 年 3 月完工。

(7) 桩板式工程于 2022 年 9 月开工，于 2023 年 9 月完工。

(8) 生态组合桩工程于 2023 年 2 月开工，于 2023 年 5 月完工。

(9) 零星工程于 2023 年 3 月开工，于 2023 年 5 月完工。

(10) 水土保持工程于 2022 年 8 月开工，于 2023 年 11 月完工。

(11) 2023 年 11 月 20 日，工程完工。

江苏省水利厅行政许可决定书

苏水许可〔2022〕26号

省水利厅关于准予如东县水务局栟茶运河 如东段治理工程初步设计文件的行政许可 决定

如东县水务局：

你局向本厅提交栟茶运河如东段治理工程初步设计文件审批的申请，本厅于2022年6月24日受理（苏水许受〔2022〕号26），经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款和《国务院对确需保留的行政审批项目设定行政许可的决定》（国务院令 第412号）的规定，决定准予行政许可。具体内容如下：

一、栟茶运河西起海安县东姜黄河，流经海安、如东，至洋口外闸入海，全长79.36千米，流域面积446平方公里，为排涝、供水、航运等多功能的区域性骨干河道。如东县境内全长34.07千米，2012年对江海河以西段进行了整治，其余段河道现状河坡坍塌、水土流失、岸线后退严重。为消除工程安全隐患，稳固河口线，保障沿线居民生命财产安全，实施栟茶运河如东段治理工程是必要的。本次治理全长34.07

千米，河道保护人口 24.81 万人，保护耕地 35 万亩，改善灌溉面积 32.6 万亩。

二、同意柘茶运河如东段岸坡进行防护治理，保障河坡安全，结合区域规划确定的其它工程措施，满足区域 20 年一遇排涝要求，兼顾改善沿线生态环境。主要建设内容为：岸坡防护 47.431 千米，其中桩板式 43.356 千米、生态组合桩式 1.486 千米、支河木桩 2.589 千米；新建踏步 56 处；新建坡面排水沟 44.842 千米；维修桥面 1 处等。

三、同意河道两侧河岸新（拆）建护岸 47.431 千米。

（一）桩板式护岸 43.356 千米，采用 C35 桩板式（预制方桩+插板）护岸，方桩桩长 6.5-8m、截面尺寸 0.35×0.35m，桩中心距 1.6-2m，桩间设 0.13m 厚、2m 高 C35 钢筋砼预制插板，桩顶设 0.6×0.3m、C35 钢筋砼盖梁，盖梁顶高程 2.80m。墙后设不陡于 1:2.5 坡至现状地面，坡面设草籽防护，沿河种植乔木。

（二）生态组合桩护岸 1.486 千米，桩长 7-7.2m、截面尺寸 0.4×0.44m，桩中心距 1.6m，桩间设 0.20m 厚、2m 高 C40 钢筋砼连接板，桩顶设 0.6×0.3m、C35 钢筋砼盖梁，盖梁顶高程 2.80m。墙后设不陡于 1:2.5 坡至现状地面，坡面设草籽防护，沿河种植乔木。

（三）木桩护岸 2.589 千米，防护长度 10-50m，采用 3.5m 长、梢径不小于 12cm 的杉木桩，桩顶高程 2.10m。

四、同意新建 1.2m 宽 C25 素砼下河踏步 56 处，亲水步道 229m，纵向坡道排水 44.842 千米，维修桥面 1 座、加固

护岸 80m，拆除废弃码头 9 座等。

五、同意施工组织设计，施工总工期 16 个月。

六、本工程无永久占地；临时占地 251 亩，均为农村集体土地。

七、同意环境保护、水土保持、劳动安全与工业卫生、节能、工程管理设计等。

八、核定工程概算投资 15417 万元，省级以上投资 9250 万元。

九、该工程由如东县水务局负责组建项目法人负责项目建设管理。请按照《江苏省中小河流治理项目建设管理办法》要求，严格基建程序管理，加强工程质量、安全、进度、设计变更、施工图、水土保持、环境保护、临时用地等管理，按期发挥工程效益。

十、南通市水利局应做好初步设计文件监管工作，督促项目法人严格基建程序管理，加强工程质量、安全、建设进度、设计变更、施工图、资金管理、水土保持、环境保护管理等，按期发挥工程效益。

附件：耕茶运河如东段治理工程初步设计概算审核表



抄送：南通市水利局。

南通市水利局文件

通水许可〔2022〕82号

南通市水利局关于准予如东县中小河流 治理工程建设处栟茶运河如东段治理工程 水土保持方案的行政许可决定

如东县中小河流治理工程建设处：

你单位于12月7日向本局提出栟茶运河如东段治理工程水土保持方案审批的申请，本局已依法受理，经审查，符合法定条件。根据《中华人民共和国行政许可法》第三十八条第一款“申请人的申请符合法定条件、标准的，行政机关应当依法作出准予行政许可的书面决定”，《中华人民共和国水土保持法》第二十五条第一款“在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府

水行政主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。没有能力编制水土保持方案的，应当委托具备相应技术条件的机构编制”的规定，决定准予行政许可。

栟茶运河如东段治理工程沿线经过南通市如东县洋口，河口、袁庄、栟茶镇，东起洋口外闸，西至如东界。项目建设内容主要为：河坡防护 47.43 公里，新建踏步 56 个，新建坡道排水沟 44.80 公里，维修桥梁 1 座，护岸压顶加固 80 米，废弃码头拆除 9 座，沿线生态防护 44.80 公里，节点绿化布置 0.72 公里。

水土保持方案行政许可的具体内容如下：

一、水土流失防治责任范围

同意方案确定的水土流失防治责任范围，面积为 17.54 公顷，均为临时占地。项目分为河道工程区、施工生产区、施工便道区、临时堆土区。

二、挖填土（石）方量

工程挖填土（石）方总量 11.84 万立方米，其中挖方 3.14 万立方米，填方 8.70 万立方米，借方 5.56 万立方米，无弃方。

三、分区防治措施

（一）河道工程区

工程措施：表土剥离、排水沟、土地整治；植物措施：综合绿化；临时措施：临时苫盖。

（二）施工生产区

工程措施：表土剥离、土地整治；临时措施：临时沉沙池、临时排水沟、临时苫盖。

（三）施工便道区

工程措施：表土剥离、土地整治；临时措施：临时沉沙池、临时排水沟。

（四）临时堆土区

工程措施：土地整治；临时措施：临时沉沙池、临时排水沟、临时苫盖、临时拦挡。

四、水土流失防治标准及目标

本工程水土流失防治执行南方红壤区一级标准，设计水平年2024年。防治目标为：水土流失治理度98%、土壤流失控制比1.0、渣土防护率97%、表土保护率92%、林草植被恢复率98%、林草覆盖率26%。

五、水土保持监测

水土保持监测任务应自行或委托具有相应技术能力的单位承担，本工程主要采用调查监测、定位观测和遥感监测相结合的方法，监测时段从2022年8月到2024年6月结束。本项目共布设监测点位4处，其中河道工程区1处、施工生产生活区1处、施工便道区1处、临时堆土区1处。

六、水土保持监理

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160）文件规定，本工程应当按照水土保持监理标准和规范加强水土保持工程施工监理。

七、水土保持投资估算

同意方案确定的水土保持总投资635.89万元，其中工程措施

212.54万元，植物措施309.88万元，临时措施65.07万元，独立费用45.84万元、基本预备费2.56万元。根据《江苏省水土保持补偿费征收使用管理办法》的规定，本项目属于按照水土保持规划开展水土流失治理活动，应免征水土保持补偿费。

八、管理

切实落实水土保持“三同时”制度，项目如发生地点、规模、水土保持措施及弃渣存放地等重大变更，须报本局重新审批，其他涉及水土保持方案的变更须报本局备案。

九、验收

项目完工后你单位应按《江苏省生产建设项目水土保持设施验收管理办法》开展水土保持设施自主验收，验收结束后将验收材料向我局报备。未经验收或验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

南通市水利局
2022年12月14日

抄送：如东县水务局、市水政监察支队、中国电建集团北京勘测设计
研究院有限公司。

南通市水利局办公室

2022年12月14日印发

附件 4 水土保持工程验收资料

编号：001

生产建设项目水土保持设施 分部工程验收签证

建设项目名称：栢茶运河如东段治理工程

单位工程名称：土地整治工程

分部工程名称：场地整治

如东县中小河流治理工程建设处

2023年11月



土地整治工程验收签证

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）《水土保持工程质量评定规程》（SL 336—2006）等有关规定、标准、设计文件，如东县中小河流治理工程建设处对栟茶运河如东段治理工程的土地整治工程进行了验收，在听取设计、监测、监理、施工等单位有关工程管理和质量情况汇报后，结合现场查看工程实体的观感和质量，提出土地整治工程验收鉴定意见。

一、开完工日期

工程于2022年8月开工，于2023年11月完工；土地整治工程实施时间如下。

（1）河道工程区土地整治：工程实施时间为2023.8~2023.10。

（2）施工生产生活区土地整治：工程实施时间为2023.11。

二、主要工程量

土地整治工程实施场地整治总面积21.41hm²。

（1）河道工程区场地整治：场地整治面积21.34hm²；

（2）施工生产生活区场地整治：场地整治面积0.07hm²。

三、工作内容及施工经过

对扰动后的土地进行整治，为后续植被恢复和复耕提供条件。

四、质量评定

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336—2006）之规定，建设单位组织监理单位共同对土地整治情况进行了质量评定。场地整治工程划分23个单元工程，场地整治总面积21.41hm²。经现场核对确定，场地整治工程基本满足设计标准和规范要求，效果明显。地形沉降不明显，地形高差基本符合设计要求。各区土质疏松，厚度适宜，符合绿化要求。施工过程中未发生质量事故，工程无质量缺陷。质量

评定全部合格。

五、存在问题及处理意见

无。

六、验收结论

2023年11月，水土保持分部工程验收组听取了施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查了工程完成情况和工程质量，检查了质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，该水土保持分部工程已按照设计要求全部完成并发挥效益。已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量在水土保持方面达到合格等级，资料齐全，同意验收。

编号：002

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：栢茶运河如东段治理工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：植物护坡

如东县中小河流治理工程建设处

2023年11月



斜坡防护工程验收签证

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）《水土保持工程质量评定规程》（SL 336—2006）等有关规定、标准、设计文件，如东县中小河流治理工程建设处对拼茶运河如东段治理工程的斜坡防护工程进行了验收，在听取设计、监测、监理、施工等单位有关工程管理和质量情况汇报后，结合现场查看工程实体的观感和质量，提出斜坡防护工程验收鉴定意见。

一、开完工日期

工程于2022年8月开工，2023年11月完工；斜坡防护工程实施时间如下。

（1）河道工程区综合绿化：工程实施时间为2023.10~2023.11。

二、主要工程量

斜坡防护工程总长度47.431km。

（1）河道工程区：综合绿化21.34hm²。

三、工作内容及施工经过

施工结束后，对河道边坡及闸管所实施绿化措施，主要采取撒播草籽、种植乔灌木的形式。

四、质量评定

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL 336—2006）之规定，建设单位组织监理单位共同对植被建设情况进行了质量评定。植物护坡工程划分为475个单元工程，植物护坡总长度47.431km。经现场核对确定，植物护坡工程基本满足设计标准和规范要求，绿化效果明显。植被成活率好，覆盖率高，植被长势良好，与周围景观相协调。施工过程中未发生质量事故，工程无质量缺陷。质量评定全部合格。

五、存在问题及处理意见

部分区域有地表裸露现象，请及时撒播草籽或植草进行绿化，并

加强后续植物措施的管理养护。

六、验收结论

2023年11月，水土保持分部工程验收组听取了施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查了工程完成情况和工程质量，检查了质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，该水土保持分部工程已按照设计要求全部完成并发挥效益。已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量在水土保持方面达到合格等级，资料齐全，同意验收。

编号：003

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：栢茶运河如东段治理工程

单位工程名称：斜坡防护工程

分部工程名称：截（排）水

如东县中小河流治理工程建设处

2023年11月



斜坡防护工程验收签证

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）《水土保持工程质量评定规程》（SL 336—2006）等有关规定、标准、设计文件，如东县中小河流治理工程建设处对栟茶运河如东段治理工程的斜坡防护工程进行了验收，在听取设计、监测、监理、施工等单位有关工程管理和质量情况汇报后，结合现场查看工程实体的观感和质量，提出斜坡防护工程验收鉴定意见。

一、开完工日期

工程于2022年8月开工，2023年11月完工。斜坡防护工程实施时间如下。

（1）河道工程区截（排）水措施：工程实施时间为2023.6-2023.10；

二、主要工程量

截（排）水措施实施量有排水沟11.64km。

（1）河道工程区排水措施：排水沟11.64km。

三、工作内容及施工经过

对河道边坡布设排水沟进行防护。

四、质量评定

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL 336—2006）之规定，建设单位组织监理单位共同对斜坡防护情况进行了质量评定。斜坡防护截（排）水工程划分为233个单元工程。施工过程中未发生质量事故，工程无质量缺陷。质量评定全部合格。

五、存在问题及处理意见

无。

六、验收结论

2023年11月，水土保持分部工程验收组听取了施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查了工程完成情况和工

程质量，检查了质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，该水土保持分部工程已按照设计要求全部完成并发挥效益。已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量在水土保持方面达到合格等级，资料齐全，同意验收。

编号：004

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称：栢茶运河如东段治理工程

单位工程名称：临时防护工程

分部工程名称：覆盖

如东县中小河流治理工程建设处



临时防护工程验收签证

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）《水土保持工程质量评定规程》（SL 336—2006）等有关规定、标准、设计文件，如东县中小河流治理工程建设处对栟茶运河如东段治理工程的临时防护工程进行了验收，在听取设计、监测、监理、施工等单位有关工程管理和质量情况汇报后，结合现场查看工程实体的观感和质量，提出临时防护工程验收鉴定意见。

一、开完工日期

工程于2022年8月开工，2023年11月完工。临时防护工程实施时间如下。

（1）河道工程区覆盖措施：工程实施时间为2022.8-2023.9。

二、主要工程量

覆盖工程实施量有覆盖64890m²。

（1）河道工程区覆盖措施：苫盖64890m²。

三、工作内容及施工经过

施工过程中，对河道边坡裸露地表布设密目网苫盖措施。

四、质量评定

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL 336—2006）之规定，建设单位组织监理单位共同对临时防护情况进行了质量评定。覆盖工程划分为65个单元工程。施工过程中未发生质量事故，工程无质量缺陷。质量评定全部合格。

五、存在问题及处理意见

无。

六、验收结论

2023年10月，水土保持分部工程验收组听取了施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查了工程完成情况和工

程质量，检查了质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，该水土保持分部工程已按照设计要求全部完成并发挥效益。已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量在水土保持方面达到合格等级，资料齐全，同意验收。

编号: 005

生产建设项目水土保持设施
分部工程验收签证

建设项目名称: 栟茶运河如东段治理工程

单位工程名称: 临时防护工程

分部工程名称: 排水

如东县中小河流治理工程建设处



临时防护工程验收签证

根据《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（办水保〔2018〕133号）《水土保持工程质量评定规程》（SL 336—2006）等有关规定、标准、设计文件，如东县中小河流治理工程建设处对栟茶运河如东段治理工程的临时防护工程进行了验收，在听取设计、监测、监理、施工等单位有关工程管理和质量情况汇报后，结合现场查看工程实体的观感和质量，提出临时防护工程验收鉴定意见。

一、开完工日期

工程于2022年8月开工，2023年11月完工。临时防护工程实施时间如下。

（1）施工生产生活区排水措施：工程实施时间为2022.08。

二、主要工程量

排水措施实施量有临时排水沟221m。

（1）施工生产生活区排水措施：临时排水沟221m。

三、工作内容及施工经过

施工过程中，对施工生产生活区布设临时排水沟措施。

四、质量评定

依据《水土保持工程质量评定规程》（SL 336—2006）之规定，建设单位组织监理单位共同对临时防护情况进行了质量评定。沉沙工程划分为3个单元工程。施工过程中未发生质量事故，工程无质量缺陷。质量评定全部合格。

五、存在问题及处理意见

无。

六、验收结论

2023年10月，水土保持分部工程验收组听取了施工单位对工程建设和单元工程质量评定情况的汇报，现场检查了工程完成情况和工

程质量，检查了质量评定及相关档案资料。

验收组一致认为，该水土保持分部工程已按照设计要求全部完成并发挥效益。已完成单元工程施工质量经评定全部合格，工程质量在水土保持方面达到合格等级，资料齐全，同意验收。

附件 5 重要水土保持单位工程验收照片



河道工程区 (K33+500)



河道工程区 (K31+900)



河道工程区 (K30+000)



河道工程区 (K30+000)



河道工程区 (K23+500)



河道工程区 (K24+000)



河道工程区 (K18+300)



河道工程区 (K15+687)



洋口闸内节点绿化



洋口闸内节点绿化



洋口闸内节点绿化



洋口闸内节点绿化

附件 6 公众意见表及调查问卷（部分）

枞茶运河如东段治理工程公众意见调查表

<p>工程概况： 枞茶运河如东段治理工程沿线经如东县洋口、河口、袁庄、枞茶镇，东起洋口外闸，西至如东界，主要建设河道护岸 48.921km、新建踏步 57 个、新建坡道排水沟 11.643km、维修桥梁 1 座。本工程于 2022 年 8 月正式开工建设，至 2023 年 11 月完成。 工程即将进行水土保持设施验收，根据国家有关法律法规，公民有权对工程建设产生的水土保持问题发表自己的意见或建议。现在针对上述工程建设期间和建成以后对周边环境造成的影响征求您的意见。感谢您的合作！</p>					
姓名	杨康	性别	男	文化程度	高中
职业	个体经营	年龄	31	电话	18162067820
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	✓	
			未促进		
			弃权		
施工期间对环境的影响			无影响	✓	
			影响较小		
			影响较大		
			弃权		
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	✓	
			一般		
			较差		
			弃权		
施工后期林草植被建设情况			较好	✓	
			一般		
			较差		
			弃权		
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	✓	
			一般		
			较差		
			弃权		
您对本项目的其它意见和建议：无					

调查日期：2024.6.7

调查人：罗梦琦、杨增

栟茶运河如东段治理工程公众意见调查表

<p>工程概况： 栟茶运河如东段治理工程沿线经如东县洋口、河口、袁庄、栟茶镇，东起洋口外闸，西至如东界，主要建设河道护岸 48.921km、新建踏步 57 个、新建坡道排水沟 11.643km、维修桥梁 1 座。本工程于 2022 年 8 月正式开工建设，至 2023 年 11 月完成。 工程即将进行水土保持设施验收，根据国家有关法律法规，公民有权对工程建设产生的水土保持问题发表自己的意见或建议。现在针对上述工程建设期间和建成以后对周边环境造成的影响征求您的意见，感谢您的合作！</p>					
姓名	陈臣丁	性别	男	文化程度	小学
职业	个体	年龄	45	电话	
调查内容			观点		
项目建设对当地经济发展的影响			促进	<input checked="" type="checkbox"/>	
			未促进	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间对环境的影响			无影响	<input checked="" type="checkbox"/>	
			影响较小	<input type="checkbox"/>	
			影响较大	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工期间弃土弃渣管理情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
施工后期林草植被建设情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
项目建设后扰动土地恢复情况			较好	<input checked="" type="checkbox"/>	
			一般	<input type="checkbox"/>	
			较差	<input type="checkbox"/>	
			弃权	<input type="checkbox"/>	
您对本项目的其它意见和建议：					

调查日期：2024.6.7

调查人：罗梦琦、杨瑞

调查问卷

为全面客观了解耕茶运河如东段治理工程水土流失防治工作的实施情况，以便更好地开展水土保持工作，特邀请您参加此次问卷调查。本问卷不记名，不作为评价各部门和个人的依据，我们对每位同志填写的情况予以保密。

现将调查问卷分给您，请您在百忙之中阅读，并根据您日常了解的有关知识和想法如实填写。请在您认为合适或者正确的选项上打“√”

第一部分您的基本情况

- 1、性别： 女
- 2、年龄： 52
- 3、职业： 办证
- 4、学历： /
- 5、家庭收入： /

- 6、居住地与本工程距离：

第二部分您对本工程及其水土流失防治的看法。

- 1.您知道工程建设过程中有植树种草活动吗？

①有 ②没有 ③弃权

- 2.您觉得工程实施期间对生活活动有影响吗？

①有 ②没有 ③弃权

- 3.您是否发现工程施工期间存在弃土弃渣的现象？

①有 ②没有 ③弃权

- 4.您对工程运营后的林草生长情况是否满意？

①满意 ②基本满意 ③不满意 ④无所谓 ⑤弃权

- 5.您觉得工程对周边河流水系淤积有影响吗？

①有影响 ②无影响 ③弃权

- 6.对工程水土保持相关工作的其他意见与建议：

无

调查问卷

为全面客观了解耕茶运河如东段治理工程水土流失防治工作的实施情况，以便更好地开展水土保持工作，特邀请您参加此次问卷调查。本问卷不记名，不作为评价各部门和个人的依据，我们对每位同志填写的情况予以保密。

现将调查问卷分给您，请您在百忙之中阅读，并根据您日常了解的有关知识和想法如实填写。请在您认为合适或者正确的选项上打“√”

第一部分您的基本情况

- 1、性别：男
- 2、年龄：33
- 3、职业：自由职业
- 4、学历：大学
- 5、家庭收入：
- 6、居住地与本工程距离：

第二部分您对本工程及其水土流失防治的看法。

1.您知道工程建设过程中有植树种草活动吗?

- ①有 ②没有 ③弃权

2.您觉得工程实施期间对生活活动有影响吗?

- ①有 ②没有 ③弃权

3.您是否发现工程施工期间存在弃土弃渣的现象?

- ①有 ②没有 ③弃权

4.您对工程运营后的林草生长情况是否满意?

- ①满意 ②基本满意 ③不满意 ④无所谓 ⑤弃权

5.您觉得工程对周边河流水系淤积有影响吗?

- ①有影响 ②无影响 ③弃权

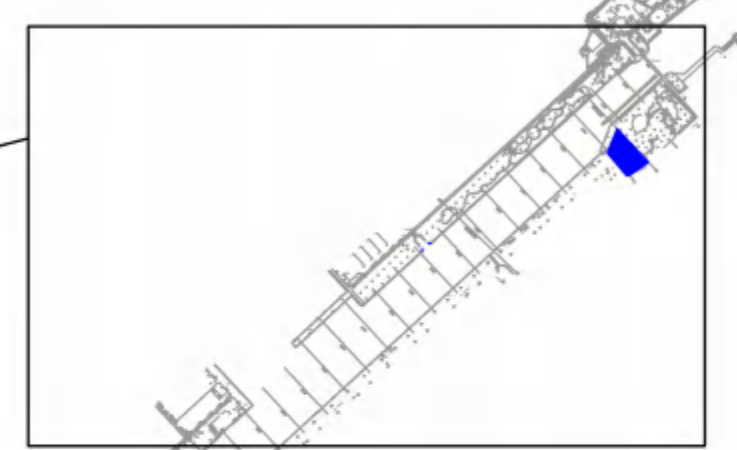
6.对工程水土保持相关工作的其他意见与建议:

无

附 图

图例

图例	名称	图例	名称
	河道工程区		施工生产生活区



附图2 水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工图

附图 3 项目建设前后遥感影像图

(1) 河道工程区 (工程起点-洋口外闸)



施工前 (2022年)



完工后 (2024年)

(2) 河道工程区 (跨港大桥 ~ 池塘桥)



施工前 (2022年)



完工后 (2024年)

(3) 河道工程区（藏王庙大桥～栢茶运河大桥）



施工前（2022年）



完工后（2024年）

(4) 河道工程区 (卫海大桥 ~ 浒河大桥)

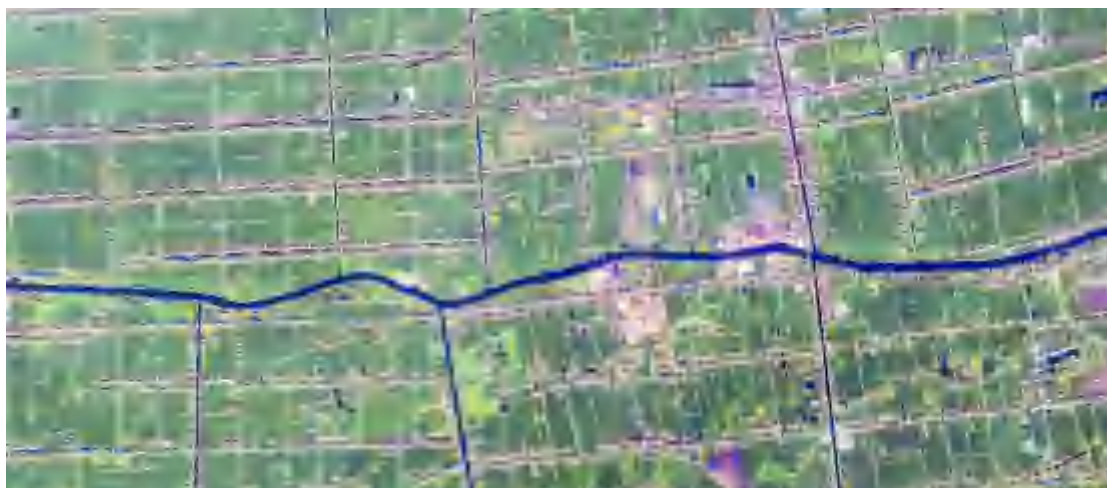


施工前 (2022年)



完工后 (2024年)

(5) 河道工程区 (角通桥~如东界)



施工前 (2022年)



完工后 (2024年)