

证书等级：★★

ISO9001:2015 质量体系认证

证书编号：水保方案(鄂)字第 20220019 号

注册号：23921Q00105R0S

荆州港李埠港区一期综合码头工程

水土保持设施验收报告

建设单位：荆州港李埠港务有限公司

编制单位：武汉山水林草湖生态修复科技有限公司

2024 年 1 月



生产建设项目水土保持方案编制单位水平评价证书

(副本)

单位名称：武汉山水林草湖生态修复科技有限公司

法定代表人：孟李娜

单位等级：★★ (2星)

证书编号：水保方案(鄂)字第20220019号

有效期：自2022年12月01日至2025年11月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2022年12月

项目名称：荆州港李埠港区一期综合码头工程

文件类型：水土保持设施验收报告

编制单位：武汉山水林草湖生态修复科技有限公司 (签章)

法定代表：(签章)

单位地址：武汉市洪山区珞狮路14号理工大孵化楼B座13

层08号

联系方式：027-87688447

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	13
2 水土保持方案和设计情况	17
2.1 主体工程设计	17
2.2 水土保持方案	17
2.3 水土保持方案变更	18
2.4 水土保持后续设计	21
3 水土保持方案实施情况	22
3.1 水土流失防治责任范围	22
3.2 弃渣场设置	25
3.3 土料场设置	25
3.4 水土保持措施总体布局	25
3.5 水土保持设施完成情况	29
3.6 水土保持投资完成情况	39
4 水土保持工程质量	44
4.1 质量管理体系	44
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定	48
4.3 弃渣场稳定性评估	55
4.4 总体质量评价	55
5 项目初期运行及水土保持效果	56
5.1 初期运行情况	56
5.2 水土保持效果	58
5.3 公众满意度调查	60
6 水土保持管理	63
6.1 组织领导	63
6.2 规章制度	63

6.3 建设管理	64
6.4 水土保持监测	65
6.5 水土保持监理	66
6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况	68
6.7 水土保持补偿费缴纳情况	68
6.8 水土保持设施管理维护	69
7 结论	71
7.1 结论	71
7.2 遗留问题安排	71
8 附件及附图	72
8.1 附件	72
8.2 附图	72

前言

1、项目背景

荆州区区域经济的快速发展，对交通运输也提出了越来越高的发展需求。在公路运输方面，除原有的 G318、G207 国道外，沪蓉、襄荆 2 条高速公路都从荆州区范围内穿过，加上荆沙铁路，可以说荆州区的陆上运输条件，已占到国内中等城市的前列。相对于陆上运输而言，水运已不能满足荆州区运输发展的要求。因此，解决荆州区范围内港口装卸能力不足的问题，可逐步将发展的重点从学堂洲港区上移到李埠港区，分期分批地建设适应当地经济发展需要的码头泊位，并逐步实现荆州区范围内港口功能的提等升级。

荆州港李埠港区一期综合码头工程纳入了《荆州港总体规划》，学堂洲作业区为预留作业区，可逐步将发展的重点从学堂洲作业区上移到李埠作业区，并逐步实现荆州区范围内港口功能的提等升级。

2、立项和建设过程

2010 年 8 月 20 日，湖北省发展和改革委员会以“《省发展改革委关于荆州李埠港区一期综合码头工程可行性研究报告的批复》（鄂发改交通〔2010〕1022 号）”对本项目可行性研究报告进行了批复。2010 年 11 月 12 日，湖北省发展和改革委员会以“《省发展改革委关于荆州港李埠港区一期综合码头工程初步设计的批复》（鄂发改交通〔2010〕1473 号）”对本项目初步设计进行了批复。2011 年 10 月，本项目 1#泊位-4#泊位开工建设，并于 2013 年 6 月施工完毕。2017 年 10 月，本项目后方陆域及 5#6#泊位开工建设，并于 2020 年 5 月施工完毕。2021 年 8 月 31 日，本项目已移交至荆州港李埠港务有限公司。

3、水土保持方案审批及后续设计

2023 年 1 月，方案编制单位根据工程主体设计及项目现状编制完成了《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案报告书》（送审稿）。

2023 年 2 月 21 日，湖北省水利厅在武汉组织有关专家进行了技术评审，基本认可报告书主要内容。

2023 年 3 月 16 日，湖北省水利厅以《省水利厅关于荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案的复函》（鄂水许可〔2023〕44 号）对水土保持方案进行了批复。

水土保持方案新增水土保持措施,施工单位严格按照水土保持方案新增的各项防护措施落实到位,并保证工程质量。在工程施工中,将本项目水土保持工程措施、植物措施、临时措施交由施工单位组织实施。相关工程的监理由主体工程监理单位武汉四达工程建设咨询监理有限公司承担。

4、水土保持单位工程及分部工程验收情况

2023年7月,建设单位已按批复的《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案》要求完成了本项目水土保持工作,各项水土保持措施运行正常,满足水土保持设施竣工验收的要求。2023年10月,建设单位组织设计单位、监理单位、施工单位以及水土保持监测单位对本项目水土保持分部工程、单位工程进行验收。

根据《中华人民共和国水土保持法》及《水利部办公厅关于加强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),荆州港李埠港务有限公司委托武汉山水林草湖生态修复科技有限公司(以下称“我公司”)承担《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持设施验收报告》编制工作。

接受委托后,我公司现场核查了本项目水土保持工程措施和植物措施及其所属的分部工程,根据施工资料对施工过程中水土保持措施工程量进行统计,对照批复的水土保持方案,认真核查已实施的各项水土保持措施的质量,检查水土保持效果,对工程水土流失防治责任范围内的水土流失现状、水土保持设施质量、运行情况和防治效果进行了评估。经核查,本项目水土保持工程质量合格,并于2024年1月编制完成了《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持设施验收报告》。

验收报告认为,建设单位依法编报了水土保持方案,按照方案设计基本落实了相关防治措施,完成了水土保持方案批复的防治任务,建成的水土保持设施质量总体合格,水土流失防治指标基本达到了批复的水土保持方案确定的目标值,运行期间的管理维护责任已落实,已具备水土保持设施竣工验收的条件。

1 项目及项目区概况

1.1 项目概况

1.1.1 地理位置

荆州港李埠港区一期综合码头工程位于湖北省荆州市荆州区长江中游沙市河段的筲箕子附近，位于长江子堤以北及荆江大堤南侧之间的河岸区，对应于荆江大堤桩号为 K767+600-K768+600 之间的区域。本项目上游距引江济汉工程长江引水口直线距离约 5.3km，下游距荆州长江大桥直线距离约 6.6km。项目地理位置图见图 1-1-1。



图 1-1-1 项目地理位置图

1.1.2 主要技术指标

- 1、项目名称：荆州港李埠港区一期综合码头工程；
- 2、建设地点：荆州市荆州区；
- 3、建设性质：新建；
- 4、建设单位：荆州港李埠港务有限公司；
- 5、水工建筑物级别：水工建筑物安全等级为 II 级；
- 6、建设规模：新建 1000t 级件杂泊位 4 个，新建 1000t 级散货泊位 2 个，并

建设相应的堆场、道路、仓库等生产、辅助生产建筑，配备相应的装卸、运输机械和供水、供电、环保等设施。工程建设主要建设规模见表 1-1-1；

7、建设工期：施工期分为三段，第一段施工期主要为 1-4#泊位、引桥施工，施工期为 2011 年 10 月至 2013 年 6 月（21 个月）。第二段施工期为 5-6#泊位及堆场区施工，施工期为 2017 年 10 月至 2020 年 5 月（32 个月）。第三段施工期主要为水土保持方案新增措施施工期，施工期为 2023 年 6 月至 2023 年 7 月（2 个月）。本项目总工期 55 个月；

8、工程投资：项目总投资 46066.37 万元，其中土建投资 27191.07 万元；项目组成及主要经济技术指标见表 1-1-2。

表 1-1-1 荆州港李埠港区一期综合码头工程建设规模表

序号	名称	单位	数量	备注
1	设计吞吐量	万 t/a	100	件杂
2		万 t/a	90	散货
3	设计通过能力	万 t/a	108	件杂
4		万 t/a	210	散货
5	泊位数	个	6	
6	泊位长度	m	466	
7	陆域纵深	m	260	
8	陆域占地面积	hm ²	19.20	
9	港内道路面积	m ²	69363.4	含下堤道路
10	仓库面积	m ²	10454	
11	件杂堆场铺砌面积	m ²	28000	
12	预留件杂铺砌面积	m ²	8300	
13	散货堆场铺砌面积	m ²	27402	
14	商品混凝土站用地	m ²	18151	
15	绿化面积	m ²	22712	堆场内
16	生产辅助区铺砌面积	m ²	30294	
17	工程总投资	万元	46066.37	
18	工程建设期	月	53	主体工程

表 1-1-2 项目组成及主要经济技术指标表

一、项目基本情况						
项目名称	荆州港李埠港区一期综合码头工程					
建设地点	荆州市荆州区李埠镇	所在流域	长江流域			
建设单位	荆州港李埠港务有限公司	建设性质	新建			
总投资(万元)	46066.37	土建投资(万元)	27191.07			
建设期	主体工程工期为 2011 年 10 月至 2013 年 6 月 (21 个月), 2017 年 10 月至 2020 年 5 月 (32 个月), 主体工程工期 53 个月。方案新增措施工期为 2023 年 6 月至 2023 年 7 月 (2 个月), 本项目总工期 55 个月					
规模	新建 1000t 级件杂泊位 4 个, 新建 1000t 级散货泊位 2 个, 并建设相应的堆场、道路、仓库等生产、辅助生产建筑, 配备相应的装卸、运输机械和供水、供电、环保等设施					
建设单位	荆州港李埠港务有限公司					
设计单位	湖北省交通规划设计院股份有限公司					
监理单位	武汉四达工程建设咨询监理有限公司					
监测单位	湖北绿源工程设计有限公司					
方案编制单位	湖北绿源工程设计有限公司					
施工单位	1#-4#泊位施工单位: 中交第二航务工程局有限公司 5#6#泊位及堆场施工单位: 中交第三航务工程局有限公司 新增措施施工单位: 湖北中石建设有限公司					
二、项目组成及主要技术指标						
工程项目	占地面积 (hm ²)			主要工程项目名称	主要指标	
	合计	永久占地	临时占地			
码头区	4.53	1.39	3.14	泊位数/泊位长度	个/m	6/466
堆场区	19.20	19.20		铺砌面积	m ²	121174
场外道路区	2.29	0.79	1.49	规划道路/堤顶道路/下堤道路	m	410/810/672
施工便道区	0.08 (0.36)		0.08 (0.36)	施工道路长/宽	m	883/5
临时堆土区	(1.55)		(1.55)	临时堆土区	处	3
施工生产生活区	0.35 (0.35)		0.35 (0.35)	施工生产生活区	处	3
合计	26.44	21.38	5.06			
三、项目土石方挖填工程量 (万 m ³)						
工程项目	挖方	填方	利用	调入	调出	
码头区	2.66	0.45	0.40	0.05	2.26	
堆场区	8.81	9.90	8.50	1.40	0.31	
场外道路区	1.73	2.87	1.27	1.60	0.46	
施工便道区	0.31	0.28	0.27	0.01	0.04	
施工生产生活区	0.19	0.20	0.14	0.06	0.05	
合计	13.70	13.70	10.58	3.12	3.12	

1.1.3 项目投资

项目总投资 46066.37 万元, 其中土建投资 27191.07 万元。李埠港码头项目资金来源共计 46066.37 万元, 其中项目资本金 9908.50 万元, 应付款项 11057.85

万元，递延收益（政府补贴）7693.21 万元，基建占用其他资金 17406.81 万元。

1.1.4 项目组成及布置

本项目建设内容包括新建 1000t 级件杂泊位 4 个，年设计吞吐量为 100 万 t，新建 1000t 级散货泊位 2 个，年设计吞吐量为 90 万 t；并建设相应的堆场、道路、仓库等生产、辅助生产建筑，配备相应的装卸、运输机械和供水、供电、环保等设施。使用长江岸线长度为 466m，后方陆域占地面积 19.20hm²。

根据本项目工程建设内容，将本项目划分为码头区、堆场区、场外道路区、施工便道区、临时堆土区、施工生产生活区 6 个分区。

表 1-1-3 本项目水土流失防治分区表

工程项目	占地面积 (hm ²)	主要组成
码头区	4.53	主要由码头平台、引桥、岸坡防护 3 部分组成
堆场区	19.20	包括堆场、道路、件杂仓库、侯工楼、机修间、工具库、流动机械库、地磅房以及散货转运站等
场外道路区	2.29	包括规划道路、长江子堤堤顶道路及下堤道路
施工便道区	0.08 (0.36)	共 4 条，码头钢引桥施工便道、码头与堆场钢引桥施工便道、1 号施工生产生活区施工便道、2 号施工生产生活区施工便道
临时堆土区	(1.55)	共 3 处，其中 1 处晾晒淤泥，1 处土方转运场地、1 处堆放剥离的表土
施工生产生活区	0.35 (0.35)	共 3 处，分别为施工项目部、施工生活区及码头横梁预制场地
合计	26.44	

1.1.4.1 码头区

1、码头平台及引桥

本项目码头区主要包括件杂泊位 4 个（1 号-4 号泊位），引桥 2 座；散货泊位 2 个（5 号-6 号泊位）。

件杂码头作业平台长 300.0m，宽 28.0m，采用高桩梁板结构。码头作业平台为分离式，分前平台（16.0m），后平台（12.0m）。引桥共 2 座，引桥长分别为 70.0m、54.0m，宽 9.0m。码头平台分别通过 1 号、2 号引桥与库场区连接，2 座引桥的结构形式均相同，宽 9.0m，1 号引桥长 70 米，跨径组合为 4×16+6m；2 号引桥长 54 米，跨径组合为 3×16+6m。

散货码头采用浮码头结构型式，码头前沿布置 2 艘钢质趸船，为 60m×14m×2.0m（长×宽×型深），通过两座 60m×4.5m（长×宽）钢引桥与滩地 1 号、3 号转运站连接。1 号、3 号转运站经 2 号转运站经钢引桥与后方堆场

相接。

2、岸坡防护

为保证工程影响范围内的岸坡稳定，对码头 5 号泊位、6 号泊位占用岸线堤段岸坡进行防护处理，上部岸坡采用干砌石护岸型式，坡脚采用水下抛填块石防冲。高程 40.00m-34.00m 采用 300mm 厚干砌块石护坡，坡比为 1:2.5。护坡顶及镇脚均采用 M7.5 浆砌块石 100cm × 100cm 结构；镇脚以下抛石宽度为 26.44-34.00m，坡比为 1:2.5，厚度为 1.00m。

1.4.1.2 堆场区

本项目堆场区建设内容主要包括堆场、道路、件杂仓库、侯工楼、机修间、工具库、流动机械库、地磅房以及散货转运站等。

堆场宽度约 790m，纵深约 260m，港区占地总面积 19.20hm²。堆场位于已建九阳大道两侧布设。九阳大道上游侧布置 2 个件杂货堆场（28000m²）、2 个件杂仓库（10154m²）。九阳大道下游侧布置 4 个散货堆场（27402m²）、3 个商品混凝土站（18151m²）。生产及生活辅助区及预留堆场布置位于堆场中部，由北向南分别布设生活辅助区、生产辅助区及预留堆场。生活辅助区主要包括综合办公楼、配套服务用房、宿舍及停车场，生产辅助区主要包括侯工楼、工具库、货运汽车停车区、消防泵房及消防水池、机修间、流动机械库等。

本工程港内道路主要为生产区道路，港区道路主要行驶车辆 55t 汽车，港内道路呈环行布置。

1.4.1.3 场外道路区

场外道路区主要包括位于规划道路、长江子堤堤顶道路及连接码头区、堆场区的下堤道路，下堤道路分别连接码头引桥及堆场区 3 号门、4 号门、5 号门道路。

1、规划道路

规划道路位于堆场区西侧，为新建道路，道路长度为 410m，路面宽度 9.0m，占地面积 4782m²。规划道路原始标高为 40.58m-38.50m（由南向北），设计标高为 44.20m-38.50m，场平标高为 43.45-0-37.75m。路面采用 250mm 厚 C35 混凝土路面，其下为 300mm 厚水泥稳定层（水泥含量 6%）、200mm 级配砂砾垫层，要求地基压实度不小于 0.94。

2、长江子堤堤顶道路

为便于本项目施工及后期堤顶道路利用,本项目对长江子堤堤顶路面进行硬化,硬化长度 810m,路面宽度 7.0m,占地面积 6028m²。路面采用 250mm 厚 C35 混凝土路面,其下为 300mm 厚水泥稳定层(水泥含量 6%)、200mm 级配砂砾垫层,要求地基压实度不小于 0.95。长江子堤边坡保持原地貌不进行施工作业。

3、下堤道路(连接引桥至 3 号门、4 号门、5 号门)

长江子堤与陆域之间的通过下堤道路连接,道路长 524m,宽度 12m,坡比 5.24-5.70%,占地 8899m²。下堤道路顶端与长江子堤堤顶道路相连,标高为 44.20m,底部连接陆域部分靠江侧大门,标高为 39.00m。下堤道路施工前进行表土剥离,表土剥离后进行下堤道路基础平整,下堤道路边坡坡比为 1:2。基础平整后进行路面结构施工。连接斜坡道结构至上而下依次为:现浇 C35 混凝土面层 250mm;6%水泥稳定碎石基层 300mm;级配碎石垫层 200mm;粘土回填。

下堤道路边坡采取植草护坡,道路路肩采取乔灌草结合方式进行绿化,乔木为桂花树,单排种植间隔 3m,乔木下种植红叶石楠灌木丛,种植密度为 25 株/m²。

4、下堤道路(连接 4 号门至 5 号门)

连接 4 号门至 5 号门下堤道路位于堆场区南侧,为新建道路,道路长度为 148m,路面宽度 20.0m,占地面积 3203m²。原地貌标高为 40.19-40.27m,设计路面高程为 39.50m,与后方陆域高程保持一致。路面采用 250mm 厚 C35 混凝土路面,其下为 300mm 厚水泥稳定层(水泥含量 6%)、200mm 级配砂砾垫层,要求地基压实度不小于 0.95。

1.4.1.4 施工便道区

本项目施工过程中综合考虑主体设计的场内道路,施工中优先对场区道路进行施工,场内道路能满足陆域部分施工交通。

本项目在施工中实际布设 4 条施工便道。1 号施工便道为码头平台、钢引桥施工便道,沿码头平台及引桥外侧布设,施工便道长 722m,施工便道宽度为 5.0m,占地类型为内陆滩涂,1 号施工便道位于码头区,工程后期已进行拆除,由码头区统一进行撒播草籽绿化。2 号施工便道为码头与堆场钢引桥施工便道,3 号施工便道为连接 1 号施工生产生活区施工便道,4 号施工便道 2 号施工生产生活区

施工便道，3条施工便道长161m，施工便道宽度为5.0m，占地类型为旱地，工程后期已进行拆除并撒播草籽绿化。

1.4.1.5 临时堆土区

根据施工资料及现场调查，本项目施工前对原占地为旱地区域的表土进行了剥离，剥离厚度0.3-0.4m，统计剥离表土共计1.48万 m^3 。陆域范围内坑塘水面面积为0.62 hm^2 ，施工前对坑塘范围进行清淤，经统计，共计清淤0.31万 m^3 。本项目主体工程土石方开挖12.22万 m^3 ，施工过程中在陆域堆场设置1处土方临时转运场。

本项目临时堆土区主要为堆放本项目剥离的表土、土方转运及晾晒淤泥使用，共布设3处临时堆土区。

1号临时堆土场主要用于堆放淤泥，布设于堆场区西南侧，占地面积0.35 hm^2 ，占地类型为旱地，淤泥堆置高度不超过1m，共堆置淤泥0.31万 m^3 。

2号临时堆土场主要用于主体开挖土方中转转运，布设于堆场区西南侧，占地面积0.55 hm^2 ，占地类型为旱地，表土堆置高度不超过2.5m。土方转运场可重复使用，最大堆置土方1.22万 m^3 。

3号临时堆土场主要用于堆放本项目剥离的表土，布设于堆场区东南侧，占地面积0.65 hm^2 ，占地类型为旱地，表土堆置高度不超过2.5m，堆土边坡比为1:2，共堆置表土1.48万 m^3 。

临时堆土场均利用堆场新建道路，不再单独新增施工便道。临时堆土场均位于堆场区内，临时堆土使用完毕后已进行拆除，恢复主体功能。

1.4.1.6 施工生产生活区

本项目码头平台上部结构由钢筋混凝土横梁、前边梁、轨道梁、纵梁、后边梁、叠合面板和靠船构件等组成，横梁采用现浇，纵梁、面板采用预制结构。根据施工需要及现场情况，在堆场区设置1处施工生产区，主要用于码头纵梁、面板预制厂及临时机械材料堆放场地。施工生产区占地面积3500 m^2 ，占地类型为旱地。施工生产区位于堆场区内，使用完毕后已进行拆除，恢复其主体功能。

根据施工资料及历史影响，施工过程中，在3号门下堤道路两侧分别布设项目部及施工生活区2处施工营地，项目部占地2000 m^2 ，施工生活区占地1500 m^2 ，占地类型为旱地。施工营地及施工生活区为新增临时占地，施工后期已进行拆除，

根据周边长江子堤保护区规划，拆除后进行撒播草籽绿化。

1.1.5 施工组织及工期

1、土建施工标段划分

本项目施工期分为三段，第一段施工期主要为 1-4#泊位、引桥施工，施工期为 2011 年 10 月至 2013 年 6 月（21 个月）。第二段施工期为 5-6#泊位及堆场区施工，施工期为 2017 年 10 月至 2020 年 5 月（32 个月）。第三段施工期主要为水土保持方案新增措施施工期，施工期为 2023 年 6 月至 2023 年 7 月（2 个月）。本项目总工期 55 个月。每个施工期标段均单独招标施工单位；水土保持工程由主体施工单位一并承担。

主体工程监理单位为武汉四达工程建设咨询监理有限公司，水土保持监理由主体工程监理单位一并承担，水土保持工程监测单位为湖北绿源工程设计有限公司。

主要参建单位如下：

建设单位：荆州港李埠港务有限公司；

设计单位：湖北省交通规划设计院股份有限公司；

水土保持方案编制单位：湖北绿源工程设计有限公司；

监理单位：武汉四达工程建设咨询监理有限公司；

水土保持监测单位：湖北绿源工程设计有限公司；

施工单位：1#-4#泊位施工单位：中交第二航务工程局有限公司；

5#6#泊位及堆场施工单位：中交第三航务工程局有限公司；

新增措施施工单位：湖北中石建设有限公司；

水土保持验收报告编制单位：武汉山水林草湖生态修复科技有限公司。

2、施工工期

根据原水土保持方案，本项目计划工期 55 个月，主体工程工期为 2011 年 10 月至 2013 年 6 月（21 个月），2017 年 10 月至 2020 年 5 月（32 个月），主体工程工期 53 个月。方案新增措施工期为 2023 年 3 月至 2023 年 4 月（2 个月）。

本项目实际工期 55 个月，主体工程工期为 2011 年 10 月至 2013 年 6 月（21 个月），2017 年 10 月至 2020 年 5 月（32 个月），主体工程工期 53 个月。方案新增措施工期为 2023 年 6 月至 2023 年 7 月（2 个月）。

1.1.6 土石方情况

根据水土保持方案，本项目土石方平衡包括了主体工程土石方及各分区表土。本项目总挖方 13.70 万 m³，总回填方量 13.70 万 m³，总利用方（包括利用和调入）13.70 万 m³，无借方，无弃方。

本项目实际施工过程中，总挖方 13.70 万 m³，总填方 13.70 万 m³（利用方 13.70 万 m³（利用+项目区内调配），无借方，无弃方。

实际施工土石方工程量与水土保持方案设计一致，主要是因为本项目水土保持方案报告编制时项目主体工程已完工，项目土石方工程已施工完毕，报告编制时按照实际土石方工程量计。

表 1-1-4 本项目实际发生土石方一览表 (单位: 万 m³)

工程项目	挖方			填方			利用			调入			调出		
	土石方	表土	小计	土石方	表土	小计	土石方	表土	小计	土石方	表土	小计	土石方	表土	小计
码头区	2.41	0.25	2.66	0.15	0.30	0.45	0.15	0.25	0.40		0.05	0.05	2.26		2.26
堆场区	8.32	0.49	8.81	8.76	1.14	9.90	8.01	0.49	8.50	0.75	0.65	1.40	0.31		0.31
场外道路区	1.14	0.59	1.73	2.74	0.13	2.87	1.14	0.13	1.27	1.60		1.60		0.46	0.46
施工便道区	0.28	0.03	0.31	0.24	0.04	0.28	0.24	0.03	0.27		0.01	0.01	0.04		0.04
施工生产生活区	0.07	0.12	0.19	0.02	0.18	0.20	0.02	0.12	0.14		0.06	0.06	0.05		0.05
合计	12.22	1.48	13.70	11.91	1.79	13.70	9.56	1.02	10.58	2.35	0.77	3.12	2.66	0.46	3.12

1.1.7 项目占地

根据水土保持方案，本项目占地涉及荆州市荆州区，占地总面积 26.44hm²，其中永久占地 21.38hm²，临时占地 5.06hm²。按各防治分区来分，码头区 4.53hm²，堆场区 19.20hm²，场外道路区 2.29hm²，施工便道区 0.08hm²，施工生产生活区 0.35hm²。（施工便道区 0.36hm²、临时堆土区 1.55hm²、施工生产生活区 0.35hm²位于红线范围内，不重复计算防治责任范围。）

本项目实际施工过程中，项目占地总面积 26.44hm²，其中永久占地 21.38hm²，临时占地 5.06hm²。按各防治分区来分，码头区 4.53hm²，堆场区 19.20hm²，场外道路区 2.29hm²，施工便道区 0.08hm²，施工生产生活区 0.35hm²。（施工便道区 0.36hm²、临时堆土区 1.55hm²、施工生产生活区 0.35hm²位于红线范围内，不重复计算防治责任范围。）

工程实际占地与水土保持方案设计一致，主要是因为本项目水土保持方案报告编制时项目主体工程已完工，项目征占地面积已全部确定，报告编制时按照实际征占地面积计。各分区占地面积见下表。

表 1-1-5 工程占地面积表 (单位: hm²)

工程项目	占地类型						占地性质		
	耕地	其他土地	水域及水利设施用地				永久占地	临时占地	小计
	旱地	空闲地	水工建筑用地	内陆滩涂	坑塘水面	河流水面			
码头区	0.71			3.56		0.26	1.39	3.14	4.53
堆场区	11.72	6.86			0.62		19.20		19.20
场外道路区	1.68		0.60				0.79	1.49	2.29
施工便道区	0.08			(0.36)				0.08 (0.36)	0.08 (0.36)
临时堆土区	(1.55)							(1.55)	(1.55)
施工生产生活区	0.35 (0.35)							0.35 (0.35)	0.35 (0.35)
合计	14.54	6.86	0.60	3.56	0.62	0.26	21.38	5.06	26.44

备注: 括号内为重复占地, 不重复计算

1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

本项目占地类型为旱地、空闲地、水工建筑用地、内陆滩涂、坑塘水面、河流水面,不涉及拆迁安置。本项目不涉及其他拆迁(移民)安置与专项设施改(迁)建。

1.2 项目区概况

1.2.1 自然条件

1、地形地貌

本项目场地位于长江中游的江汉平原西部,地貌类型主要为弱侵蚀堆积岗波状平原和冲积低平原,属于剥蚀侵蚀垅岗地形和长江冲积阶地地形,地势总体西北高,东南低。区内沟渠纵横交错、构成典型的冲积平原湖区、冲湖积平原及人工地貌景观。地貌单元属江汉平原长江北岸河漫滩地貌,岸坡形态由南向北倾斜。

荆州港李埠港区一期综合码头工程码头区位于长江子堤南侧河岸区,堆场及配套设 施位于长江子堤北侧棉花种植地范围内。场地地形起伏较大,由南至北呈“M”型展布,地面高程 29.70-40.48m。最低点为码头前沿河底高程,最高点为堆场区西南侧。

2、气象

荆州港属亚热带季风气候,冬冷夏热,四季分明、雨热同季、湿润多雨。冬季,常受寒潮入侵,天气寒冷;夏季,受西太平洋副高控制,天气酷热。冬夏两季稍长,春秋两季较短。

全年平均气温为 16.2℃, $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 有效积温 5085℃,极端最高气温 38.6℃(1961年 6月 22日),极端最低气温-14.9℃(1977年 1月 30日)。平均晴天日数 103.9天,平均阴天日数 168.6天,平均初霜日期 11月 29日,平均终霜日期 2月 28日,无霜期 274d,最大冻土深度 6cm。

荆州区雨量丰沛,年际年内分配不均。平均年降水量 1070.6mm,雨季为 5-10月,其中降雨主要集中在 5-7月,占全年降雨量的 61%;多年最大降水量 1853.5mm(1954年),多年最小降水量 641.8mm(1966年),最大日降水量 174.3mm(1970年 5月 2日)。多年平均蒸发量为 880.9mm。

风向以东北风及偏北风为主,夏季以偏南风为主,多年平均风速 2.4m/s,历年平均最小风速 2.0/s,历年平均最大风速 2.9m/s,瞬时最大风速 16.3m/s(1973

表 1-2-1 项目区气象特征表

序号	气象要素	单位	特征值
1	气候类型		亚热带季风气候
2	多年均气温	℃	16.2
3	极端最高气温	℃	38.6
4	极端最低气温	℃	-14.9
5	大于或等于 10℃ 积温	℃	5085
6	无霜期	d	274
7	多年平均降雨量	mm	1070.6
8	年蒸发量	mm	880.9
9	平均风速	m/s	2.4
10	主导风向		东北风及偏北风
11	雨季时段	月	5-10
12	最大冻土深度	cm	6

3、水文

本项目紧邻长江，项目区涉及河流为长江荆州段，本报告水位高程除特别注明外，均采用 1985 年国家高程。

(1) 水位特征值

进行水位特征值统计时，以码头下游沙市水文站的水位资料进行统计，具体特征值如下：

历年最高水位：43.07m；

历年最低水位：27.87m；

多年平均水位：34.49m；

设防水位：39.79m；

警戒水位：40.79m；

保证水位：42.79m。

(2) 设计水位

码头的上游河段有 1981 年建成的葛洲坝水利枢纽以及 2003 年已蓄水运用的三峡水利枢纽。葛洲坝水利枢纽至今已运行 30 多年，其清水下泄，致使河床冲刷以及同流量下水位发生下降，尤其是 2003 年三峡水利枢纽运行后，加剧了这一现象的发生。长江水利委员会长江科学院在“九五”期间，对三峡工程建成后，河床冲刷下切引起同流量下水位下降进行了研究，成果为：当枯水流量在 5500m³/s 时，沙市水文站在水库运行 10 年后，水位下降 1.05m；运行 20 年后，

水位下降 1.67m; 运行 30 年后, 水位下降 1.97m; 运行 40 年后, 水位下降 2.13m。

但在大流量时, 水位基本不下降。

1) 极端高水位

极端高水位设计洪水标准取洪水重现期 50 年一遇, 由沙市水文站的年最高洪水位系列经洪水频率分析计算, 然后按洪水比降推求得码头处的水位为 43.26m。

2) 设计高水位

码头类别为 II 类, 设计高水位计算标准应取洪水重现期 20 年一遇。由沙市站 20 年一遇洪水位, 然后用洪水比降推算至码头, 码头处的二十年一遇设计高水位为 42.45m。

3) 设计低水位

码头处的设计低水位计算标准应为多年历时保证率 98%, 码头的的设计低水位采用三峡蓄水后考虑水位下降的成果, 即 29.14m。

4、土壤

项目区土壤由近代河流冲积物和新生代第四纪粘土沉积物形成, 以水稻土、潮土、黄棕壤为主体, 土层深厚肥沃, 适宜多种农作物生长发育。

水稻土是指在长期淹水种稻条件下, 受到人为活动和自然成土因素的双重作用, 而产生水耕熟化和氧化与还原交替, 以及物质的淋溶、淀积, 形成特有剖面特征的土壤。潮土是发育于富含碳酸盐或不含碳酸盐的河流冲积物土, 受地下潜水作用, 经过耕作熟化而形成的一种半水成土壤。黄棕壤主要为第四纪粘土黄棕壤, 成分母质为第四纪粘土, 经脱硅富铝化作用发育而成, 土体较厚, 酸碱度适中, 质地粘重, 农业生产条件优越, 且适合多种林木生长。

本项目主要占地包括耕地、其他土地、水域及水利设施用地等, 土壤类型主要为水稻土、潮土、黄棕壤。本项目表土可剥离范围主要为耕地占地范围, 根据施工资料及对周边耕地表土厚度复核, 工程占地范围内表土厚度为 0.3-0.4m。

5、植被

荆州区内自然植被属亚热带常绿、落叶阔叶混交林地带, 地带性植被类型以针叶林、常绿、落阔叶混交林为典型代表。荆州区现存森林植物共有 73 科、94 属、235 种, 其中乔木 50 科、88 属、184 种, 灌木 23 科、26 属、51 种。珍优

树种主要有意杨、马尾松、水杉等，野生草本主要芭芒、野骨草、白茅、狗牙根、牛筋草等，林草覆盖率为 34.04%。

根据施工资料及历史影像调查，项目区原为棉花种植地范围，占地范围内以旱地为主，其次为空闲地、内陆滩涂、坑塘水面、水工建筑用地及河流水面，工程征地范围内无林草植被。

1.2.2 水土流失及防治情况

1、容许土壤流失量、侵蚀类型与强度

本工程位于湖北省荆州市，根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），项目区属南方红壤丘陵区，水土流失以水力侵蚀为主，侵蚀强度以轻度为主，项目区容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$ 。

2、项目区水土流失现状

根据《2021 年荆州区水土保持公报》，全区现有水土流失面积为 23.12km^2 ，占全市土地面积的 2.22%。其中轻度侵蚀面积 22.90km^2 ，中度侵蚀面积 0.21km^2 ，强烈侵蚀面积 0.01km^2 ，极强烈侵蚀面积 0km^2 ，剧烈侵蚀面积 0km^2 。

3、国家和省级防治区情况

根据《全国水土保持规划（2015—2030 年）》及《湖北省水土保持规划（2015—2030 年）》，荆州区一级区属于南方土红壤区，二级区属于长江中游丘陵平原区，三级区属于江汉平原及周边丘陵农田防护人居环境维护区，四级区为江汉平原西部丘陵人居环境维护农田防护区。

根据《全国水土保持规划国家级水流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》和《湖北省水土保持规划（2016—2030 年）》，项目所在区域不属于国家级、省级水土流失重点防治区。

根据《荆州市水土保持规划（2016~2030 年）》，项目所在李埠镇属于荆江流域中游市级水土流失重点预防区。

项目区不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。

2 水土保持方案和设计情况

2.1 主体工程设计

2009年12月16日，荆州市城乡规划局核发本项目《建设项目选址意见书》（选字第JGY20090186号）。

2010年8月20日，湖北省发展和改革委员会以“《省发展改革委关于荆州李埠港区一期综合码头工程可行性研究报告的批复》（鄂发改交通〔2010〕1022号）”对本项目可行性研究报告进行了批复。

2010年11月12日，湖北省发展和改革委员会以“《省发展改革委关于荆州港李埠港区一期综合码头工程初步设计的批复》（鄂发改交通〔2010〕1473号）”对本项目初步设计进行了批复。

2010年12月27日，交通运输部以“《关于荆州港李埠港区一期综合码头工程使用港口岸线的批复》（交规划发〔2010〕773号）”对本项目岸线进行了批复。

2011年7月27日，荆州市交通运输局以“《关于荆州港李埠港区一期综合码头工程水工建筑物施工图设计的批复》（荆交计发〔2011〕97号）”对本项目施工图设计（1#泊位-4#泊位）进行了批复。

2011年10月，本项目1#泊位-4#泊位开工建设，并于2013年6月施工完毕。

2018年4月16日，荆州市交通运输局以“《关于荆州港李埠港区一期综合码头工程施工图设计（后方陆域及5#6#泊位）的批复》（荆交建发〔2018〕11号）”对本项目施工图设计（后方陆域及5#6#泊位）进行了批复。

2017年10月，本项目后方陆域及5#6#泊位开工建设，并于2020年5月施工完毕。

2021年8月31日，本项目已移交至荆州港李埠港务有限公司。

2.2 水土保持方案

2022年12月建设单位委托湖北绿源工程设计有限公司编制《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案报告书》。

2023年1月，湖北绿源工程设计有限公司根据工程主体设计及项目现状编制完成了《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案报告书》（送审稿）。

2023年2月21日，湖北省水利厅在武汉组织有关专家进行了技术评审，基

本认可报告书主要内容。

2023年3月，湖北绿源工程设计有限公司根据评审意见对方案报告书进行了修改，完成《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案报告书》（报批稿）。

2023年3月16日，湖北省水利厅以《省水利厅关于荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案的复函》（鄂水许可〔2023〕44号）对水土保持方案进行了批复。

2.3 水土保持方案变更

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第53号，2023年1月17日）、《省水利厅关于印发〈湖北省生产建设项目水土保持监督管理办法〉的通知》（鄂水利规〔2020〕1号），结合本工程变化情况对工程是否构成重大变更进行了逐一核对。根据对比结果，本项目地点、规模未发生重大变化，水土保持实施过程中水土保持措施未发生重大变更，本项目不涉及水土保持方案变更情形。

本工程在建设过程中，与原水土保持方案设计相比，主要变化内容如下：

1、生产建设项目地点

本工程位于湖北省荆州市荆州区长江中游沙市河段的筲箕子附近，位于长江子堤以北及荆江大堤南侧之间的河岸区，对应于荆江大堤桩号为K767+600-K768+600之间的区域，项目地点无变化。

2、水土流失重点预防区或者重点治理区

项目所在李埠镇属于荆江流域中游市级水土流失重点预防区，无变化。

3、防治责任范围

根据批复的水土保持方案，本项目防治责任范围为26.44hm²，其中码头区4.53hm²，堆场区19.20hm²，场外道路区2.29hm²，施工便道区0.08（0.36）hm²，临时堆土区（1.55）hm²，施工生产生活区0.35（0.35）hm²。

本项目实际防治责任范围为26.44hm²，其中码头区4.53hm²，堆场区19.20hm²，场外道路区2.29hm²，施工便道区0.08（0.36）hm²，临时堆土区（1.55）hm²，施工生产生活区0.35（0.35）hm²。

本项目实际防治责任范围26.44hm²较批复水土保持方案防治责任范围无变

化，码头区、堆场区、场外道路区、施工便道区、临时堆土区、施工生产生活区 6 个分区防治责任范围无变化。

4、开挖填筑土石方量

根据批复的水土保持方案，本项目开挖填筑土石方量 27.40 万 m³，其中总挖方 13.70 万 m³，总回填方量 13.70 万 m³，总利用方 13.70 万 m³，无借方，无弃方。

本项目实际施工开挖填筑土石方量 27.40 万 m³，其中总挖方 13.70 万 m³，总回填方量 13.70 万 m³，总利用方 13.70 万 m³，无借方，无弃方。

本项目实际开挖填筑土石方量 27.40 万 m³ 较批复水土保持方案开挖填筑土石方量无变化。

5、表土剥离量

批复的水土保持方案根据占地对原占地为旱地区域的表土进行了剥离，剥离厚度 0.3-0.4m，统计剥离表土共计 1.48 万 m³。

本项目实际施工过程中，表土方量为 1.48 万 m³，表土剥离量无变化。

6、植物措施面积

批复的水土保持方案植物措施面积共 5.47hm²。主要包括码头区植物措施面积 2.59hm²，堆场区植物措施面积 2.27hm²，场外道路区植物措施面积 0.17hm²，施工便道区植物措施面积 0.08hm²，施工生产生活区植物措施面积 0.35hm²。

本项目实际施工植物措施面积共 5.47hm²。主要包括码头区植物措施面积 2.59hm²，堆场区植物措施面积 2.27hm²，场外道路区植物措施面积 0.17hm²，施工便道区植物措施面积 0.08hm²，施工生产生活区植物措施面积 0.35hm²。

本项目实际施工过程中，植物措施面积共 5.47hm²，植物措施面积无变化。

依据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号，2023 年 1 月 17 日）、《省水利厅关于印发<湖北省生产建设项目水土保持监督管理办法>的通知》（鄂水利规〔2020〕1 号），对本工程水土保持变更情况进行对照分析，本项目不存在水土保持方案变更情况。

表 2-3-1 水土保持方案变更情形对照表

文件	条款	内容	水土保持方案阶段	实际发生	变化量	是否属于重大变化
《生产建设项目水土保持方案管理办法》第十六条	第十六条	工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的。	荆江流域中游市级水土流失重点预防区	荆江流域中游市级水土流失重点预防区	无变化	否
		水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的。	水土流失防治责任范围 26.44hm ² 、开挖填筑土石方总量 27.40 万 m ³	水土流失防治责任范围 26.44hm ² 、开挖填筑土石方总量 27.40 万 m ³	无变化	否
		线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300m 的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的。	不涉及	不涉及	无变化	否
		表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的。	表土剥离量 1.48 万 m ³ 、植物措施面积 5.47hm ²	表土剥离量 1.48 万 m ³ 、植物措施面积 5.47hm ²	无变化	否
		水土保持重要单位工程措施发生变化,可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的。	不涉及	不涉及	无变化	否
	第十七条	在水土保持方案确定的弃渣场以外新设弃渣场的,或者因弃渣量增加导致弃渣场等级提高的,生产建设单位应当开展弃渣减量化、资源化论证,并在弃渣前编制水土保持方案补充报告,报原审批部门审批。	不涉及	不涉及	无变化	否
《省水利厅关于印发<湖北省生产建设项目水土保持监督管理办法>的通知》	第十六条	改变生产建设项目地点的。	不涉及	不涉及	无变化	否
		公路、铁路以及供电、供气、供油、供排水等线性项目,线性横向变更 200m 以上并且变更超过原批准方案 30%的。	不涉及	不涉及	无变化	否

2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持方案编制时,主体工程已施工完毕。主体工程在初步设计时,从自身功能和安全角度考虑,布置了一系列具有水土保持功能的设施,在充分发挥主体工程自身作用的同时,有效地防治了水土流失。

主体工程在施工图设计时,根据初步设计中水土保持工程相关内容,将具有水土保持功能的设施纳入预算中并进行细化设计。在防护工程及环境保护工程中进一步细化工程占地内的工程措施、植物措施、临时措施内容。在主体工程已有水土保持措施功能工程施工中,将水土保持工程措施、植物措施、临时措施交由施工单位组织实施。相关工程的监理由主体工程监理单位承担。

水土保持方案新增水土保持措施,施工单位严格按照水土保持方案新增的各项防护措施落实到位,并保证工程质量。

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 批复方案确定的防治责任范围

水土保持方案依据工程的设计内容对本工程建设可能造成水土流失范围进行界定，确定本项目水土流失防治责任范围面积为项目区永久占地、临时占地以及其他使用与管辖区域。项目总占地 26.44hm²，其中永久占地 21.38hm²，临时占地 5.06hm²，因此本项目水土流失防治责任范围面积为 26.44hm²。

表 3-1-1 水土保持方案防治责任范围

工程项目	占地性质 (hm ²)		防治责任范围 (hm ²)
	永久占地	临时占地	
码头区	1.39	3.14	4.53
堆场区	19.20		19.20
场外道路区	0.79	1.49	2.29
施工便道区		0.08 (0.36)	0.08 (0.36)
临时堆土区		(1.55)	(1.55)
施工生产生活区		0.35 (0.35)	0.35 (0.35)
合计	21.38	5.06	26.44

3.1.2 实施阶段防治责任范围

根据现场查勘情况，并结合监理单位、监测单位及施工单位资料，确定本项目水土流失防治责任范围面积为项目区永久占地、临时占地以及其他使用与管辖区域。项目总占地 26.44hm²，其中永久占地 21.38hm²，临时占地 5.06hm²，因此本项目水土流失防治责任范围面积为 26.44hm²。

本项目实际防治责任范围为 26.44hm²，其中码头区 4.53hm²，堆场区 19.20hm²，场外道路区 2.29hm²，施工便道区 0.08hm²，施工生产生活区 0.35hm²。

施工便道区 0.36hm²、临时堆土区 1.55hm²、施工生产生活区 0.35hm²位于红线范围内，不重复计算防治责任范围。

表 3-1-2 实施阶段防治责任范围（单位：hm²）

工程项目	占地性质（hm ² ）		防治责任范围（hm ² ）
	永久占地	临时占地	
码头区	1.39	3.14	4.53
堆场区	19.20		19.20
场外道路区	0.79	1.49	2.29
施工便道区		0.08（0.36）	0.08（0.36）
临时堆土区		（1.55）	（1.55）
施工生产生活区		0.35（0.35）	0.35（0.35）
合计	21.38	5.06	26.44

3.1.3 变化原因

实际监测水土流失防治责任范围与水土保持方案设计一致，主要是因为本项目水土保持方案报告编制时项目主体工程已完工，项目征占地面积已全部确定，报告编制时按照实际征占地面积计。水土保持防治责任范围变化情况见下表。

表 3-1-3 水土保持防治责任范围变化表 (单位: hm²)

防治分区	方案确定的防治责任范围			实施阶段防治责任范围			增减情况 (实施-方案)		
	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围	永久占地	临时占地	防治责任范围
码头区	1.39	3.14	4.53	1.39	3.14	4.53	0	0	0
堆场区	19.20		19.20	19.20		19.20	0	0	0
场外道路区	0.79	1.49	2.29	0.79	1.49	2.29	0	0	0
施工便道区		0.08 (0.36)	0.08 (0.36)		0.08 (0.36)	0.08 (0.36)	0	0	0
临时堆土区		(1.55)	(1.55)		(1.55)	(1.55)	0	0	0
施工生产生活区		0.35 (0.35)	0.35 (0.35)		0.35 (0.35)	0.35 (0.35)	0	0	0
合计	21.38	5.06	26.44	21.38	5.06	26.44	0	0	0

3.2 弃渣场设置

本项目不涉及弃渣场。

3.3 土料场设置

本项目不涉及土料场。

3.4 水土保持措施总体布局

3.4.1 水土保持措施体系及总体布局情况

1、码头区

主体工程在码头及引桥施工基础时,设置了泥浆池。根据码头工程施工工艺,在码头区施工前对工程征占地范围内可剥离表土进行剥离,后期对码头与长江子堤之间的施工扰动部分进行了撒播草籽,绿化前进行了表土回覆或土地整治。

水土保持方案新增对码头现状裸露面进行撒播草籽补植。

2、堆场区

主体工程在施工前对堆场区内可剥离表土进行剥离,在堆场区北侧出入口设置洗车池,用以冲洗进出场区内外的工程车辆,洗车池采取永临结合的方式。堆场区雨水排水系统由雨水排水管及堆场排水沟、雨水沉淀池组成,综合楼广场处布设停车场,采取透水砖形式。在堆场区沿建筑物及场区道路空闲地带设置了景观绿化措施,景观绿化措施施工前进行表土回覆。

主体工程施工过程中在沿堆场区根据汇水情况布设施工期的临时排水沟,景观绿化区域场地平整工程施工完毕后,对此区域长时间裸露区域进行临时苫盖。

水土保持方案新增对堆场区西侧裸露地表进行铺植草皮补植。

3、场外道路区

主体工程在施工前对场外道路区内可剥离表土进行剥离,并在规划道路下侧布设雨水管网。规划道路与堆场区空地后期进行土地整治后交由当地村民使用,土地整治前进行表土回覆。下堤道路边坡在边坡成型后采取临时苫盖措施,下堤道路边坡采取植物护坡形式,路肩进行景观绿化,植物护坡及景观绿化施工前进行表土回覆。

水土保持方案新增对下堤道路边坡裸露面进行撒播草籽补植,并增设下堤道路边坡下游侧的排水措施。

4、施工便道区

主体工程在施工前对施工便道区内可剥离表土进行剥离，施工过程中沿施工便道外侧布设临时排水沟，后期施工便道新增占地部分进行撒播草籽措施，撒播草籽前进行表土回覆。

5、临时堆土区

临时堆土区布设于堆土场内，堆放过程中对临时堆土表面进行临时苫盖措施，并沿临时堆土区四周布设临时排水沟。

6、施工生产生活区

主体工程施工前施工生产生活区可剥离表土进行剥离，施工过程中沿施工生产生活区外侧布设临时排水沟，后期施工生产生活区新增占地部分进行撒播草籽措施，撒播草籽前进行表土回覆。

项目区水土流失防治措施体系详见下表。

表 3-4-1 水土流失防治体系表对照表

工程项目	措施类型	方案设计		实际实施		变化情况
		主体已有	方案新增	主体已有	方案新增	
码头区	工程措施	表土剥离、表土回覆、土地整治	无	表土剥离、表土回覆、土地整治	无	无
	植物措施	撒播草籽	撒播草籽	撒播草籽	撒播草籽	无
	临时措施	泥浆池	无	泥浆池	无	无
堆场区	工程措施	表土剥离、表土回覆、透水砖铺设、雨水排水管、排水沟、雨水沉淀池、洗车池	无	表土剥离、表土回覆、透水砖铺设、雨水排水管、排水沟、雨水沉淀池、洗车池	无	无
	植物措施	景观绿化	铺植草皮	景观绿化	铺植草皮	无
	临时措施	临时排水沟、临时苫盖	无	临时排水沟、临时苫盖	无	无
场外道路区	工程措施	表土剥离、表土回覆、雨水排水管、土地整治	排水沟	表土剥离、表土回覆、雨水排水管、土地整治	排水沟	无
	植物措施	景观绿化、植物护坡	撒播草籽	景观绿化、植物护坡	撒播草籽	无
	临时措施	临时苫盖	无	临时苫盖	无	无
施工便道区	工程措施	表土剥离、表土回覆	无	表土剥离、表土回覆	无	无
	植物措施	撒播草籽	无	撒播草籽	无	无
	临时措施	临时排水沟	无	临时排水沟	无	无
临时堆土区	临时措施	临时排水沟、临时苫盖	无	临时排水沟、临时苫盖	无	无
施工生产生活区	工程措施	表土剥离、表土回覆	无	表土剥离、表土回覆	无	无
	植物措施	撒播草籽	无	撒播草籽	无	无
	临时措施	临时排水沟	无	临时排水沟	无	无

3.4.2 水土保持措施体系变化及其原因

本项目水土保持措施体系严格按照批复水土保持方案落实。水土保持措施体系与水土保持方案相比无变化：

1、主体已有部分

主体已有部分为已实施部分，水土保持方案以实际施工水土保持措施体系统计，无变化。

2、方案新增部分

未实施部分主要包括码头区、堆场区撒播草籽、铺植草皮及下堤道路区撒播草籽及新建排水沟，施工单位严格按照水土保持方案设计施工，水土保持体系无变化。

3.4.3 水土保持措施体系的完整性、合理性

本工程完成的水土保持工程措施主要有表土剥离、表土回覆、土地整治、透水砖铺设、雨水管网、砼排水沟、雨水沉淀池、洗车池等，施工单位结合施工组织设计和工程实际完成了相关防护措施，完成的工程数量、规格基本与项目实际规模相一致。

本工程完成的水土保持植物措施主要有撒播草籽、景观绿化、植草护坡等。植物措施施工面积与工程规模一致，项目区基本无裸露面。

本工程完成的水土保持临时措施主要有泥浆池、临时排水沟、防雨布苫盖等，施工单位结合施工组织设计和工程实际，完成了一定量的防护措施，所实施的水土保持临时措施起到了一定的防治水土流失的目的。

本项目工程措施、植物措施基本满足水土保持要求。由于主体工程在施工时未编制水土保持方案，项目施工过程中临时措施存在一些不足，例如码头护坡沿堤防侧未布设拦挡措施、临时堆土场未布设拦挡、排水、沉沙措施等，导致本项目施工过程中存在一定量的水土流失。从整体项目及整个施工期来看，水土流失量处于可控状态，本项目水土保持措施体系完整性、合理性基本符合要求。

3.5 水土保持设施完成情况

3.5.1 工程措施

3.5.1.1 已实施的工程措施

根据施工单位报表和监理单位统计,结合现场踏勘、施工资料和影像资料,本项目内已实施的水土保持工程措施为:

1、码头区

表土剥离 0.25 万 m^3 , 土地整治 1.98 hm^2 , 表土回覆 0.30 万 m^3 。

2、堆场区

表土剥离 0.49 万 m^3 , 表土回覆 1.14 万 m^3 , 透水砖铺设 1260 m^2 , 雨水管网 4676m, 砼排水沟 1549m, 雨水沉淀池 1 个, 洗车池 1 套。

3、场外道路区

表土剥离 0.59 万 m^3 , 表土回覆 0.13 万 m^3 , 雨水管网 385m, 土地整治面积 0.10 hm^2 、排水沟 520m。

4、施工便道区

表土剥离 0.03 万 m^3 , 表土回覆 0.04 万 m^3 。

5、施工生产生活区

表土剥离 0.12 万 m^3 , 表土回覆 0.18 万 m^3 。

已实施水土保持工程措施具体见下表。

表 3-5-1 水土保持工程措施实施表

分区	水土保持措施	设计总量	实施总量	增减情况(实施-设计)	实施时间
码头区	表土剥离 (万 m ³)	0.25	0.25	0	2017 年 10 月-12 月
	表土回覆 (万 m ³)	0.30	0.30	0	2019 年 8 月-10 月
	土地整治 (hm ²)	1.98	1.98	0	2013 年 1 月-2013 年 5 月。
堆场区	表土剥离 (万 m ³)	0.49	0.49	0	2017 年 10 月-2018 年 3 月
	表土回覆 (万 m ³)	1.14	1.14	0	2018 年 3 月-2020 年 5 月
	透水砖铺设 (m ²)	1260	1260	0	2019 年 7 月-2019 年 8 月
	雨水排水管 (m)	4676	4676	0	2018 年 1 月-2018 年 6 月
	排水沟 (m)	1549	1549	0	2020 年 1 月-2020 年 3 月
	雨水沉淀池 (个)	1	1	0	2020 年 1 月-2020 年 3 月
	洗车池 (套)	1	1	0	2017 年 10 月-2017 年 11 月
场外道路区	表土剥离 (万 m ³)	0.59	0.59	0	2018 年 1 月-2019 年 3 月
	表土回覆 (万 m ³)	0.13	0.13	0	2018 年 10 月-2020 年 3 月
	雨水排水管 (m)	385	385	0	2018 年 5 月-2018 年 6 月
	排水沟 (m)	550	520	-30	2023 年 6 月-2023 年 7 月
	土地整治 (hm ²)	0.10	0.10	0	2018 年 11 月-2018 年 12 月
施工便道区	表土剥离 (万 m ³)	0.03	0.03	0	2017 年 10 月-11 月
	表土回覆 (万 m ³)	0.04	0.04	0	2020 年 4 月-5 月
施工生产生活区	表土剥离 (万 m ³)	0.12	0.12	0	2017 年 10 月-2017 年 11 月
	表土回覆 (万 m ³)	0.18	0.18	0	2020 年 4 月-5 月



堆场区透水砖铺设



堆场区雨水排水管（雨水口）



堆场区排水沟



堆场区雨水沉淀池



堆场区洗车池



场外道路区雨水排水管（雨水口）



场外道路区排水沟



场外道路区土地整治

3.5.1.2 工程措施量变化分析

本项目在实际施工过程中,水土保持工程措施严格按照水土保持方案进行施工,水土保持措施施工量较原水土保持方案基本无变化。在水土保持方案编制时,主体工程水土保持工程措施已施工完毕,水土保持方案根据实际施工的水土保持工程量进行评价,并根据实际情况补充水土保持措施。已实施水土保持工程措施据实统计,未实施水土保持工程措施根据施工资料及现场复核确定。

工程措施量变化原因主要表现在以下几个方面:

1、已实施部分

已实施部分水土保持方案以实际施工工程量统计,无变化。

2、未实施部分

水土保持方案新增工程措施为排水沟 550m,实际完成 520m,实际完成较水土保持方案设计变化较小,属于工程施工正常变化。

3.5.1.3 综合分析

本工程完成的水土保持工程措施主要有表土剥离、表土回覆、土地整治、透水砖铺设、雨水管网、砼排水沟、雨水沉淀池、洗车池等,施工单位结合施工组织设计和工程实际完成了相关防护措施,完成的工程数量、规格基本与项目实际规模相一致。根据现场调查,整体防治效果未减弱,水土保持功能未降低,所实施的水土保持工程措施起到了较好的防治水土流失的目的。

3.5.2 植物措施

3.5.2.1 已实施的植物措施

根据施工单位月报和监理单位月报统计,结合现场踏勘、施工资料和影像资料,监测调查期内已实施的水土保持植物措施为:

1、码头区

撒播草籽 2.89hm²。

2、堆场区

种植乔木 1053 株、灌木球 92 株、灌木丛 1482m²、铺植草皮 2.17hm²。

3、场外道路区

种植乔木 154 株,灌木丛 480m²,撒播草籽 0.14hm²。

4、施工便道区

撒播草籽 0.08hm²。

5、施工生产生活区

撒播草籽 0.35hm²。

已实施水土保持植物措施具体见下表。

表 3-5-2 水土保持植物措施实施表

分区	水土保持措施	设计总量	实施总量	增减情况(实施-设计)	实施时间
码头区	撒播草籽 (hm ²)	2.91	2.89	-0.02	2013年2月-2013年6月, 2019年8月-10月, 2023年6月-2023年7月
堆场区	乔木 (株)	1053	1053	0	2018年3月-2020年5月
	灌木球 (株)	92	92	0	2018年3月-2020年5月
	灌木丛 (m ²)	1482	1482	0	2018年3月-2020年5月
	铺植草皮 (hm ²)	2.17	2.17	0	2018年3月-2020年5月, 2023年6月-2023年7月
场外道路区	乔木 (株)	154	154	0	2020年2月-2020年4月
	灌木丛 (m ²)	480	480	0	2020年2月-2020年4月
	撒播草籽 (hm ²)	0.14	0.14	0	2019年10月-2020年4月, 2023年6月
施工便道区	撒播草籽 (hm ²)	0.08	0.08	0	2020年4月-5月
施工生产生活区	撒播草籽 (hm ²)	0.35	0.35	0	2020年4月-5月



3.5.2.2 植物措施量变化分析

本项目在实际施工过程中,水土保持植物措施严格按照水土保持方案进行施工,水土保持措施施工量较原水土保持方案基本无变化。在水土保持方案编制时,主体工程水土保持植物措施已施工完毕,水土保持方案根据实际施工的水土保持工程量进行评价,并根据实际情况补充水土保持措施。已实施水土保持植物措施据实统计,未实施水土保持植物措施根据施工资料及现场复核确定。

工程措施量变化原因主要表现在以下几个方面:

1、已实施部分

已实施部分水土保持方案以实际施工工程量统计,无变化。

2、未实施部分

水土保持方案新增植物措施为码头区撒播草籽面积 0.32hm^2 ,实际完成 0.30hm^2 ;堆场区铺植草皮 0.08hm^2 ,实际完成 0.08hm^2 ;场外道路区撒播草籽面积 0.02hm^2 ,实际完成 0.02hm^2 。实际完成较水土保持方案设计变化较小,属于工程施工正常变化。

3.5.2.3 综合分析

本工程完成的水土保持工程措施主要有撒播草籽、景观绿化、植草护坡等。植物措施施工面积与工程规模一致,项目区基本无裸露面。根据现场调查,整体防治效果未减弱,水土保持功能未降低,所实施的水土保持植物措施起到了较好的防治水土流失的目的。

施工临时区域完成的工程数量基本与项目实际规模相一致,基本无裸露面。根据现场调查,整体防治效果未减弱,水土保持功能未降低,所实施的水土保持工程措施起到了较好的防治水土流失的目的,水土保持植物措施符合水土保持设施验收要求。

3.5.3 临时措施

3.5.3.1 已实施的临时措施

在施工过程中,在公司的严格管理下,各单位充分认识到临时措施的重要性。在查阅本项目设计文件、施工资料的基础上,对项目区已实施的水土保持临时措施进行调查监测。本项目施工过程中实施的临时措施主要包括:

1、码头区

泥浆池 5 个。

2、堆场区

临时排水沟 3850m，防雨布苫盖 1.95hm²。

3、场外道路区

防雨布苫盖 0.12hm²。

4、施工便道区

临时排水沟 910m。

5、临时堆土区

临时排水沟 920m，防雨布苫盖 1.66hm²。

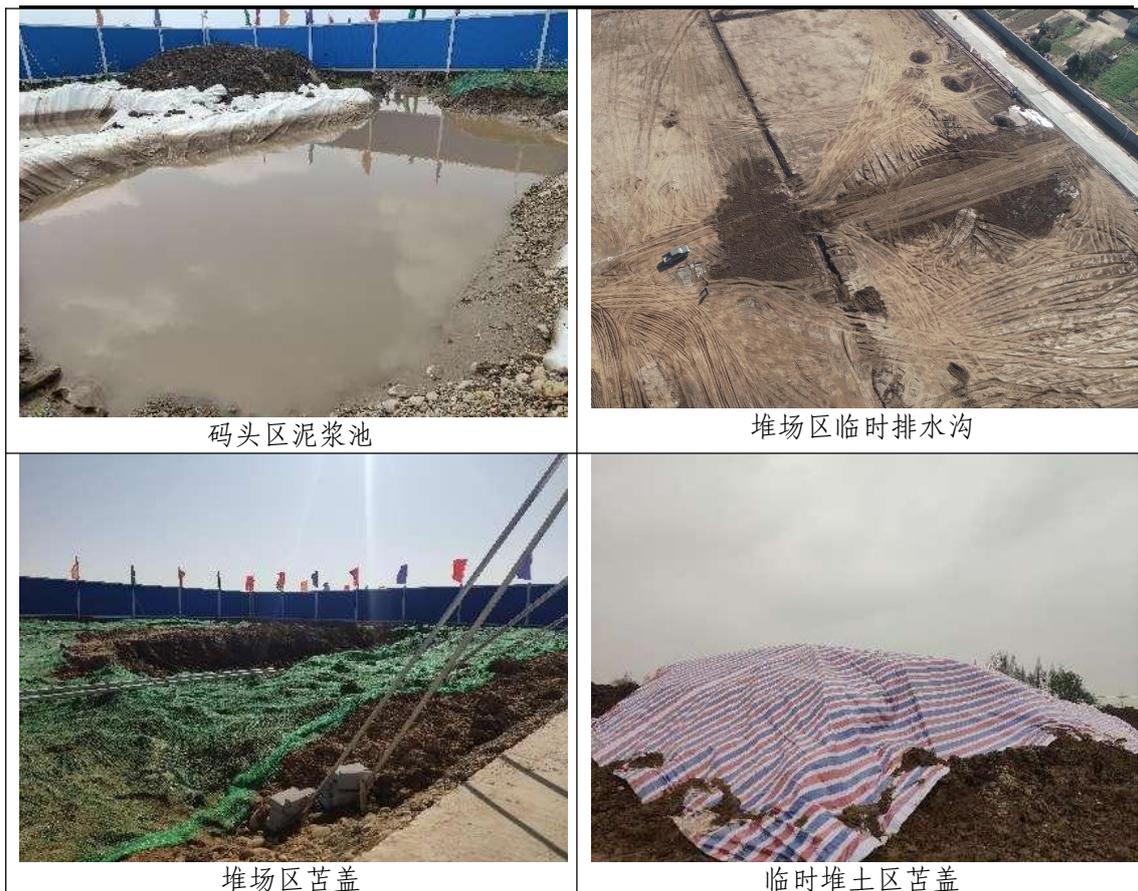
6、施工生产生活区

临时排水沟 580m。

已实施水土保持临时措施具体见下表。

表 3-5-3 临时措施实施表

分区	水土保持措施	设计总量	实施总量	增减情况(实施-设计)	实施时间
码头区	泥浆池(个)	5	5	0	2011年11月-2012年1月, 2018年7月-8月
堆场区	临时排水沟(土质)(m)	3850	3850	0	2017年11月-2018年5月
	临时苫盖(hm ²)	1.95	1.95	0	2018年4月-2019年12月
场外道路区	临时苫盖(hm ²)	0.12	0.12	0	2019年4月-2019年8月
施工便道区	临时排水沟(土质)(m)	910	910	0	2012年4月-2012年5月, 2018年4月-2018年5月
临时堆土区	临时排水沟(土质)(m)	920	920	0	2011年12月-2012年1月, 2017年12月-2018年1月
	临时苫盖(hm ²)	1.66	1.66	0	2012年4月-2012年6月, 2018年4月-2018年6月
施工生产生活区	临时排水沟(砖砌)(m)	580	580	0	2011年11月-2011年12月, 2017年11月-2017年12月



3.5.3.2 临时措施工程量变化分析

在水土保持方案编制时，主体工程水土保持临时措施已施工完毕，水土保持方案未新增水土保持临时措施，水土保持临时措施以实际施工工程量统计，无变化。

3.5.3.3 综合分析

本工程完成的水土保持临时措施主要有泥浆池、临时排水沟、防雨布苫盖等，施工单位结合施工组织设计和工程实际，完成了相关防护措施，完成的工程数量、规格基本与项目实际规模相一致，所实施的水土保持临时措施起到了较好的防治水土流失的目的。

3.6 水土保持投资完成情况

根据水土保持方案及其批复，本项目水土保持总投资 630.52 万元（其中主体已实施 522.64 万元，方案新增 107.88 万元），水土保持投资中工程措施投资 381.88 万元（其中主体已实施 374.16 万元，方案新增 7.72 万元），植物措施投资 131.85 万元（其中主体已实施 128.09 万元，方案新增 3.75 万元），临时措施

荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持设施验收报告 3 水土保持方案实施情况

投资 20.38 万元（全部为主体已实施），独立费用 52.89 万元（其中水土保持监理费 2.50 万元，水土保持监测费 21.16 万元）；基本预备费 3.86 万元；水土保持补偿费 39.66 万元。

根据资金结算，本项目水土保持总投资 615.47 万元（其中主体已实施 522.64 万元，方案新增 92.83 万元），水土保持投资中工程措施投资 381.47 万元（其中主体已实施 374.16 万元，方案新增 7.31 万元），植物措施投资 131.73 万元（其中主体已实施 128.09 万元，方案新增 3.64 万元），临时措施投资 20.38 万元（全部为主体已实施），独立费用 42.23 万元（其中水土保持监理费 2.50 万元，水土保持监测费 14.50 万元；水土保持补偿费 39.66 万元。详见表 3-6-1。

表 3-6-1 实际完成投资与水土保持方案投资对照表（单位：万元）

序号	工程或费用名称	方案设计投资			实际投资			变化情况（实际-方案）		
		主体工程 设计	方案新增	小计	主体工程 设计	方案新增	小计	主体工程 设计	方案新增	小计
第一部分 工程措施		374.16	7.72	381.88	374.16	7.31	381.47	0	-0.41	-0.41
1	码头区	6.15		6.15	6.15		6.15	0	0	0
2	堆场区	355.04		355.04	355.04		355.04	0	0	0
3	场外道路区	10.43	7.72	18.15	10.43	7.31	17.73	0	-0.41	-0.41
4	施工便道区	0.48		0.48	0.48		0.48	0	0	0
5	施工生产生活区	2.06		2.06	2.06		2.06	0	0	0
第二部分 植物措施		128.09	3.76	131.85	128.09	3.64	131.73	0	-0.12	-0.12
1	码头区	10.91	1.85	12.76	10.91	1.73	12.64	0	-0.12	-0.12
2	堆场区	101.89	1.82	103.71	101.89	1.82	103.71	0	0	0
3	场外道路区	13.47	0.09	13.56	13.47	0.09	13.56	0	0	0
4	施工便道区	0.34		0.34	0.34		0.34	0	0	0
5	施工生产生活区	1.48		1.48	1.48		1.48	0	0	0
第三部分 临时措施		20.38		20.38	20.38		20.38	0	0	0
1	码头区	0.04		0.04	0.04		0.04	0	0	0
2	堆场区	8.69		8.69	8.69		8.69	0	0	0
3	场外道路区	0.42		0.42	0.42		0.42	0	0	0
4	施工便道区	0.46		0.46	0.46		0.46	0	0	0
5	临时堆土区	6.22		6.22	6.22		6.22	0	0	0
6	施工生产生活区	4.57		4.57	4.57		4.57	0	0	0
一至三部分合计		522.64	11.48	534.11	522.64	10.94	533.58	0	-0.53	-0.53
第四部分 独立费用			52.89	52.89	0	42.23	42.23	0	-10.66	-10.66
1	建设管理费		0.23	0.23	0	0.23	0.23	0	0	0
2	科研勘测设计费		15.50	15.50	0	15.50	15.50	0	0	0
3	水土保持监理费		2.50	2.50	0	2.50	2.50	0	0	0
4	水土保持监测费		21.16	21.16	0	14.50	14.50	0	-6.66	-6.66
5	水土保持设施验收费		13.50	13.50	0	9.50	9.50	0	-4.00	-4.00

一至四部分合计	522.64	64.36	587	522.64	53.17	575.81	0	-11.19	-11.19
基本预备费(6%)		3.86	3.86	0		0	0	-3.86	-3.86
水土保持补偿费		39.66	39.66	0	39.66	39.66	0	0	0
估算总投资	522.64	107.88	630.52	522.64	92.83	615.47	0	-15.05	-15.05

水土保持投资发生变化原因：

1、措施投资

水土保持工程措施、植物措施、临时措施投资变化的原因主要是因为工程量引起的水土保持投资变化，导致水土保持措施投资减少 0.53 万元。

水土保持工程措施分为主体工程已列、方案新增 2 部分，主体工程已列部分在方案编制时已施工完毕，不再发生变化。方案设计排水沟 550m，实际实施工程量为 520m，导致水土保持工程措施减少 0.41 万元。

水土保持植物措施分为主体工程已列、方案新增 2 部分，主体工程已列部分在方案编制时已施工完毕，不再发生变化。方案设计码头区撒播草籽 0.32hm²，实际实施工程量为 0.30hm²，导致水土保持植物措施减少 0.12 万元。

2、独立费用

独立费用均为合同价，投资减少 10.66 万元，因为建设单位严格控制支出，核减了相关咨询服务费，相关独立费用均按合同计。

3、基本预备费

基本预备费 3.86 万元纳入水土保持措施中统一使用。

综上所述，水土保持总投资比原方案减少了 15.05 万元。

4 水土保持工程质量

4.1 质量管理体系

建设单位作为项目业主，在基本建设程序、前期工作流程及各重点环节、项目专班组建及其机构设置、职能职责、合同管理、招投标管理、安全生产与文明施工、质量控制与管理、进度控制与管理、建设资金管理与投资控制、以及廉政管理、行政事务管理等方面严格执行国家、地方、行业的标准、规定，特别是对重点环节制定相应控制流程，力争使工程建设各项行为均有制可依，有章可循，实现工程建设全过程管理的标准化。

工程建设严格实行项目法人责任制、招标投标制、建设监理制和合同管理制“四制”管理要求，在工程实施过程中，把水土保持工程的建设与管理纳入到整个项目的建设和管理体系中。建设单位成立了由建设、设计、施工、监理等各参建单位组成的工程质量管理部，全面组织、协调、规范建设工程质量管理工作，制定了《荆州港李埠港区一期综合码头工程质量管理制》及相关的质量管理规定，形成项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证和政府质量监督相结合的质量管理体制。

4.1.1 建设单位质量保证体系和管理制度

为了加强荆州港李埠港区一期综合码头工程质量管理，明确质量责任，严格基建程序，保证工程质量，争创优质工程，依据《建设工程质量管理条例》及有关政策、法规，结合工程建设实际情况，建设单位制定《荆州港李埠港区一期综合码头工程质量管理制》。

1、荆州港李埠港区一期综合码头工程实行工程质量领导责任制和质量终身负责制。

2、荆州港李埠港区一期综合码头工程实行质量管理领导小组领导下的工程部技术负责人、驻工地代表三级质量管理体系。

3、质量管理领导小组对工程建设质量工作负领导责任，工程部技术负责人、驻工地代表对项目现场建设质量负直接责任。

4、荆州港李埠港区一期综合码头工程接受工程质量监督机构对其质量体系的监督检查。

5、在工程开工前，应按规定向工程质量监督站办理工程质量监督手续。在

工程施工过程中，应主动接受质量监督机构对工程质量的监督检查。

6、组织监理、设计及施工等单位进行工程项目划分，明确重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程、主要分部 and 主要单位工程，并报质量监督机构确认。

7、监督设计、监理、施工等参建单位按照合同约定和法律法规认真履职，审核批准设代机构、监理部、施工项目部主要负责人员变更。

8、组织设计和施工单位进行设计交底；施工中应对工程质量进行检查，工程完工后，及时组织有关单位进行工程质量验收、签证。

9、单元工程完成后，应由施工单位自评合格后才能申请验收评定，否则监理单位不予受理。

10、重要隐蔽单元工程和关键部位单元工程的验收评定，应由建设单位主持（或委托监理单位），组织参建单位组成联合小组，共同验收评定，并在验收前通知工程质量监督机构。

11、单元工程验收评定合格后，监理单位应及时签署结论，不能事后补签。

12、单元工程质量评定未达到合格标准时，应及时进行处理，处理后应按规定进行重新验收评定。

13、建筑材料和工程设备的质量由采购单位承担相应责任。凡进入施工现场的建筑材料和工程设备均应按有关规定进行检验。经检验不合格的产品不得用于工程。

14、施工材料和工程设备的采购单位具有按合同规定自主采购的权利，其它单位或个人不得干预。

15、施工材料或工程设备应当符合下列要求：

- (1) 有产品质量检验合格证明；
- (2) 有中文标明的产品名称、生产厂名和厂址；
- (3) 产品包装和商标式样符合国家有关规定和标准要求；
- (4) 工程设备应有产品详细的使用说明书，电气设备还应附有线路图；
- (5) 实施生产许可证或实行质量认证的产品，应当具有相应的许可证或认证证书。

16、对施工单位自检和监理单位抽检过程进行督促检查、整改落实，对报工程质量监督机构核备、核定的工程质量等级进行认定。

17、认真抓好验收工作，把好工程质量验收关。制订工程验收工作计划，及

时组织做好相关验收工作。

18、加强档案资料管理，确保资料准确、及时、完整。

4.1.2 设计单位质量保证体系和管理制度

本工程主体设计单位为湖北省交通规划设计院股份有限公司。设计单位相关专业人员常驻工地，为工程建设提供技术服务。设计单位根据相关法律、法规及规范性文件中要求，结合工程现场实际，确保设计质量和适用性。质量保证体系与管理制度如下：

1、严格按照国家、有关行业建设法规、技术规程、标准和合同进行设计，为工程的质量管理和质量监督提供技术支持。

2、建立健全设计质量保证体系，层层落实质量责任制。加强设计过程质量控制，按规定履行设计文件及施工图纸的审核、会签批准制度，确保设计成果的正确性。

3、对施工过程中参建各方发现并提出的设计问题及时进行检查和处理，对因设计造成的质量事故提出相应的技术处理方案。

4、在各阶段验收中，对施工质量是否满足设计要求提出评价。

5、设计单位按监理需要，提出必要的技术资料，项目设计大纲等，并对资料的准确性负责。

4.1.3 监理单位质量保证体系和管理制度

本工程水土保持监理单位为武汉四达工程建设咨询监理有限公司，由主体代为监理。工程监理单位组建了机构健全的项目监理部，实行总监理工程师负责制，代表公司全面履行监理合同。在总监理工程师领导下，在对工程建设全过程进行监理的同时，负责对主体工程中具有水土保持功能工程实施全过程监理，按照进度控制、质量控制、投资控制、安全控制、信息管理、合同管理及相关单位的工作关系的原则开展监理工作，并确保文明、安全施工，环保、水土保持达标并符合国家、地方的有关规定及要求。

监理单位实施全面监理、以总监理工程师为中心、监理工程师分工负责、全过程、全方位的质量监控体系。在监理期间，监理单位对工程施工中存在问题及时形成书面报告；进场后对项目工程现状进行调研，随即展开现场质量巡查工作，对巡查中发现的问题逐一分析，做出了相应的质量巡查通知，并就存在问题及时

提出了建议和意见，通过现场指导和跟踪调查等方式完成了问题处理和措施落实；在保证工程质量的同时，与施工单位和业主及时沟通，积极协调组织，促进了工程进度的落实。

4.1.4 质量监督单位质量保证体系和管理制度

本工程质量监督部门是荆州市交通基本建设工程质量监督站。水土保持设施质量监督纳入主体工程质量监督内容中一并实施。

本工程质量监督站采用质量巡查组定期巡查的方式，开展质量监督工作。巡查组开展巡查工作时，由建设单位、监理单位、施工单位等配合开展工作。

本工程的质量巡查制度包括：

1、根据工程建设实际进度制定巡查计划和巡查重点，并报送归口管理部门审查、备案。

2、巡查组根据审查后的巡查计划和巡查重点制定巡查工作计划。

3、巡查工作的内容包含巡视已建成的主体工程中含水土保持工程的质量情况。

4、巡查工作结束后，对巡查情况发布巡查通报，针对项目存在的问题或水土保持设施建设存在的问题提出整改要求。

4.1.5 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位实行工程质量终身负责制，层层落实、签订质量责任书，各自负责，明确技术负责人接受业主、监理以及监督部门全方位、全过程的监督。按照质量标准体系要求，把好质量关。在工程质量管理措施上，认真抓好两个阶段的管理：

1、施工准备阶段质量管理

(1) 项目总工主持编写工程项目质量管理计划，由项目经理发布实施；

(2) 项目总工主持编制各单位工程作业的质量保证技术措施；

(3) 对施工人员进行技术交底工作；

(4) 根据工程施工特点，对主要技术工种进行技术再培训；

(5) 对试验设备、测量仪器、计量工器具精确度进行检验，以满足工程质量的检测需要。

2、施工过程中的质量管理

(1) 严格按规程、规范、招标文件和设计图纸施工；

(2) 项目部建立完整的工程施工质量保证组织体系, 设立了专职质检机构和人员, 确保工程质量检验有序进行;

(3) 每单项工程开工前进行技术交底制度, 明确施工方法、程序、进度、质量及安全保证措施;

(4) 在工程施工过程中实行“三检制”(自检、互检、交接检)、“三落实”(组织落实、制度落实、责任落实)、“三不放过”(事故原因没有查清不放过、事故责任人没有受到教育不放过、事故预防措施不建立不放过), 只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序;

(5) 建立工地试验室, 加强原材料的检验与试验, 凡不合格的材料、半成品、成品都不得使用;

(6) 对工程的关键部位、关键工序、隐蔽工程项目, 设立专职质检员, 进行全过程的跟踪监督;

(7) 对不重视质量、粗制滥造、弄虚作假的施工人员, 质检人员有权要求项目部给予严肃处理, 并追究其相应的责任。

由于施工单位建立健全了自身的质量管理体制, 制订了相应的措施和制度, 使工程施工质量有了保证。

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

根据《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T22490-2008)和《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)要求, 结合工程实际建设情况及防治分区划分, 监理单位对该项目水土保持工程进行了项目划分, 并对工程进行了质量评定。本项目共划分为4个单位工程、8个分部工程、430个单元工程。

根据工程的实际情况, 本次验收遵循“全面普查、重点详查”的原则, 对各防治分区内各类水土保持措施进行分区、分类、分项核查, 核查内容主要包括斜坡防护工程、土地整治工程、植被建设工程和临时防护工程4个单位工程。斜坡防护工程包括植物护坡和排水2个分部工程; 土地整治工程包括场地整治、防洪排水2个分部工程; 植被建设工程包括点状植被1个分部工程; 临时防护工程包括沉沙、排水、覆盖3个分部工程。

表 4-2-1 水土保持工程项目划分结果

单位工程	编号	分部工程	编号	防治分区	单元工程	工程量	单元工程划分标准	单元工程数量
斜坡防护工程	D1	植物护坡	F1	场外道路区	撒播草籽 (hm ²)	0.14	高度在 12m 以下的坡面, 每 100m 作为一个单元工程	8
		排水	F2	场外道路区	排水沟 (m)	520	每 30-50m 作为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程	6
土地整治工程	D2	场地整治	F3	码头区	表土剥离 (万 m ³)	0.25	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	3
					表土回覆 (万 m ³)	0.30	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	3
					土地整治 (hm ²)	1.98	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	3
				堆场区	表土剥离 (万 m ³)	0.49	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	5
					表土回覆 (万 m ³)	1.14	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	5
					透水砖铺设 (m ²)	1260	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	2
				场外道路区	表土剥离 (万 m ³)	0.59	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	4
					表土回覆 (万 m ³)	0.13	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	4
					土地整治 (hm ²)	0.10	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	4
				施工便道区	表土剥离 (万 m ³)	0.03	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	4
					表土回覆 (万 m ³)	0.04	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	4
				施工产生	表土剥离 (万 m ³)	0.12	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于	2

				活区			1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程			
					表土回覆 (万 m ³)	0.18	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程	2		
				防洪排水	F4	堆场区	雨水排水管 (m)	4676	每 30-50m 作为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程	104
							排水沟 (m)	1549	每 30-50m 作为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程	45
							雨水沉淀池 (个)	1	每个雨水沉淀池单独作为一个单元工程	1
							洗车池 (套)	1	每个洗车池单独作为一个单元工程	1
				场外道路区	雨水排水管 (m)	385	每 30-50m 作为一个单元工程, 不足 30m 的可单独作为一个单元工程	8		
				植被建设工程	D3	点片状植被	F5	码头区	撒播草籽 (hm ²)	2.89
堆场区	乔木 (株)	1053	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程					12		
	灌木球 (株)	92	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程					2		
	灌木丛 (m ²)	1482	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程					15		
	铺植草皮 (hm ²)	2.17	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程					6		
场外道路区	乔木 (株)	154	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程					2		
	灌木丛 (m ²)	480	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程					2		
施工便道区	撒播草籽 (hm ²)	0.08	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程					3		
施工生产生活区	撒播草籽 (hm ²)	0.35	每 0.10hm ² -1.00hm ² 作为一个单元工程, 大于 1.00hm ² 的可划分为两个以上单元工程					2		
临时防护工程	D4	沉沙	F6					码头区	泥浆池 (个)	5
		排水	F7	堆场区	临时排水沟 (土质)	3850	每 50-100m 作为一个单元工程	45		

				(m)			
				施工便道区 临时排水沟(土质) (m)	910	每 50-100m 作为一个单元工程	18
				临时堆土区 临时排水沟(土质) (m)	920	每 50-100m 作为一个单元工程	12
				施工生产生活区 临时排水沟(砖砌) (m)	580	每 50-100m 作为一个单元工程	8
		覆盖	F8	堆场区 临时苫盖 (hm ²)	1.95	每 100m ² -1000m ² 作为一个单元工程, 大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	38
				场外道路区 临时苫盖 (hm ²)	0.12	每 100m ² -1000m ² 作为一个单元工程, 大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	4
				临时堆土区 临时苫盖 (hm ²)	1.66	每 100m ² -1000m ² 作为一个单元工程, 大于 1000m ² 的可划分为两个以上单元工程	32
合计							430

4.2.2 各防治分区工程质量评定

按《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）的施工质量评定标准，本项目主体工程水保工程质量结论是：合格。本项目共 4 个单位工程，8 个分部工程，430 个单元工程，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；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，单位工程质量全部合格，合格率 100%，水土保持工程完成质量较好，总体质量评定定为合格，满足验收条件。

表 4-2-2 水土保持工程质量评定结果

单位工程	编号	分部工程	编号	防治分区	单元工程	工程量	单元工程数量	质量评定
斜坡防护工程	D1	植物护坡	F1	场外道路区	撒播草籽 (hm ²)	0.14	8	合格
		排水	F2	场外道路区	排水沟 (m)	520	6	合格
土地整治工程	D2	场地整治	F3	码头区	表土剥离 (万 m ³)	0.25	3	合格
					表土回覆 (万 m ³)	0.30	3	合格
					土地整治 (hm ²)	1.98	3	合格
				堆场区	表土剥离 (万 m ³)	0.49	5	合格
					表土回覆 (万 m ³)	1.14	5	合格
					透水砖铺设 (m ²)	1260	2	合格
				场外道路区	表土剥离 (万 m ³)	0.59	4	合格
					表土回覆 (万 m ³)	0.13	4	合格
					土地整治 (hm ²)	0.10	4	合格
				施工便道区	表土剥离 (万 m ³)	0.03	4	合格
					表土回覆 (万 m ³)	0.04	4	合格
				施工生产生活区	表土剥离 (万 m ³)	0.12	2	合格
	表土回覆 (万 m ³)	0.18	2		合格			
	防洪排水	F4	堆场区	雨水排水管 (m)	4676	104	合格	
				排水沟 (m)	1549	45	合格	
				雨水沉淀池 (个)	1	1	合格	
洗车池 (套)				1	1	合格		
场外道路区				雨水排水管 (m)	385	8	合格	
				撒播草籽 (hm ²)	2.89	6	合格	
植被建设工程	D3	点片状植被	F5	堆场区	乔木 (株)	1053	12	合格
					灌木球 (株)	92	2	合格
					灌木丛 (m ²)	1482	15	合格
					铺植草皮 (hm ²)	2.17	6	合格
				场外道路区	乔木 (株)	154	2	合格
					灌木丛 (m ²)	480	2	合格
				施工便道区	撒播草籽 (hm ²)	0.08	3	合格

临时防护工程	D4	沉沙	F6	施工生产生活区	撒播草籽 (hm ²)	0.35	2	合格	
				码头区	泥浆池 (个)	5	5	合格	
		排水	F7		堆场区	临时排水沟 (土质) (m)	3850	45	合格
					施工便道区	临时排水沟 (土质) (m)	910	18	合格
					临时堆土区	临时排水沟 (土质) (m)	920	12	合格
					施工生产生活区	临时排水沟 (砖砌) (m)	580	8	合格
		覆盖	F8		堆场区	临时苫盖 (hm ²)	1.95	38	合格
					场外道路区	临时苫盖 (hm ²)	0.12	4	合格
					临时堆土区	临时苫盖 (hm ²)	1.66	32	合格

4.3 弃渣场稳定性评估

本项目不涉及弃渣场。

4.4 总体质量评价

本项目的施工质量评定，严格按照有关规定的要求，采用逐级评定的方法：单元工程—分部工程—单位工程，以检测数据为依据，以验评标准和规范为准则，结合施工过程质量监督检查情况，公平、公正、实事求是地对本项目工程质量作出评定。

根据工程数据资料检查及现场质量抽查，水土保持工程措施从原材料、中间产品至成品质量合格，建筑物结构尺寸规则，外表美观，质量符合设计和规范要求，工程措施质量总体合格。本工程实施的水土保持植物措施得当，草种选择合理，管理措施得力，草、灌、林成活率、覆盖率较高，对保护和美化当地的生态环境起到了积极的作用，植物措施总体质量合格。

按照《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008）的要求，依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），本项目水土保持工程经评定，水土保持工程质量综合评价为合格。

5 项目初期运行及水土保持效果

5.1 初期运行情况

验收报告编制期间,我公司组织水土保持及相关专业的工程技术人员对项目区现状进行了勘察。经现场调查,码头区主要为6个泊位及配套码头平台及引桥等,堆场区主要为堆场、道路、仓库等生产、辅助生产建筑,场外道路主要包括规划道路、下堤道路及长江子堤堤顶道路等。施工便道、施工生产生活区及施工便道等临时设施均已拆除且已撒播草籽,草籽长势良好。

1、码头区

码头前平台采用钢管桩基础,后平台采取钻孔灌注桩,码头与长江子堤间施工扰动区域已采取撒播草籽绿化,植物措施生产情况良好,基本无裸露面。散货码头通过钢引桥经转运台与后方堆场相接,码头岸坡高程40.00m-34.00m采用300mm厚干砌块石护坡,坡比为1:2.5。干砌石护坡与长江子堤间施工扰动区域已采取撒播草籽绿化,植物措施生产情况较好。码头与堆场区连接钢引桥采取钻孔灌注桩基础,钢引桥下方已采取撒播草籽绿化。

2、堆场区

堆场区主要建设内容包括堆场、生产生活辅助设施、场区道路及绿化等。

码头件杂仓库及散货堆场采取封闭式,场地内均已硬化,散货堆场四周均布设盖板排水沟,排水沟顺接至雨水沉淀池内供堆场区循环使用。件杂堆场、预留堆场及商品混凝土站采取开敞式,场地内均已硬化。

生产生活辅助设施位于堆场区北侧中部区域,生活辅助区主要包括综合办公楼、配套服务用房、宿舍及停车场,生产辅助区主要包括侯工楼、工具库、货运汽车停车区、消防泵房及消防水池、机修间、流动机械库等,所涉及建筑物均已施工完毕,停车场采取透水砖形式。

场区内道路均已硬化,道路下侧布设雨水管网并设置雨水口用于汇集整个项目区雨水,雨水经雨水管网汇集至港区主干道北侧雨水管网后接入市政雨水管网。

场区景观绿化主要包括综合楼景观绿化及港区内道路侧绿化,场区内绿化措施生长情况较好,植物措施盖度较高。

3、场外道路区

场外道路区主要包括位于堆场区西侧的规划道路、长江子堤堤顶道路及连接码头区、堆场区的下堤道路，下堤道路分别连接码头引桥及堆场区3号门、4号门、5号门道路。

规划道路路面已硬化，道路下侧布设雨水管网，雨水经路面收集由雨水口汇集最终接入到疏港大道雨水管网中，规划道路与堆场区间空地已进行土地整治并交由当地村民使用。

长江子堤堤顶道路主要施工内容为进行路面硬化，堤防边坡为原状植草护坡，植物措施生长情况良好。

下堤道路路面已硬化，边坡采取植草护坡形式，植物护坡生长情况较好。下堤道路路肩种植行道树，林下种植灌木带，使整体绿化与周边环境相适应。下堤道路边坡排水沟顺直。

4、施工临时占地区域

根据施工资料及历史卫星影像资料，本项目临时占地区域主要包括施工便道、施工生产生活区及临时堆土场区。其中1号施工便道、临时堆土场、3号施工生产生活区均位于主体工程施工占地范围内，均与拆除，恢复主体设计功能。

2号施工便道为码头至堆场钢引桥施工便道，施工便道已进行撒播草籽植物措施，植物措施生长情况良好，现场基本无裸露面。

3号施工便道为1号生产区生活区连接便道，4号施工便道为2号施工生产生活区施工连接便道，施工便道及施工生产生活区其占地范围内均已进行撒播草籽植物措施，植物措施生长情况良好，现场基本无裸露面。

从目前运行情况看，工程各项水土保持措施布局合理，保持较完好。工程措施基本满足设计要求，排水工程减弱了水流冲刷，保证了排水畅通，规划道路土地整治范围内场地平整，复垦范围已交由当地村民使用。植物措施正在逐步发挥蓄水保土作用，随着植被盖度的提高，措施作用愈来愈明显，有效维护了生态环境。有关水土保持设施的管理责任落实到位，维护措施切实可行，维护责任落实到人，充分体现和发挥了建设期的各项措施作用，保证了各项水土保持设施初步运行良好，并取得了一定的水土保持效果。

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

水土流失治理度是指项目防治责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。

通过工程建设中对防治责任范围内建设施工活动造成的水土流失进行防治，可使各类土地的土壤流失量下降到规定范围内。本项目水土流失面积为 26.44hm²，水土流失治理达标面积为 26.15hm²，经计算水土流失治理度为 98.90%，达到目标值 98%的防治目标要求。

表 5-2-1 水土流失治理度计算表

参数	水土流失面积	永久性建筑物+硬化面积	水土保持措施面积			水土流失治理达标面积	水土流失治理度	方案目标值
			工程措施	植物措施	小计			
单位	hm ²	(%)	(%)					
码头区	4.53	1.86		2.59	2.59	4.45	98.23	98
堆场区	19.2	16.58	0.17	2.27	2.44	19.02	99.06	
场外道路区	2.29	2.04	0.03	0.17	0.20	2.24	98.00	
施工便道区	0.08			0.08	0.08	0.08	100.00	
临时堆土区								
施工生产生活区	0.35			0.35	0.35	0.35	100.00	
合计	26.44	20.48	0.20	5.47	5.67	26.15	98.90	

2、土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目水土流失防治责任范围内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比，该指标反映了水土流失治理控制土壤流失量的大小。

本项目区容许土壤流失量为 500t/(km²·a)，根据现场实际监测可知，项目监测范围内的平均土壤侵蚀模数 439.66t/(km²·a)，土壤流失控制比为 1.14，达到目标值 1.0 的防治目标要求。

表 5-2-2 土壤流失控制比

防治分区	项目区容许值 t/ (km ² ·a)	实际监测值 t/ (km ² ·a)	土壤流失控制比 (%)	方案目标 值
码头区	500	450	1.11	1.0
堆场区	500	420	1.19	
场外道路区	500	500	1.00	
施工便道区	500	450	1.11	
临时堆土区	500			
施工生产生活区	500	450	1.11	
合计	500	439.66	1.14	

5.2.2 渣土防护率

渣土防护率是指项目水土流失防治责任范围内采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量占永久弃渣、临时堆土总量的百分比。

工程建设期采取了拦挡、防雨布苫盖、排水、植被恢复等措施，且弃渣运输过程中进行了防尘遮盖，本项目实施后，项目防治责任范围内采取措施实际挡护的渣土包括临时堆土场保护的临时表土及临时堆土，为 4.08 万 m³，方案设计挡护的土方量为 4.14 万 m³，因此拦渣率可达到 98.55%，达到目标值 97%的防治目标要求。

表 5-2-3 渣土防护率

参数	堆土量	实际拦挡堆土量	渣土保护率	方案目标 值
单位	万 m ³	万 m ³	%	(%)
码头区	2.51	2.47	98.41	97
堆场区	0.8	0.79	98.75	
场外道路区	0.59	0.58	98.31	
施工便道区	0.07	0.07	100.00	
临时堆土区	0	0		
施工生产生活区	0.17	0.17	100.00	
合计	4.14	4.08	98.55	

5.2.3 表土保护率

表土保护率是指项目水土流失防治责任范围内保护表土的数量占可剥离表土总量的百分比。

本项目共剥离表土 1.48 万 m³。根据水土保持要求，应对占地范围内旱地、果园、林地进行表土剥离。本项目可剥离表土方量为 1.56 万 m³，表土保护率为 94.87%，达到目标值 92%的防治目标要求。

5.2.4 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目水土流失防治责任范围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。

本项目区可绿化面积达 5.52hm²，在水土保持方案实施后，项目建设区绿化面积达 5.47hm²，林草植被恢复率达到 99.09%，达到目标值 98%的防治目标要求。

表 5-2-4 林草植被恢复率

参数	水土流失防治责任范围	植物措施面积	可恢复林草植被面积	林草植被恢复率	方案目标值
单位	hm ²	hm ²	hm ²	%	(%)
码头区	4.53	2.59	2.62	98.89	98
堆场区	19.20	2.27	2.30	98.74	
场外道路区	2.29	0.17	0.17	98.84	
施工便道区	0.08	0.08	0.08	100.00	
临时堆土区	/	/	/	/	
施工生产生活区	0.35	0.35	0.35	100.00	
合计	26.44	5.47	5.52	99.09	

5.2.5 林草覆盖率

林草覆盖率则是指项目水土流失防治责任范围内的林草类植被面积占总面积的百分比。

根据水土保持防治措施统计，本项目林草植被面积 5.47hm²，林草覆盖率达 20.69%，达到目标值 20%的防治目标要求。

5.3 公众满意度调查

1、公众调查的目的

为了解工程施工期及运行期受影响区域居民的意见和要求，弥补水土保持工程在设计、建设过程中的不足，进一步改进和完善该工程水土保持工作，本次水土流失影响调查在工程周边进行了公众意见调查。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，作为本次验收工作的参考依据。

2、调查方法

本次公众意见调查主要在工程周边的区域内进行，调查对象主要为附近居

民，调查采用调查表的方式进行。

3、调查结论

本次评定过程中开展了项目建设区周边公众对本项目建设的满意程度调查，本次调查共发放调查表 50 份，收回 50 份，反馈率 100%。为使调查结果具有代表性，调查工程周边不同职业、不同年龄段的公众。被调查对象基本情况见表 5-2-5。

表 5-3-1 调查对象基本情况表

调查对象	个人	50	单位	0		
性别	男	33	女	17		
年龄	< 40 岁	15	≥40 岁	35		
学历	初中及以下	38	高中及以上	12		
职业	农民	30	工人	12	其他	8
住所距离	1000m 以内	17	1000m 以外	33		

从调查结果可以看出，80%的人认为工程施工期实施了围挡、苫盖等措施，82%的人认为工程施工期间无弃土弃渣乱弃现象，90%认为工程施工不会对周边河流、沟渠、水塘造成淤积，96%的人认为工程施工不会对周围环境带来有害影响，100%的人认为工程建设是对当地经济建设有利，84%的人对工程运营后的林草生长满意，94%的人对本工程水土保持设施效果的总体态度为满意。

表 5-3-2 水土保持社会调查结果统计表

编号	调查内容及观点		人数	比例	
1	您是如何知道本项目建设情况的		媒体	1	2%
			公众议论	39	78%
			其他	10	20%
2	工程施工期是否存在围挡、苫盖等措施	有	40	80%	
		没有	2	4%	
		不知道	8	16%	
3	工程施工期间是否有弃土弃渣乱弃现象	有	1	2%	
		没有	41	82%	
		不知道	8	16%	
4	工程施工是否对周边河流、沟渠、水塘造成淤积	有	0	0	
		没有	45	90%	
		不知道	5	10%	
5	工程施工是否对周围环境带来有害影响	有	0	0	
		没有	48	96%	
		不知道	2	4%	
6	工程建设是否对当地经济建设有利	有	50	100%	
		没有	0	0	
		不知道	0	0	
7	工程运营后的林草生长情况是否满意	满意	42	84%	
		基本满意	8	16%	
		不满意	0	0	
8	对本工程水土保持设施效果的总体态度		满意	47	94%
			基本满意	3	6%
			不满意	0	0

6 水土保持管理

6.1 组织领导

主体工程施工期间,工程建设项目法人是项目建设的具体执行机构和责任主体。项目管理部下设办公室、工程技术部、合同管理部、安全管理部、财务管理部、综合协调部。主体工程阶段未编制水土保持方案,主体工程设计及施工组织中表土剥离、表土回覆、土地整治、透水砖铺设、雨水排水管、排水沟、雨水沉淀池、洗车池、撒播草籽、景观绿化、植物护坡、泥浆池、临时排水沟、临时苫盖等具有一定的水土保持功能,这些具有水土保持功能的工程与主体工程建设同步进行,并由相对应的施工单位进行施工。工程建设期间相应水土保持管理工作由工程技术部负责,施工期间完成了相应工程措施、植物措施、临时措施等水土保持措施施工,进一步控制了项目区水土流失。

2023年3月,本项目水土保持方案报省水利厅批准后,建设单位组织安环设备部成立水土保持管理小组,设专人负责水土保持工作,负责水土保持工程的组织实施和检查指导工作。水土保持管理小组主要负责将水土保持方案补充的措施落实到实处,组织本项目的水土保持监测,负责合理安排使用水土保持资金,负责组织本项目水土保持设施自主验收工作并向方案批复水行政主管部门报备,主动与各级水行政主管部门加强联系,自觉接受各级水行政主管部门的监督检查等。

6.2 规章制度

项目在建设中,建设单位严格执行项目法人制、招投标制、工程监理制、合同管理制等制度,制定了涵盖工程建设目标、合同管理、质量管理、技术管理、竣工验收管理等方面的实施细则,保证了工程建设全面顺利的进行。

2023年3月,建设单位成立了水土保持管理小组,健全领导与技术单位、工程技术人员之间的协调,主动与水土保持管理部门沟通,明确实施方案的目标责任制,确定实施、检查、验收的具体办法和要求。水土保持方案在实施过程中,建章立制,确保水土保持方案的实施。落实水土保持监理,对水土保持工程的质量、投资和进度进行监控。在水土保持新增措施施工完毕后,成立了水土保持设施验收专项小组,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)(办水保[2018]133号)》组织了自主验收,并委托第三方编

写了水土保持设施验收报告。

6.3 建设管理

荆州港李埠港区一期综合码头工程主体工程工期为 2011 年 10 月至 2013 年 6 月（21 个月），2017 年 10 月至 2020 年 5 月（32 个月）。各项水土保持工程基本依据水土保持要求与主体工程施工进度同步实施完成。

工程项目管理的过程实际上就是履行合同的过程，有效的合同管理是确保建设目标(质量、投资、工期)的主要手段。因此，从本项目水土保持工作实施开始，各参建单位采取了一系列积极措施，确保水土保持项目的正常实施。主要技术保证措施如下：

1、严格按照合同约定规范管理施工单位，要求施工单位必须按照合同约定建立完善的施工技术保障体系、施工管理体系、安全保障体系、现场文明施工管理体系，做好施工现场的水土保持工作。

2、针对文明施工及水土保持工作的特性，进行详细技术交底，使施工单位更好的掌握和熟悉技术规范标准，满足现场施工需要。

3、严格按照设计图纸和技术要求进行土建项目施工，所有完工项目必须按照有关技术规范及质量评定标准进行验收。

4、要求各施工单位加强管理，牢固树立现场各级管理人员和施工人员的工程施工质量意识。

5、加大协调、监督管理力度，扎实做好施工现场监理工作，对工程部位及关键工序实行旁站跟踪监控。采取以上技术保证措施后，各分项工程合同中的有关水土保持工作内容得以顺利执行，合同中工程措施、植物措施及临时措施均按合同约定实施。

荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案新增措施施工期为 2023 年 6 月至 2023 年 7 月（2 个月）。为了保证水土保持方案提出的水土保持防治措施的实施和落实，建设单位应派专人负责管理建设中的水土保持管理和实施工作，按照水土保持方案的治理措施、进度安排、技术标准等，严格要求施工单位，保质保量地完成水土保持各项措施。同时对施工单位组织《中华人民共和国水土保持法》学习、宣传工作，提高工程建设者的水土保持自觉行动意识。施工单位施工过程中将水土保持新增的各项防护措施落实到位，并保证工程质量。

6.4 水土保持监测

1、监测工作概况

2023年6月，建设单位委托湖北绿源工程设计有限公司为本项目水土保持监测单位，并签订合同。

2023年6月，监测单位立即成立了监测小组，对项目区现场进行调查踏勘。由于本项目主体工程已完工，监测单位主要对已发生期水土保持监测内容进行调查监测，并根据现场施工及水土保持工作情况编制完成《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持监测实施方案》。2023年6月-2023年12月，按照监测实施方案确定的技术路线开展水土保持监测工作。

2、监测工作开展情况

(1) 监测点布设

依据水土保持监测有关技术规范、本项目水土保持方案和监测实施方案中水土保持监测点设计，结合现场监测及本项目实际的扰动范围、地形、地面物质组成，监测人员共布设监测点3个，其中码头区1个，堆场区1个，场外道路区1个。

(2) 监测方法

根据水土保持监测技术规程要求，结合本工程的实际情况，针对不同监测内容和重点，综合采取卫星遥感、无人机遥感、地面观测、实地调查监测等多种方式。

(3) 监测频次

气象、水文等水土流失影响因素每个月监测1次；水土流失防治责任范围变化情况、土壤流失量等水土流失影响因素每个月监测1次；工程措施及防治效果、植物措施生长情况等水土保持措施每季度监测记录1次；水土流失危害每季度监测记录1次。

(4) 监测报告报送情况

监测单位收集相关资料，在现场调查的基础上编制完成了《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持监测实施方案》、《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持监测调查报告》。编制完成2023年第2季度、第3季度、第4季度监测季报。监测季报已报送建设单位，并由建设单位报送湖北省水利厅及当地水

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》（办水保[2020]161号），开展了三色评价，三色评价结论为绿色。

3、监测工作评价

由于本项目主体工程已于2020年5月完工，本项目监测方法采取调查监测与实地监测相结合的方法，符合项目实际情况。监测单位根据项目实际情况，水土流失影响因素、防治责任变化情况及水土流失情况等监测频次为每月监测1次，符合水土保持监测与评价相关要求。水土保持监测成果按时提交了监测实施方案、监测调查报告、监测季度报告等，达到了水土保持方案的要求。

综上，本项目水土保持监测资料及成果基本完整，监测方法基本可行，监测点位布设基本合理，监测频次满足要求，监测工作比较规范，基本符合监测技术规程的要求，起到了水土保持监测工作的作用，监测结果可信。经监测，本项目水土流失治理度达到98.90%，土壤流失控制比为1.14，渣土防护率为98.55%，表土保护率为94.87%，林草植被恢复率为99.09%，林草覆盖率为20.69%，六项防治指标均达到水保方案的要求。

6.5 水土保持监理

1、监理概况

建设单位于2011年10月委托武汉四达工程建设咨询监理有限公司承担本工程监理工作，水土保持监理工作由主体监理一并承担。监理单位按照监理规范要求，成立了荆州港李埠港区一期综合码头工程监理部，实行总监理工程师负责制。

监理单位依据相关法律法规规定和合同要求，工程开工后督促施工单位严格执行水土保持相关制度，使其满足合同文件要求，督促施工单位实施各项水土保持措施、严格按设计要求和施工规范组织施工。水土保持方案批复后，相应水土保持监测由主体工程监理承担。

2、监理工作的范围、内容

（1）监理工作范围

按照监理合同约定，荆州港李埠港区一期综合码头工程监理范围为荆州港李埠港区一期综合码头工程施工区。

（2）监理工作内容

依据本项目监理合同、施工合同，对施工质量、进度、投资进行全方位监理及复核、核实等。

3、监理工作开展情况

(1) 质量控制

工程建设中，已将水土保持工程融入主体建设中，在水土保持设施建设满足水土流失要求的基础上，监理单位参照工程建设监理的各项工程质量控制目标，按照质量计划的目标和要求，加强工艺管理，督促施工单位认真执行施工工艺标准和操作规程，加强共需控制，试行检测认证制，严格控制每道工序的质量，关键部位要进行旁站监督、中间检查和技术复核。

(2) 进度控制

施工过程中，监理部按照阶段核查施工进度完成情况，并以报告的形式报送建设单位，当实施进度发生较大偏差时，及时向建设单位提出调整控制性进度计划的建议意见，经建设单位批准后，完成进度计划的调整。

在施工过程中，监理部积极督促施工单位做好施工组织管理，确保施工人员、材料、设备等施工资源的投入，并按批准的施工进度计划实施，做好实际工程进度记录以及施工单位每日的施工设备、人员、原材料的进场记录，并如实审核施工单位的同期记录。同时，对施工进度计划的实施全过程进行定期检查，根据施工进度计划，积极协调处理有关参建各方之间的关系，保证了项目施工的顺利进行。

(3) 投资控制

监理单位依据施工单位相关合同文件对项目投资进行控制，从财务管理的方面加强和促进了合同管理和计划管理；工程计算严格执行合同条款，结算人员严格按照国家和地方造价管理部门颁发的定额、法规、有关文件，以及有关工程结算原则、规定和施工合同约定进行结算。

3、监理工作评价

本项目监理工作范围包括主体工程水土保持建设内容及水土保持方案批复后新增水土保持建设内容，监理范围涵盖整个施工期水土保持建设内容，较为全面。在主体工程及水土保持新增措施施工期间，监理单位进行了质量、进度及投资控制，较好的完成了监理任务。

验收组工作组结合现场查勘、档案资料查阅后认为：监理工作范围、工作内容、水土保持工程质量评定资料等均符合相关规程规范及文件要求，监理资料完整、数据真实。

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

2022年4月荆州市荆州区水利和湖泊局对建设单位下达“关于编报水土保持方案通知”，要求建设单位必须依法编报水土保持方案并报水行政主管部门审批；要求建设单位在水土保持方案批复后，依法开展水土保持监测工作，依法缴纳水土保持补偿费。

接到通知后，建设单位立即开展相关水土保持工作并上报公司办公会申请水土保持专项资金。2022年12月建设单位委托湖北绿源工程设计有限公司编制《荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案报告书》。2023年3月，湖北省水利厅以《省水利厅关于荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案的复函》（鄂水许可〔2023〕44号）对水土保持方案进行了批复。2023年6月，建设单位委托湖北绿源工程设计有限公司为本项目水土保持监测单位，监测单位于当月开始监测工作。2023年12月，建设单位向国家税务总局荆州市荆州区税务局缴纳水土保持补偿费39.66万元。

6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《省水利厅关于荆州港李埠港区一期综合码头工程水土保持方案的复函》（鄂水许可〔2023〕44号），本项目应缴纳水土保持补偿费39.66万元。

建设单位根据水土保持方案批复，于2023年12月向国家税务总局荆州市荆州区税务局足额缴纳水土保持补偿费39.66万元。

中央非税收入统一票据 (电子)
中央
财政部监制

票据代码: 00010223
交款人统一社会信用代码: 91421000MA4974N75W
交款人: 荆州港李埠港务有限公司

票据号码: 4210017688
校验码: 129456
开票日期: 2023年12月19日

项目编码	项目名称	单位	数量	标准	金额 (元)	备注
30176	水土保持补偿费收入		1	396,600.00	¥ 396,600.00	电子发票号码: 342108 231200006065 收费项目名称: 水土保持补偿费 收入-建设期收入
金额合计 (大写) 人民币叁拾玖万陆仟陆佰元整				(小写) ¥ 396,600.00		
税源编号: 主管税务机关: 国家税务总局荆州市荆州区税务局税源管理二股; 备注:						
其他信息						
收款单位: 国家税务总局荆州市荆州区税务局				复核人:		收款人: 电子税务局 (外部)

图 6-7-1 水土保持补偿费缴纳凭证

6.8 水土保持设施管理维护

工程中的各项水土保持措施已与主体工程同步实施,各项治理措施已基本完成。从目前运行情况看,有关水土保持措施布局合理,管理责任较为落实,并取得了一定的水土保持效果,水土保持设施的正常运行有了保证。

具体管理措施如下:

1、管理机构及人员

建设单位荆州港李埠港务有限公司为本项目的运行管理单位。为加强本工程项目码头及堆场水土保持设施维修养护的技术管理工作,规范操作程序,运行管理单位根据工程维修养护技术规定,对本项目码头及堆场水土保持设施进行日常的维修养护,及时处理损坏,保持工程正常运行。

2、管理制度

(1) 由专人负责对各项水土保持设施进行定期巡查,巡查内容包括植被恢复情况,并做好巡查记录,记录与水土保持工作有关的事项。发现特殊情况及时上报处理。

(2) 定期对水土保持设施运行情况进行总结，以便吸取经验和教训，并将总结资料作为档案文件予以保存。

3、运行维护

如发现工程设施遭到破坏或雨季损毁，及时进行维护、加固和改造，以确保工程的安全，控制水土流失。

运行单位做到了组织落实、制度落实、人员落实、任务落实、经费落实，保证了水土保持设施的正常运行和水土保持效益的持续发挥。

7 结论

7.1 结论

本工程按照水土保持法律法规的规定编报了水土保持方案,并取得相关部门的批复文件。水土保持措施设计及布局总体合理,其中工程措施外观质量满足水土保持措施要求,管理体系健全,达到了控制水土流失的目的。

工程建设过程中,建设单位对水土流失防治责任区内的水土流失进行了较全面、系统的整治,完成了水土保持方案确定的各项防治任务。已实施的各项水土保持工程措施安全稳定、运行良好;项目区植草护坡、植树种草绿化等水土保持林草措施植被生长恢复良好,评估核查的单位工程、分部工程、单元工程质量合格,达到了水土流失防治要求。

通过采取各类水土流失防治措施,工程建设产生的水土流失得到了有效控制,项目水土流失治理度为 98.90%,土壤流失控制比为 1.14,渣土防护率为 98.55%,表土保护率为 94.87%,林草植被恢复率为 99.09%,林草覆盖率为 20.69%,各项水土流失防治指标均达到批复水土保持方案确定的防治目标要求。

综上所述,本项目依法编报了水土保持方案,实施了水土保持方案确定的各项防治措施,完成了批复的水土流失防治任务;已实施的水土保持设施质量合格,水土流失防治指标达到了批复的水土保持方案确定的目标值,较好地控制和减少了工程建设中的水土流失;运行期间管理维护责任已落实,符合水土保持设施验收的条件;较好的完成了水土流失预防和治理任务,同意该工程水土保持设施通过验收。

7.2 遗留问题安排

本项目在施工建设过程中实施了一系列水保措施后,对本工程水土流失防治工作起到了积极作用,有效减少了水土流失。但建设过程中仍存在一些问題,针对此部分提出建议,具体如下:

- 1、加强对已建水土保持工程措施和植物措施的管护,特别是对已经实施的植物措施要加强管护,以确保苗木成活率和保存率,确保水土保持功能的正常发挥。

- 2、加强和完善水土保持相关资料的归档、管理,以便随时备查。

8 附件及附图

8.1 附件

- 1、项目建设及水土保持大事记
- 2、项目可行性研究报告批复文件
- 3、项目水土保持方案批复文件
- 4、项目初步设计批复文件
- 5、关于变更荆州港李埠港区一期综合码头工程项目投资主体的批复
- 6、国有港口资产移交协议书
- 7、交工验收证书（荆州港李埠港区一期综合码头工程、荆州港李埠港区一期综合码头总图工程）
- 8、单位工程和分部工程验收签证资料
- 9、重要水土保持单位工程验收照片
- 10、水土保持补偿费缴纳凭证

8.2 附图

- 1、项目区地理位置图
- 2、总平面布置图
- 3、水土流失防治责任范围图
- 4、水土保持措施布设竣工验收图
- 5、项目建设前、建设后遥感影像图