

恩施港汾水港区大清江综合码头工程

# 水土保持设施验收报告

建设单位：恩施大清江国际旅游度假区有限公司

编制单位：恩施浚源水利水电工程技术有限公司

二〇二〇年十二月

恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持设施验收报告

责任页

恩施浚源水利水电工程技术有限公司

批 准：郑博文

郑博文

核 定：沈 骞

沈骞

校 核：沈 骞

沈骞

编 写：刘登权

刘登权

# 目 录

前 言.....	1
1. 项目及项目区概况.....	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 项目区概况.....	8
2. 水土保持方案和设计情况.....	11
2.1 主体工程设计.....	11
2.2 水土保持方案.....	11
2.3 水土保持方案变更.....	12
2.4 水土保持后续设计.....	12
3 水土保持方案实施情况.....	13
3.1 水土流失防治责任范围.....	13
3.2 弃渣场设置.....	14
3.3 取土场设置.....	15
3.4 水土保持措施总体布局.....	15
3.5 水土保持设施完成情况.....	16
3.6 水土保持投资完成情况.....	22
4. 水土保持工程质量.....	26
4.1 质量管理体系.....	26
4.2 各防治分区水土保持工程质量评定.....	34
4.3 弃渣场稳定性评估.....	36
5 项目初期运行及水土保持效果.....	37
5.1 初期运行情况.....	37
5.2 水土保持效果.....	37
5.3 公众满意度调查.....	39
6 水土保持管理.....	41
6.1 组织领导.....	41
6.2 规章制度.....	41
6.3 建设管理.....	42

6.4 水土保持监测.....42

6.5 水土保持监理.....45

6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况..... 47

6.7 水土保持补偿费缴纳情况.....47

6.8 水土保持设施管理维护.....47

7 结论..... 49

7.1 结论.....49

7.2 遗留问题安排.....50

8 附件及附图..... 51

8.1 附件.....51

8.2 附图.....51



## 前 言

恩施港汾水港区大清江综合码头工程位于恩施市三岔乡燕子坝村浑水河组，清江中游，恩鹤公路浑水河大桥上游约 520m，水布垭水利枢纽上游 76km，属于恩施港汾水港区。项目区现状有碎石路与恩鹤公路相连，交通能满足项目建设所需。

本项目是清江旅游风景区水上旅游开发的重要组成部分。项目建设充分依托恩施州加快融入“鄂西生态文化旅游圈”开发的良好契机，构建以“绿色、生态、休闲、观光”为特点的水上旅游平台。项目的建设将恩施州清江沿线资源有机地融合，突出构建山水一体化旅游大发展模式，促进了清江旅游航运的发展。

主要建设内容及规模包括：新建 500 客位旅游客船泊位 1 个，年设计客运吞吐量为 25 万人次；建设相应的停车场、道路、站房等生产、辅助生产建筑，配备相应的供水、供电等设施。

工程区域地貌单元为低山间清江河谷地貌，属鄂西山区，微地貌单元河道部分为清江河 I 级阶地地貌，岸坡部分为清江河 II 级阶地地貌。场区为一西高东低的自然岸坡地形，坡度约  $20^{\circ} \sim 50^{\circ}$ ，在下游水库蓄水后，场区形成了一河湾地貌，工程区位于清江岸边凸岸地带。场区陆域部分地面标高在 377.57~412.87m 之间，相对高差约 35.30m，地形相对欠平坦、地貌类型单一。区内地层由第四系的素填土层、淤泥和卵石层组成，下伏基岩为三叠系下统嘉陵江组石灰岩（T<sub>3j</sub>）。项目区最低月平均气温 4.9℃，最高月平均气温 27℃，年平均气温 16.3℃，年降水量 1535mm，属中亚热带山地湿润季风气候区。项目区属长江流域清江水系，项目区位于清江中游。土壤及植被类型主要土壤为黄棕壤和棕壤。项目区周边植被类型主要为针阔叶混交林及农田植被，项目区林草覆盖率约 40%。

根据《全国水土保持规划（2016-2030 年）》，项目所在地恩施市属西南紫色土区武陵山山地丘陵区鄂渝山地水源涵养保土区，容许土壤流失量为 500t/km<sup>2</sup>•a。项目所在地的水土流失形式主要以水力侵蚀为主，兼有重力侵蚀；侵蚀形态上，水力侵蚀又分面蚀、沟蚀，重力侵蚀主要为崩塌侵蚀。项目区水土流失强度以轻度为主，背景土壤流失量为 1146t/km<sup>2</sup>•a。

方案设计水土流失防治责任范围面积 97567.71m<sup>2</sup>，其中项目建设区 79391.71m<sup>2</sup>，直接影响区 18176.00m<sup>2</sup>。概算总投资 4867.93 万元( 土建投资 3839.48 万元)。设计的开工时间为 2014 年 12 月，竣工时间为 2015 年 11 月底，计划工期 12 个月。因本项目只修建了客运码头，货运码头实际未修建，实际发生的防治责任范围为 25253.90m<sup>2</sup>。实际使用 3046.88 万元（土建投资 1672.14 万元）。实际于 2015 年 7 月开工，2017 年 10 月完工，工期 28 个月。

2014 年 12 月 9 日 恩施市发展和改革局《关于核准恩施港汾水港区大清江综合码头工程建设项目的批复》（恩市发改审批[2014]313 号）。2014 年 6 月，建设单位委托宜都市水利水电勘测设计院承担《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案报告书》的编制工作。2014 年 9 月 4 日 恩施州水利水产局《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案的批复》（恩施州水利发[2014]91 号）对项目水土保持方案进行了批复。本项目水土保持方案批复后，建设单位委托了主体工程设计单位进行后续设计，将水土保持方案确定的各项水土流失防治措施均纳入初步设计专章并在施工图设计阶段予以落实。

工程建设期间，恩施州水利水产局、恩施市水土保持局等水行政主管部门对本工程开展了水土保持监督检查，并提出了检查意见，目前建设单位已按照监督检查意见完成整改。

工程建设期间，建设单位委托恩施浚源水利水保工程技术有限公司开展了水土保持监测工作，委托葛洲坝集团项目管理有限公司开展了水土保持监理工作。水土保持监测单位在完成监测任务后提交了《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持监测总结报告》。监测总结报告主要结论为：工程按照批复的水土保持方案，落实水土保持措施，水土流失防治效果明显，建设过程中人为水土流失得到有效控制，水土流失防治指标达到了水土保持方案确定的防治目标值，其中扰动土地整治率为 99.61%，水土流失总治理度为 99.23%，流失控制比为 1.02，拦渣率为 98.40%，林草植被恢复率为 99.15%，林草覆盖率为 45.36%。水土保持监理单位在完成监理任务后提交了《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持监理总结报告》。监理总结报告主要结论为：实施的土地整治工程、斜坡防护工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等施工质量均满足要求，经监理单位检验后均为合格，合格率 100%。各防护工程均按照合同要求执行，进度满足要求，投资合理，未发生安全事故，施工情况良好，且在试运行

期间各项水土保持措施均运行正常，满足水土保持设施验收条件。

根据《中华人民共和国水土保持法》及《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）的规定，受建设单位委托，我单位承担了本工程的水土保持设施验收工作。我公司接收委托后随即会同建设单位共同成立工程水土保持设施验收组，多次进入现场核查，并配合建设单位召开水土保持设施验收协调会，并收集了设计、施工、监理和监测工作总结等水土保持验收的相关资料。建设单位在工程现场组织设计、施工、水土保持监理、水土保持监测、验收技术服务单位等开展了工程水土保持设施现场和内业资料自查初验，2020年12月，建设单位在恩施市组织召开了工程水土保持设施自查初验会议。自查初验会议认为，建设单位依法编报了工程水土保持方案，开展了水土保持监测、监理工作，手续完备；水土保持工程管理、设计、施工、监理、财务等建档资料齐全；水土保持设施基本按批复的水土保持方案的要求建成，建成的水土保持设施质量总体合格，符合水土保持的要求；工程建设期间管理制度健全，较好地控制了工程建设中的水土流失；扰动土地整治率、水土流失总治理度、土壤流失控制比、拦渣率、林草植被恢复率、林草覆盖率等指标均达到了批复的水土保持方案的要求。实施的各项水土保持措施，经监理单位检验后均为合格，合格率100%。水土保持设施具备正常运行条件，且能持续、安全、有效运转，符合交付使用要求；水土保持设施的管理、维护措施已得到落实，具备开展水土保持专项验收的条件。在此基础上，经认真分析研究，并依据《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号），我单位编制完成《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持设施验收报告》。

在本报告编制过程中，得到了恩施大清江国际旅游度假区有限公司、宜都市水利水电勘测设计院、葛洲坝集团项目管理有限公司等单位的大力支持和协助，在此表示衷心的感谢！

# 1. 项目及项目区概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 地理位置

本项目位于恩施市三岔乡燕子坝村浑水河组，清江中游，恩鹤公路浑水河大桥上游约 520m，水布垭水利枢纽上游 76km，属于恩施港汾水港区。项目区现状有碎石路与恩鹤公路相连，交通能满足项目建设所需。

### 1.1.2 主要技术指标

主要建设内容及规模如下：

---新建 500 客位旅游客船泊位 1 个，年设计客运吞吐量为 25 万人次；

---新建（实际未建）500t 级通用泊位 1 个，年设计货运吞吐量 15 万 t；

---建设相应的停车场、道路、站房等生产、辅助生产建筑，配备相应的供水、供电等设施。

工程规模与特性见表 1-1。

表 1-1 工程规模与特性表

序号	项目名称	单位	工程数量表
客运泊位（本项目实际修建）			
1	设计吞吐量	万人	25
2	通过能力	万人	29.7
3	500 客位泊位数	个	1
4	泊位长度	m	146.8
5	占用陆域岸线长度	m	146.8
6	陆域纵深	m	100.5
7	占地面积	亩	23.1
8	小车停车区面积	m <sup>2</sup>	300
9	大车停车区面积	m <sup>2</sup>	1795.5
10	购票中心	m <sup>2</sup>	1500
11	岗亭	m <sup>2</sup>	9
12	商店	m <sup>2</sup>	18
13	洗手间	m <sup>2</sup>	72
14	污水处理站	m <sup>2</sup>	50
15	消防水池	m <sup>3</sup>	200
16	港内道路面积	m <sup>2</sup>	3925.8
17	绿化面积	m <sup>2</sup>	8845

18	其他铺砌面积	m <sup>2</sup>	1941
<b>货运泊位（实际未建）</b>			
19	设计吞吐量	万吨/年	15
20	通过能力	万吨/年	17.3
21	500t 级泊位数	个	1
22	泊位长度	m	425.6
23	占用陆域岸线长度	m	425.6
24	陆域纵深	m	72
25	占地面积	亩	24.4
26	件杂堆场面积	m <sup>2</sup>	1563
27	散货堆场面积	m <sup>2</sup>	2198
28	流动机械停车场面积	m <sup>2</sup>	520
29	机修间	m <sup>2</sup>	50
30	工具库	m <sup>2</sup>	50
31	港内道路面积	m <sup>2</sup>	4439.9
32	绿化面积	m <sup>2</sup>	904
<b>港口特性</b>			
33	港口定员	人	55
34	工程投资估算	万元	4867.93
35	经济评价指标	财务净现值	万元
		财务内部收益率	%
		投资回收期	年

### 1.1.3 项目投资

项目总投资 4867.93 万元（土建投资 3839.48 万元），项目建设所需资金全部由业主自筹。实际使用 3046.88 万元（土建投资 1672.14 万元）。

### 1.1.4 项目组成及布置

项目新建 500 客位旅游客船泊位 1 个（货运码头未修建，本次验收无相关内容），建设相应的停车场、道路、站房等生产、辅助生产建筑，助配备相应的供水、供电等设施。

#### 一、码头陆域区

本次修建主要为客运码头陆域。

客运码头陆域包括停车场陆域和购票中心陆域。客运码头停车场陆域宽度 90.5m，陆域纵深 100.5m，购票中心陆域宽度 167.1m，陆域纵深 50.9m，共占地面积 15365.9m<sup>2</sup>。陆域共布置了 32 个小车停车位、38 个大车停车位、购票中心、岗亭、商店、洗手间、污水处理站、消防水池和廊道。港内道路呈环行布置，宽

12.0m，道交叉路口内缘转弯半径为 12.0m。

码头陆域天然地面高程在 405.0~413.3m 之间，码头面设计高程为 403.00m。港区主要设计高程停车区为 405.00m，购票中心、站前广场为 408.00m。散货堆场为 408.00m。

## 二、码头泊位区

本次修建主要为客运码头泊位。

船舶采用顺岸靠泊方式，游客通过跳板、趸船、钢吊桥、踏步上、下岸。码头采用斜坡码头型式，码头前沿线布置综合考虑设计水深、水下地形、船舶靠离港及装卸工艺等因素，依山而建，并配合后方道路及陆域而布置，共占用岸线 146.8m，布置 1 个 500 客位泊位。码头前方布置 1 艘 40.0×10.0×1.65m 钢质趸船，在岸上设置 4 个地牛。码头通过一条斜坡道与后方陆域衔接。斜坡道总宽 9.3m，坡比为 1:2.3，“之”字形布置。斜坡道踏步宽 4.0m，内侧设 0.3m 宽排水沟，两边布置 1.5m 宽护坡道。

码头岸坡采用拱型骨架防护(窗式浆砌片石衬砌拱)、人工植草护坡。每级岸坡采用双排衬砌护坡，边坡高度每增加 2.0~3.0m 设置一道防滑耳墙，每隔 14.5m 设置一道伸缩缝，缝宽 2.5cm，用沥青麻絮填塞。为防止水流冲刷岸坡，在每级边坡坡脚设置排水沟，将水流引至侧面排水沟。

## 三、码头道路区

项目区现状有碎石路与恩鹤公路相连，碎石路宽 3-5m，本次道路建设为碎石路的改建。

改建道路结构采用混凝土面层，上基层采用水泥稳定碎石，下基础采用级配碎石，改建道路宽 7.0m，交叉路口内缘转弯半径 12.0m，港区内改建道路长 651m。

### 1.1.5 施工组织及工期

#### 1.1.5.1 施工组织

##### (1)弃渣场布置

本项目设计弃渣场 1 处，渣场选址在距拟建码头约 4km 的恩鹤公路旁，占地类型为耕地，面积 14731.13m<sup>2</sup>，弃渣场地形为低洼沟道，中部有一凹坑，汇水面积 0.35km<sup>2</sup>。弃渣场容量 121000m<sup>3</sup>，设计堆渣 114487 m<sup>3</sup>，堆渣高程 973-988m，

最大堆高 15m。

实际由于货运码头未修建，客运码头未产生弃渣，弃渣场未利用。

### (2) 施工便道

项目区位于恩鹤公路旁，拟建码头有碎石路与恩鹤公路相连，交通能满足项目建设所需。

### (3) 施工生产生活区

施工生产生活区包括本项目施工区、砂石料堆放场地、搅拌站、施工生活区等，利用场地内空地，不新增占地。

## 1.1.5.2 施工工期

方案批复的开工时间为 2014 年 12 月，竣工时间为 2015 年 11 月底，计划工期 12 个月。

实际于 2015 年 7 月开工，2017 年 10 月完工，工期 28 个月。

## 1.1.6 土石方情况

根据《水土保持监测总结报告》和现场调查，本工程实际建设过程中，共计开挖土石方总量为 1.86 万  $m^3$ ，填方总量为 1.86 万  $m^3$ ，施工初期剥离的表土全部用于施工结束后的绿化覆土，无永久弃渣。

表 1-4 土石方流向表 单位： $m^3$

防治分区	挖方	填方	本区利用	调入方量	调出方量	永久渣体	临时堆土（表土）	
				数量	数量		数量	去向
码头陆域区	5228	3592	3592		1636		2578	剥离表土
码头泊位区	12262	14316	12262	2054				
码头道路区	1142	724	724		418			
弃渣场区								
合 计	18632	18632	16578	2054	2054	0	2578	

## 1.1.7 征占地情况

根据现场调查，本工程实际占地  $2.53hm^2$ ，其中永久占地  $2.53hm^2$ ，临时占地  $0.00hm^2$ 。

表 1-5

工程占地统计表

单位: m<sup>2</sup>

防治分区	占地		
	永久占地	临时占地	合计
码头陆域区	15365.90		15365.90
码头泊位区	5345.00		5345.00
码头道路区	4543.00		4543.00
施工生产生活区		450.00	450.00
弃渣场			
合计	25253.90	450.00	25253.90

注: 施工生产生活区临时占用码头陆域区, 其面积不计入合计。

### 1.1.8 移民安置和专项设施改(迁)建

项目区内不涉及移民安置。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然概况

#### 1.2.1.1 地形地貌

工程区域地貌单元为低山间清江河谷地貌, 属鄂西山区, 微地貌单元河道部分为清江河 I 级阶地地貌, 岸坡部分为清江河 II 级阶地地貌。场区为一西高东低的自然岸坡地形, 坡度约 20° ~ 50°, 在下游水库蓄水后, 场区形成了一河湾地貌, 工程区位于清江岸边凸岸地带。场区陆域部分地面标高在 377.57 ~ 412.87m 之间, 相对高差约 35.30m, 地形相对欠平坦、地貌类型单一。

#### 1.2.1.2 地质概况

##### 一、地层岩层

区内地层由第四系的素填土层、淤泥和卵石层组成, 下伏基岩为三叠系下统嘉陵江组石灰岩 (T<sub>3j</sub>), 按风化程度不同将基岩划分为强风化带、中风化带和微风化带, 勘探孔钻至中风化层。场区揭露地层由上而下分述如下:

1、第①层素填土: 全场地陆域部分均有分布, 其厚度较薄, 物理力学性质不均匀, 其层面坡度大于 10%, 属不均匀地基土, 不能直接作为拟建物基础持力层。

2、第②层淤泥: 全场地仅水域部分有分布, 其厚度较薄, 物理力学性质不均匀, 其层面坡度大于 10%, 属不均匀地基土, 不能作为拟建物基础持力层。



3、第③层卵石：全场地均有分布，其物理力学性质不均匀，其层面坡度局部大于 10%，属不均匀地基土，可以作为拟建物基础持力层。

4、第④-1 层强风化石灰岩：全场区均有分布，其承载力较高，物理力学性能较好，其层面坡度小于 10%，属较均匀地基土，由于其厚度较薄，不宜作为拟建物的基础持力层。

5、第④-2 层中风化石灰岩：全场区均有分布，其承载力较高，物理力学性能较好，其层面坡度小于 10%，属较均匀地基土，可作为拟建物的基础持力层。

## 二、地质构造

根据区域地质资料，项目区位于新华夏系联合弧形构造中的长岭岗—红土弧形复背斜的 NW 翼，为一缓倾北西的单斜构造。未见断裂和褶皱。

## 三、地震

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2001）恩施自治州地区地震动峰值加速度为 0.05g，地震动反应谱特征周期为 0.35s，根据本标准附录 D“关于地震基本烈度向地震动参数过度的说明”，本区地震动参数所对应的地震基本烈度为 6 度。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）（2008 版）附录 A 分组情况，该场区抗震设防烈度为 VI 度，设计的基本地震加速度值 0.05g，设计地震分组为第一组。

### 1.2.1.3 气象

该区域具有冬无严寒、夏无酷暑，雾多湿重，降水充沛、雨热同期的特点。最低月平均气温 4.9℃，最高月平均气温 27℃，年平均气温 16.3℃，年降水量 1535mm。该区属中亚热带山地湿润季风气候区。

### 1.2.1.4 水文

项目区属清江中游，清江发源于齐岳山东麓的龙洞暗河以及大鱼泉、小鱼泉等岩溶泉，向东流至利川转向北东成伏流，于黑洞覆出地表，向东流经木贡、屯堡、至龙凤坝直转南下，经恩施转向东流出，在宜都汇入长江。河道蜿蜒曲折，河床狭窄深切，显幽谷或峡谷景观。除恩施盆地外，阶地一般不发育，河床标高：龙洞 1280m，利川 1100m，黑洞 1060m，木贡 730m，龙凤坝 440m，恩施 420m。

清江河流属高山型河谷，自西向东在恩施境内流经 11 个乡镇、街办事处，全长约 127km，至红土绵羊口出境，在宜都注入长江。其最大洪峰多出现在 6、7、9 月，实测最大洪峰流量  $18900\text{m}^3/\text{s}$ （1969 年 7 月 12 日），年平均流量恩施  $67\text{m}^3/\text{s}$ 。

#### 1.2.1.5 土壤类型

项目区土母岩为石灰岩，土壤母质风化强烈，生物循环旺盛，有同质分解迅速，土层深厚，有机质积累较多，主要土壤为黄棕壤和棕壤，同时还有部分红壤、石灰土、紫色土和水稻土等土壤类型。

#### 1.2.1.6 森林植被

项目区主要植被类型为针阔叶混交林。项目区林草覆盖率约 40%。主要为刺梨、马桑、继木、火棘等灌木，灌木下主要草种有狗牙根，白茅、稗类、艾蒿等，耕地主要为农作物及零星果树（橘树、柚树等）。

#### 1.2.2 水土流失及防治情况

项目所在地的水土流失形式主要以水力侵蚀为主，兼有重力侵蚀；侵蚀形态上，水力侵蚀又分面蚀、沟蚀，重力侵蚀主要为崩塌侵蚀。项目区水土流失强度以轻度为主，背景土壤流失量为  $1146\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

根据《全国水土保持规划（2016-2030 年）》，项目所在地恩施市属西南紫色土区武陵山山地丘陵区鄂渝山地水源涵养保土区，容许土壤流失量为  $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 2. 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2014年4月1日《恩施港汾水港区大清江综合码头工程地质灾害危险性评估报告》通过了审查。

2014年5月22日《恩施港汾水港区大清江综合码头建设项目压覆矿产资源调查评价报告》通过了恩施州国土资源局审查。

2014年6月24日《恩施港汾水港区大清江综合码头工程防洪评价报告》通过了恩施市水利水产局审查。

2014年12月9日恩施市发展和改革局《关于核准恩施港汾水港区大清江综合码头工程建设项目的批复》（恩市发改审批[2014]313号）。

2014年12月31日恩施州交通运输局《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程可行性研究报告的批复》（恩施州交工计[2014]278号）。

2014年7月7日恩施市水利水产局《关于恩施港汾水河港区大清江综合码头工程防洪评价报告的批复》（恩市水发[2014]39号）。

2014年11月7日湖北省交通运输厅港航管理局湖北省地方海事局《省港航海事局关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程通航安全影响论证的批复》（鄂交港航道[2014]220号）。

2015年1月22日恩施市发展和改革局《关于调整恩施港汾水港区大清江综合码头建设内容的通知》（恩市发改审批[2015]29号）。

2015年2月13日恩施州交通运输局《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程初步设计的批复》（恩施州交工计[2015]28号）。

### 2.2 水土保持方案

2014年6月，受项目法人恩施大清江国际旅游度假区有限公司的委托，宜都市水利水电勘测设计院承担了《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案报告书》的编制工作。

2014年8月上旬，编制完成了《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案报告书（送审稿）》。

2014年8月15日，恩施州水利水产局组织专家对《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案报告书（送审稿）》进行了评审，并形成了审查意见。

2014年9月4日 恩施州水利水产局以《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案的批复》（恩施州水利发[2014]91号）对项目水土保持方案进行了批复。

## 2.3 水土保持方案变更

根据2019年1月18日 恩施州交通运输局《关于恩施港汾水港区大清江综合码头货运泊位暂缓建设的批复》（恩施州交计〔2019〕15号），2018年12月20日 恩施州港航管理局《关于呈报恩施港汾水港区大清江综合码头货运泊位暂缓建设意见的报告》（恩施州港航文〔2018〕39号），《港口工程建设管理规定》（交通运输部令2018年第2号），结合州委州政府对清江旅游景区“禁止发展货运、水产等影响航运和破坏环境的产业”的指示和恩施大清江国际旅游度假区有限公司发展战略及显示需求，本项目暂缓建设货运泊位。

本项目已建成区域已按项目批复的水土保持方案完成了水土保持工程建设任务，水土保持防治体系和防治任务未发生重大变化，未做水土保持方案变更。

## 2.4 水土保持后续设计

本项目水土保持方案批复后，建设单位委托了设计单位进行后续设计，对于水土保持方案确定的各项水土流失防治措施均纳入初步设计专章并在施工图设计阶段予以落实。

### 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 水土保持方案确定的防治责任范围

水土保持方案确定的防治责任范围包括项目建设区和直接影响区，水土流失防治责任范围面积 97567.71m<sup>2</sup>，其中项目建设区 79391.71m<sup>2</sup>，直接影响区 18176.00m<sup>2</sup>。详细面积见表 3-1。

表 3-1 《方案报告书》确定的防治责任范围 单位：m<sup>2</sup>

项目组成	项目建设区	直接影响区	合计
码头陆域区	31628.70	2422.00	34050.70
码头泊位区	28474.88	8190.00	36664.88
码头道路区	4557.00	5208.00	9765.00
施工生产生活区	600.00	0.00	600.00
弃渣场	14731.13	2356.00	17087.13
合计	79391.71	18176.00	97567.71

注：施工生产生活区临时占用码头陆域区，不重复占地，不重复计算直接影响区。

##### 3.1.2 防治责任范围结果

通过查阅主体工程文件资料和监测资料，工程建设过程中实际发生的防治责任范围为 25253.90m<sup>2</sup>，其中：码头陆域区 15365.90hm<sup>2</sup>，码头泊位区 5345.00m<sup>2</sup>，码头道路区 4543.00m<sup>2</sup>，施工生产生活区 450.00m<sup>2</sup>。

实际发生的水土流失防治责任范围详见表 3-2。

表 3-2 实际发生的防治责任范围统计表 单位：m<sup>2</sup>

防治分区	防治责任范围		
	项目建设区	直接影响区	合计
码头陆域区	15365.90	—	15365.90
码头泊位区	5345.00	—	5345.00
码头道路区	4543.00	—	4543.00
施工生产生活区	450.00	—	450.00
弃渣场	0.00	—	0.00
合计	25253.9	—	25253.90

### 3.1.3 防治责任范围对比

《方案报告书》确定防治责任范围为 97567.71m<sup>2</sup>，实际发生的水土流失防治责任范围为 25253.90m<sup>2</sup>，实际发生的防治责任范围比《方案报告书》确定的防治责任范围减小 72313.81m<sup>2</sup>，防治责任面积对比详见表 3-3。

表 3-3 水土流失防治责任范围变化情况表 单位：m<sup>2</sup>

防治分区	方案设计			实际发生			面积对比		
	项目建设区	直接影响区	合计	项目建设区	直接影响区	合计	项目建设区	直接影响区	合计
码头陆域区	31628.7	2422.00	34050.7	15365.90	—	15365.90	-16262.80	-2422.00	-18684.80
码头泊位区	28474.88	8190.00	36664.88	5345.00	—	5345.00	-23129.88	-8190.00	-31319.88
码头道路区	4557.00	5208.00	9765.00	4543.00	—	4543.00	-14.00	-5208.00	-5222.00
施工生产生活区	600.00	0.00	600.00	450.00	—	450.00	-150.00	0.00	-150.00
弃渣场	14731.13	2356	17087.13	0.00	—	0.00	-14731.13	-2356.00	-17087.13
合计	79391.71	18176	97567.71	25253.9	—	25253.90	-54137.81	-18176.00	-72313.81

项目建设区面积变化分析：

(1) 码头陆域区：码头陆域区面积实际 15365.90m<sup>2</sup>，比设计 31628.7m<sup>2</sup> 减少 16262.8m<sup>2</sup>，减少原因为货运码头未修建，导致货运码头陆域面积减少。

(2) 码头泊位区：码头泊位区面积实际 5345.00m<sup>2</sup>，比设计 28474.88m<sup>2</sup> 减少 23129.88m<sup>2</sup>，减少原因为货运码头未修建，导致货运码头泊位区面积减少。

(3) 码头道路区：码头道路区面积实际 4543.00m<sup>2</sup>，比设计 4557.00m<sup>2</sup> 减少 14.00m<sup>2</sup>。

(4) 施工生产生活区：施工生产生活区面积实际 450.00m<sup>2</sup>，比设计 600.00m<sup>2</sup> 减少 150.00m<sup>2</sup>，减少原因为货运码头未修建，施工生产生活区面积减少。

(5) 弃渣场区：弃渣场未使用，无弃渣场占地面积。

(6) 直接影响区面积不再计算。

经评估组评估认为，建设单位较好地控制了施工占地范围，水土流失防治责任范围控制在设计的范围内。

## 3.2 弃渣场设置

### （1）水土保持方案批复弃渣场

根据已批复的《水土保持方案报告书》，本项目设置弃渣场 1 处，渣场选址在距拟建码头约 4km 的恩鹤公路旁，占地类型为耕地，面积 14731.13m<sup>2</sup>，弃渣场地形为低洼沟道，中部有一凹坑，汇水面积 0.35km<sup>2</sup>。弃渣场容量 121000m<sup>3</sup>，实际堆渣 114487m<sup>3</sup>，堆渣高程 973~988m，最大堆高 15m。

### （2）实际设置弃渣场

根据《水土保持监测总结报告》及现场调查，本工程实际建设过程中，共计开挖土石方总量为 1.86 万 m<sup>3</sup>，填方总量为 1.86 万 m<sup>3</sup>，施工初期剥离的表土全部用于施工结束后的绿化覆土，本工程无永久弃渣，不设置弃渣场。

## 3.3 取土场设置

本工程砂石料全部来源于周边市场购买，水土保持责任由出售方负责，本工程未设置取料场。

## 3.4 水土保持措施总体布局

### 3.4.1 工程实际的水土保持措施总体布局

根据工程建设特点和当地的自然条件，并结合各治理地点的具体情况，在水土保持方案的编制原则和工程水土流失防治目标的指导下，按照“预防为主、保护优先、全面规划、综合治理、因地制宜、突出重点、科学管理、注重效益”的水土流失治理方针，坚持工程措施与植物措施相结合，同时注重施工期临时水土保持措施，使水土流失防治取得良好的效果。

#### （1）码头陆域区

主体工程设计有园林绿化、植草砖停车区、排水沟。水土保持方案补充设计表土剥离，临时拦挡覆盖、临时沉沙措施。

#### （2）码头泊位区

主体工程设计有永久排水措施、人工植草护坡，水土保持方案补充设计施工过程中的临时拦挡覆盖措施。

#### （3）码头道路区

主体工程设计永久排水沟，水土保持方案不补充设计。

#### （4）施工生产生活区

水土保持方案补充设计临时排水措施。

### 3.4.2 工程水土保持措施总体布局分析

通过对照水保方案设计发现，实际水土保持措施符合水土保持方案设计，水土保持措施总体布局合理、完善、全面，满足设计要求。

## 3.5 水土保持设施完成情况

### 3.5.1 码头陆域区

#### （一）工程措施

##### 1、土地整治工程

本项目在施工前采取表土剥离，后期用于绿化覆土。剥离的表土堆放于本区空地。

##### 2、排水工程

主体工程对本区设计了排水沟。

#### （二）植物措施

##### 1、园林绿化

主体工程对本区设计了园林绿化，植草砖停车区。

#### （三）临时措施

##### 1、临时排水工程

本区是封闭施工，为了防止区内积水，控制水土流失，减少对周边环境的危害，同时创造良好的施工环境，本项目在场地平整后沿围墙侧布设排水沟以截流积水，将场内积水排至碎石路旁的排水沟，同时在排水沟的出口处设置沉沙池。

排水沟采用土沟，梯形断面，底宽 0.4m，高 0.4m，两侧边坡为 1:0.5。沉沙池采用 M7.5 浆砌石结构，M10 沙浆抹面，沉沙池尺寸长×宽×高为 1.5m×1.2m×1m，墙厚 30cm，基础厚 50cm，进出口为矩形断面，底宽 40cm，高 40cm，进出口不在一条直线上。

剥离表土堆放于本区，本方案设计在表土拦挡覆盖后周边布置排水沟，排水沟与周边临时排水沟顺接，排水沟断面同上。

##### 2、临时拦挡工程

根据后期各区域绿化覆土的需求，本方案使用 2 个临时堆土场，其中 1#堆土场位



于停车厂陆域区的左上角，2#堆土场位于购票中心陆域左侧。

临时堆土场均为场平后的平地。本方案拟在堆土场四周用编织袋装土进行临时拦挡，超过挡墙顶部高程后以 1:2 坡度堆放。袋装土临时拦挡为梯形断面，顶宽 1m，底宽 1.5m，高 2m，迎渣面垂直，土料来源于剥离的表土；为了减小雨水的入渗量和水土流失量，用土工布覆盖临时堆土顶部，边沿及上部用块石或土袋压紧。

### 3.5.2 码头泊位区

#### （一）工程措施

##### 1、排水工程

主体工程本区设计了排水沟。

#### （二）植物措施

##### 1、植草护坡

主体工程本区设计了人工植草护坡。

#### （三）临时措施

##### 1、临时拦挡工程

码头护坡、地牛及斜坡道开挖及施工过程中，为防止松散的土体垮塌及坡面散石掉落进入清江，本方案设计用编织袋装土挡墙拦挡于开挖坡面下方，编织袋装土临时拦挡为梯形断面，顶宽 1m，底宽 1.5m，高 2m，迎渣面垂直，土料来源于坡面开挖土石方。

同时遇大雨天气或大风时，为防止暴雨对开挖面及施工面的冲刷和大风引起的扬尘，本方案设计用土工布对开挖坡面及施工面进行临时覆盖。

### 3.5.3 码头道路区

#### （一）工程措施

##### 1、排水工程

主体工程本区设计了排水沟。

### 3.5.4 施工生产生活区

#### （一）临时措施

### 1、临时排水工程

施工生产生活区应布设周边排水沟及沉沙池等排水系统，排水沟采用土沟，梯形断面，底宽 0.4m，高 0.4m，两侧边坡为 1:0.5。沉沙池采用 M7.5 浆砌石结构，M10 沙浆抹面，沉沙池尺寸长×宽×高为 1.5m×1.2m×1m，墙厚 30cm，基础厚 50cm，进出口为矩形断面，底宽 40cm，高 40cm，进出口不在一条直线上。

## 3.5.5 实际完成的水土保持工程量

### 一、码头陆域防治区

表土剥离 8593m<sup>3</sup>，表土返还 2578m<sup>3</sup>，现浇砼排水沟 55.91m<sup>3</sup>，园林绿化 6498m<sup>2</sup>，植草砖停车区 2095.5m<sup>2</sup>，临时排水沟 814m，沉沙池 3 座，编织袋装土挡墙 291m，土工布覆盖 4140m<sup>2</sup>。

### 二、码头泊位防治区

现浇砼排水沟 126.06m<sup>3</sup>，人工植草护坡 2861.07m<sup>2</sup>，编织袋装土挡墙 115m，土工布覆盖 720m<sup>2</sup>。

### 三、码头道路防治区

排水沟 1298m。

### 四、施工生产生活防治区

临时排水沟 66m，沉沙池 1 座。

实际完成的水土保持工程量见表 3-7。实际完成的水土保持工程量和设计工程量对比见表 3-8。

通过表 3-8 已实施的与方案设计的水土保持措施对比，措施内容和数量相对于方案设计均有减少，主要原因为货运码头未修建，货运码头陆域区、泊位区面积减少，设计的防治措施未实施。设计的弃渣场未使用，弃渣场区占地和措施实际未发生。通过现场核查工程各项水土保持措施的运行情况表明，项目已建区域已实施的水土保持措施及布局合理，符合工程建设实际，满足方案确定的防治措施体系总体要求，水土流失防治效果显著。详见表 3-8。

表 3-7 实际完成工程量统计表

序号	工程或费用名称	单位	数量
	第一部分 工程措施		
一	码头陆域区		
(一)	土地整治工程		
	表土剥离	m <sup>2</sup>	8593
	表土返还	m <sup>3</sup>	2578
(二)	排水工程		
	排水沟	m <sup>3</sup>	55.91
二	码头泊位区		
(一)	排水工程		
1	排水沟	m <sup>3</sup>	126.06
三	码头道路区		
(一)	排水工程		
1	排水沟	m	1298
	第二部分 植物措施		
一	码头陆域区		
(一)	绿化工程		
1	园林绿化	m <sup>2</sup>	6498
2	植草砖停车区	m <sup>2</sup>	2095.5
二	码头泊位区		
(一)	植物防护工程		
1	人工植草护坡	m <sup>2</sup>	2861.07
	第三部分 临时措施		
一	临时工程		
(一)	码头陆域区		
1	临时排水工程		
(1)	排水沟	m	814
	人工挖排水沟	m <sup>3</sup>	195.44
(2)	沉沙池	个	3
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	17.01
	M7.5 浆砌石	m <sup>3</sup>	11.46
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	21.06
2	临时拦挡	m	291
	编制袋装土填筑	m <sup>3</sup>	728
	编制袋装土拆除	m <sup>3</sup>	728
	土工布覆盖	m <sup>2</sup>	4140
(二)	码头泊位区		
1	临时拦挡	m	115
	编制袋装土填筑	m <sup>3</sup>	287.5

	编制袋装土拆除	m <sup>3</sup>	287.5
2	土工布覆盖	m <sup>2</sup>	720
(三)	施工生产生活区		
1	临时排水工程		
(1)	排水沟	m	66
	人工挖排水沟	m <sup>3</sup>	15.72
(2)	沉沙池	个	1
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	5.67
	M7.5 浆砌石	m <sup>3</sup>	3.82
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	7.02

表 3-8 方案设计与实际完成工程量对比统计表

序号	工程或费用名称	单位	设计	实际	对比
	第一部分 工程措施				
一	码头陆域区				
(一)	土地整治工程				
	表土剥离	m <sup>2</sup>	28674.33	8593.5	-20080.83
	表土返还	m <sup>3</sup>	8602	2578	-6024
(二)	排水工程				
	排水沟	m <sup>3</sup>	103.54	55.91	-47.63
二	码头泊位区				
(一)	排水工程				
1	排水沟	m <sup>3</sup>	466.88	126.06	-340.82
三	码头道路区				
(一)	排水工程				
1	排水沟	m	1302	1298	-4
四	弃渣场				
(一)	土地整治工程				
	表土剥离	m <sup>2</sup>	12768.27		-12768.27
	表土返还	m <sup>3</sup>	3830		-3830
	复耕	m <sup>2</sup>	12768.27		-12768.27
(二)	排水工程				
1	排水沟				
	人工挖排水沟	m <sup>3</sup>	340.47		-340.47
	M7.5 浆砌石	m <sup>3</sup>	247.35		-247.35
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	93.12		-93.12
2	沉沙池	个	2		-2
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	11.34		-11.34
	M7.5 浆砌石	m <sup>3</sup>	7.64		-7.64
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	14.04		-14.04
(三)	拦挡工程				

1	挡渣墙				
	沟槽土方开挖	m <sup>3</sup>	87.152		-87.152
	M7.5 浆砌石	m <sup>3</sup>	461.552		-461.552
	土工布	m <sup>2</sup>	247.78		-247.78
	第二部分 植物措施				
一	码头陆域区				
(一)	绿化工程				
1	园林绿化	m <sup>2</sup>	9749	6498	-3251
2	植草砖停车区	m <sup>2</sup>	2095.5	2095.5	0
二	码头泊位区				
(一)	植物防护工程				
1	人工植草护坡	m <sup>2</sup>	16829.83	2861.07	-13968.76
三	弃渣场				
(一)	植物防护工程				
1	直播种草	hm <sup>2</sup>	0.19		-0.19
	第三部分 临时措施				
一	临时工程				
(一)	码头陆域区				
1	临时排水工程				
(1)	排水沟	m	1508	814	-694
	人工挖排水沟	m <sup>3</sup>	361.92	195.44	-166.48
(2)	沉沙池	个	6	3	-3
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	34.02	17.01	-17.01
	M7.5 浆砌石	m <sup>3</sup>	22.92	11.46	-11.46
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	42.12	21.06	-21.06
2	临时拦挡	m	422	291	-131
	编制袋装土填筑	m <sup>3</sup>	1055	728	-327
	编制袋装土拆除	m <sup>3</sup>	1055	728	-327
	土工布覆盖	m <sup>2</sup>	6000	4140	-1860
(二)	码头泊位区				
1	临时拦挡	m	500	115	-385
	编制袋装土填筑	m <sup>3</sup>	1250	287.5	-962.5
	编制袋装土拆除	m <sup>3</sup>	1250	287.5	-962.5
	土工布覆盖	m <sup>2</sup>	3000	720	-2280
(三)	施工生产生活区				
1	临时排水工程				
(1)	排水沟	m	72	66	-6
	人工挖排水沟	m <sup>3</sup>	17.28	15.72	-1.56
(2)	沉沙池	个	1	1	
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	5.67	5.67	
	M7.5 浆砌石	m <sup>3</sup>	3.82	3.82	

	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	7.02	7.02	
(四)	弃渣场				
1	临时拦挡	m	110		-110
	编制袋装土填筑	m <sup>3</sup>	275		-275
	编制袋装土拆除	m <sup>3</sup>	275		-275
	土工布覆盖	m <sup>2</sup>	660		-660

### 3.5.6 水土保持措施实施进度

水土保持工程措施的实施与主体工程的建设同步进行，2015 年 7 月开始实施，于 2017 年 8 月基本完成。水土保持植物措施于 2016 年 10 月开始实施，于 2017 年 10 月基本完成。水土保持临时措施于 2015 年 7 月开始实施，于 2017 年 8 月基本完成。

## 3.6 水土保持投资完成情况

### 3.6.1 水土保持方案设计投资

根据《方案报告书》，水土保持工程估算总投资 286.57 万元。其中工程措施 76.44 万元，植物措施 115.31 万元，临时措施 33.02 万元，独立费用 34.83 万元，基本预备费为 15.57 万元，损坏水土保持设施补偿费 11.40 万元。

表 3-9 设计水土保持投资总概算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	合计
(一)	第一部分 水土保持工程措施	76.44
(二)	第二部分 水土保持植物措施	115.31
(三)	第三部分 施工临时工程	33.02
(四)	第四部分独立费用	34.83
1	建设管理费	4.50
2	工程建设监理费	6.00
3	勘测设计费	8.00
4	水土保持监测费	11.33
5	水土保持竣工验收技术评估报告编制费	5.00
	一至四部分投资总计	259.60
	基本预备费 (6%)	15.57
	静态总投资	275.17
	水土保持设施补偿费	11.40
	水土保持总投资	286.57

### 3.6.2 水土保持实际完成投资

本工程水土保持总投资 155.72 万元。其中工程措施 25.25 万元，植物措施 84.51 万元，临时措施 15.06 万元，独立费用 28.90 万元，缴纳水土保持补偿费 2.00 万元。

表 3-10 实际水土保持投资总概算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	投资
(一)	工程措施	25.25
(二)	植物措施	84.51
(三)	临时措施	15.06
(四)	独立费用	28.90
1	建设管理费	3.40
2	工程建设监理费	5.00
3	勘测设计费	8.00
4	水土保持监测费	7.50
5	水土保持竣工验收技术评估报告编制费	5.00
	一至四部分投资总计	153.72
	基本预备费(6%)	
	静态总投资	153.72
	水土保持设施补偿费	2.00
	水土保持总投资	155.72

表 3-11 水土保持措施投资实际完成情况统计表 单位：元

序号	工程或费用名称	单位	数量	合价(元)
	第一部分 工程措施			252477.24
一	码头陆域区			64694.72
(一)	土地整治工程			28616.00
	表土剥离	m <sup>2</sup>	8593.5	10312.20
	表土返还	m <sup>3</sup>	2578	18303.80
(二)	排水工程			36078.72
	排水沟	m <sup>3</sup>	55.91	36078.72
二	码头泊位区			81346.52
(一)	排水工程			81346.52
1	排水沟	m <sup>3</sup>	126.06	81346.52
三	码头道路区			106436.00
(一)	排水工程			106436.00
1	排水沟	m	1298	106436.00
	第二部分 植物措施			845088.65
一	码头陆域区			832128

(一)	绿化工程			832128
1	园林绿化	m <sup>2</sup>	6498	714780.00
2	植草砖停车区	m <sup>2</sup>	2095.5	117348.00
二	码头泊位区			12960.65
(一)	植物防护工程			12960.65
1	人工植草护坡	m <sup>2</sup>	2861.07	12960.65
	第三部分 临时措施			150611.26
一	临时工程			126137.2
(一)	码头陆域区			94599.53
1	临时排水工程			6179.21
(1)	排水沟	m	814	2990.23
	人工挖排水沟	m <sup>3</sup>	195.44	2990.23
(2)	沉沙池	个	3	3188.98
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	17.01	260.25
	M7.5 浆砌石	m <sup>3</sup>	11.46	2793.95
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	21.06	134.78
2	临时拦挡	m	291	88420.32
	编制袋装土填筑	m <sup>3</sup>	728	62826.40
	编制袋装土拆除	m <sup>3</sup>	728	4397.12
	土工布覆盖	m <sup>2</sup>	4140	21196.80
(二)	码头泊位区			30234.15
1	临时拦挡	m	115	30234.15
	编制袋装土填筑	m <sup>3</sup>	287.5	24811.25
	编制袋装土拆除	m <sup>3</sup>	287.5	1736.50
	土工布覆盖	m <sup>2</sup>	720	3686.40
(三)	施工生产生活区			1303.52
1	临时排水工程			1303.52
(1)	排水沟	m	66	240.52
	人工挖排水沟	m <sup>3</sup>	15.72	240.52
(2)	沉沙池	个	1	1063.00
	人工挖柱坑	m <sup>3</sup>	5.67	86.75
	M7.5 浆砌石	m <sup>3</sup>	3.82	931.32
	M10 砂浆抹面	m <sup>2</sup>	7.02	44.93
二	其他临时工程	%	2	24474.06

### 3.6.3 水土保持投资变化分析

通过对比方案设计水土保持投资,发现投资总金额有所变化,具体变化如下:



表 3-12

水土保持投资对比表

单位：万元

序号	工程或费用名称	设计投资	实际投资	投资变化
(一)	工程措施	76.44	25.25	-51.19
	码头陆域区	15.31	6.47	-8.84
	码头泊位区	29.59	8.13	-21.46
	码头道路区	10.42	10.64	0.22
	弃渣场	21.13	0.00	-21.13
(二)	植物措施	115.31	84.51	-30.8
	码头陆域区	107.97	83.21	-24.76
	码头泊位区	7.34	1.30	-6.04
	弃渣场	0.01	0.00	-0.01
(三)	临时措施	33.02	15.06	-17.96
	临时工程	29.18	12.61	-16.57
	码头陆域区	16.17	9.46	-6.71
	码头泊位区	12.90	3.02	-9.88
	施工生产生活区	0.11	0.13	0.02
	弃渣场	2.84	0.00	-2.84
	其他临时工程	3.84	2.45	-1.39
(四)	独立费用	34.83	28.9	-5.93
1	建设管理费	4.50	3.40	-1.1
2	工程建设监理费	6.00	5.00	-1
3	勘测设计费	8.00	8.00	0
4	水土保持监测费	11.33	7.50	-3.83
5	水土保持竣工验收评估报告编制费	5.00	5.00	0
	一至四部分投资总计	259.60	153.72	-105.88
	基本预备费(6%)	15.57		-15.57
	静态总投资	275.17	153.72	-121.45
	水土保持设施补偿费	11.40	2.00	-9.4
	水土保持总投资	286.57	155.72	-130.85

通过表 3-12 可以看出：

水土保持措施实际投资为 155.72 万元，比方案设计 286.57 万元减少了 130.85 万元。主要变化为工程措施增加了 51.19 万元，植物措施费用增加了 30.80 万元，临时措施增加了 17.96 万元，独立费用增加了 5.93 万元，基本预备费减少了 15.57 万元，水土保持补偿费减少 9.40 万元。减少的主要原因为货运码头未修建，码头陆域和泊位区面积减少较大，实际发生的项目建设区面积 2.53hm<sup>2</sup>，较设计面积 7.94hm<sup>2</sup>减少 5.41hm<sup>2</sup>，导致各项水土保持措施投资减少。

## 4. 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 工程相关建设单位

建设单位：恩施大清江国际旅游度假区有限公司

监理单位：葛洲坝集团项目管理有限公司

水土保持方案编制单位：宜都市水利水电勘测设计院

监测单位：恩施浚源水利水保工程技术有限公司

施工单位：中铁港航局集团有限公司、湖北远华建设工程有限公司

#### 4.1.2 质量保证体系和管理制度

##### 4.1.2.1 总体质量管理体系

本工程建设全面实行了项目法人制、招标投标制和合同管理制，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工程的建设和管理体系中，形成建设、设计、施工、监理及地方水土保持主管部门“五位一体”的管理模式。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。

参建各方在各自合同责任范围内各负其责，工程质量的控制贯穿于工程设计、工程招标发包、工程施工，直至工程项目竣（交）工验收和质量保证期结束的全过程，对构成或影响工程质量的人员、工程材料设备、施工机械、检测仪器、工程设计、施工方案、施工环境等所有因素进行全面的质量管理。

##### 4.1.2.2 建设单位质量管理体系

建设单位建立了系统的工程质量监控体系，按照工程建设规范，制定质量标准，规范质量验收程序。完成了工程质量验收范围划分及控制点编制，明确了质量控制要点，在工程建设中严格执行。在此基础上，通过过程控制和发挥监理单位在质量控制中的作用，避免了质量事故的发生。

建设单位在工程项目施工的全过程中，严格执行建指制定的质量管理文件，在水土保持工程施工过程中始终把工程质量放在各项工作的首位，实行施工全过

程的质量控制，严格推行四制（建设单位负责制、招标投标制、建设监理制、合同管理制）。通过招投标选择实力雄厚、管理先进、施工信誉良好且具备相应资质的施工单位进行施工，并通过招投标选定了管理先进、信誉良好的监理单位。

建设单位以安全质量部为主责部门，工程管理部为配合部门，配备了有经验的专业工程师，明确了部门职责和各专业职责，建立了各项质量管理体系和控制措施，实行全员质量管理工作，以设计标准、规范、验收标准为依据，以标准化管理为手段，以确保工程无隐患、质量无缺陷为目标开展质量管理工作。

具体做法是：

(1)坚持“质量第一”的方针，始终把质量摆在各项工作的首位，加强质量管理，落实质量责任，坚持不懈地把质量工作抓实、抓好。建设单位、施工单位、监理单位、设计单位都形成了完善的质量管理体系，为保证工程实体质量，建设单位通过招标委托第三方检测单位对工程实体质量进行检测。委托葛洲坝集团项目管理有限公司对施工工程水土保持进行监理，委托恩施浚源水利水保工程技术服务有限公司对水土流失进行监测。

(2)全面推进标准化建设，按照“管理制度标准化、人员配备标准化、现场管理标准化、过程控制标准化”要求，建设单位先后制订了涵盖施工组织设计编制、质量管理、验工计价等 19 项内容的管理实施细则汇编下发所有参建单位，规范建设过程各个环节的管理行为。确立了“坚持树立建设为运输需求服务的思想，以人为本，强本简末；坚持科学管理，求实创新，控制安全、质量、工期、投资、环保和文明施工；坚持维护项目整体利益，实现工程优质、管理优良、人才优秀”的建设管理思路。建设期间，根据国家规定及时修订补充完善，建设指挥部认真梳理和完善了各项管理制度、办法和实施细则，编制成册，管理人员人手一册，严格遵照执行。

(3)把好工程图纸会审关，确保施工项目的工程质量。在工程项目开工前，按照国家法规及标准规定的要求，对设计文件、设计图纸进行认真的多方会审。建设指挥部开工之初组织了施工图咨询和现场核对，对土建工程进行施工图审核和工程数量清理，并对施工图设计监理进行了尝试；对每个工点组织参建四方对设计方案进行现场核对，设计院修改后正式出图。

(4)加强变更设计现场会商、变更设计审核批复的程序控制，实行专业工程师、

主管部门、总工程师、指挥长分级审批制度。对审核、审批存在问题的变更设计，由指挥长办公会议研究确定。建设指挥部每季度召开一次变更设计审查会，通报变更设计情况、存在问题和处理意见，核对现场情况，实现变更设计按期销号。

(5)实行合同管理，要求施工单位必须严格执行“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、事故补救措施不到位不放过），只有在每一道工序取得合格后方可进入下一道工序的质量管理制度，严格按批准的方案和设计图纸施工，要求监理单位必须以工程质量为核心，对各工程项目和各种施工工艺制定质量监控实施细则，并实行全方位、全过程的监理。

(6)组织设计单位、监理单位对各标段的施工组织设计进行会审，参加重要工程部位和隐蔽工程的验收，经常派工程部技术人员到施工现场巡视、检查工程质量，发现问题及时要求监理单位和施工单位处理。自 2015 年 7 月开始至 2017 年 10 月，建设单位组织设计、监理和施工单位对站前工程进行了 4 次全面系统的专项排查。采取破检、检验检测等手段，对不合格工程建立问题库，限期整改。经过整治处理目前基本完成，消除了工程隐患，满足使用功能。

(7)执行严格的原材料、设备、资金管理制度。严格执行对原材料、设备的进货检查验收制度。对重要的材料和设备，认真签订采购合同，采购合同中必须有明确的质量要求条款。在资金使用上，建设单位严格按照批准的投资概算，做到专款专用，确保水土保持工程建设的投入；在资金管理上，建设单位制定了财务管理办法、结算审批办法等一系列规章制度和管理办法，严格按合同、工程进度和监理签证付款，资金拨付审签程序严密。

(8)通过加强培训、提高参建人员水保理念和素质。建设单位在水土保持工作中加强对各参建单位的环水保宣传工作，多次组织参建单位进行水保学习，并参加其它部门组织的“水保工作培训班”，并邀请地方水利水保部门到工点检查、指导水土保持相关工作，提高项目人员水保知识水平和管理水平。并采用宣传板报、橱窗、标语等多种形式，开展丰富多彩的宣传活动，普及水保知识，将水保观念深入人心。通过培训提高参建人员的水保意识和素质，自觉做好水土保持工作，推动水保工作在全线的顺利实施。

(9)加强弃渣利用，减少弃渣占地及危害。通过主体工程优化，尽量做到挖填

平衡，在施工前期将表土进行剥离，堆放在场地低洼处或道路沿线低洼处，后期用于场地绿化。并将开挖产生的石质渣体选择质量合格的加工利用。通过这些措施减少了弃渣场占地及危害。

(10)采取多种方式，尽最大可能开展土地整治工作。建设单位从工程初期就要求施工单位做好表土剥离及防护工作，积极要求施工单位落实绿化工作。采取表土剥离和购买相结合，全面整地和穴状整地相结合，通过种植易成活、耐寒、耐贫瘠、根系发达、枝叶茂密的本地树草种等方式，尽最大可能恢复道路等区域植被。

(11)从前期设计入手，针对项目特点突出水保设计。通过充分利用山体开挖弃渣进行路基、场地填筑，尽可能做到土石方挖填平衡，减少弃渣场占地。在边坡防护设计中采取工程措施和植物措施相结合，既保证边坡的稳定性，又美化环境。在施工前期要求开展表土剥离，要求将剥离表土集中堆放并采取拦挡、覆盖措施，采用浆砌石（混凝土）网格植草护坡，钢筋石笼网护坡，开挖边坡截排水沟、挡墙及边坡防护等措施。采用多种不同性状的乔、灌、草合理组合，提高防治效果。

(12)对质量检查中存在的问题要求施工单位制定出改进、整改措施，要求各项目督促限期进行整改。要求各参建单位实行“工程质量包保责任状”，并实行合同管理，将水土保持进度和质量作为重要指标纳入评优、评先的考核中，凡是不能满足要求的均对责任单位实施一票否决。建设单位定期到各施工区开展水保检查，委托了专门的水保监理、监测单位负责本项目水土保持工作，并接受各级水行政主管部门及专业环水保专家监督检查，及时发现问题、通报责任单位，予以相应处罚并限期整改到位。要求各参建单位定期召开工程例会，通报水保工程的有关情况，分析存在问题，形成会议纪要，落实会议精神。本项目水土保持工作经过各参建单位的努力，得到了各监督、检查单位的一致肯定。

#### 4.1.2.3 监理单位质量保证体系和管理制度

监理单位与建设单位签订合同后，组建项目监理部，任命总监理工程师，进驻工程现场，按《恩施港汾水港区大清江综合码头工程建设监理合同》要求开展监理工作。监理单位建立了技术管理、质量管理、安全管理和经济责任追究制度为框架的管理体系，形成了科学、规范、有序、受控的自我约束机制；建立日常工作制度、例会制度、月报制度、污染及报告制度、验收监测制度。建立了各项

规章制度，《监理工程师岗位职责》及《旁站监理员岗位职责》，制定了相应的监理工作程序，运用常规检测技术和方法，严格执行工程技术标准和验标。确保了水土保持工程质量、工程进度和工程投资的有效控制。

监理单位编制了《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持工程监理规划》、《监理工作实施细则》，并发送施工单位，现场监理人员依据监理实施细则进行监理，做到“事前控制、过程跟踪、事后检查”，对工程项目实施全方位、全过程的监理。

在工程建设过程中，监理对工程质量的管理做到井井有条，从源头开始控制，审查施工单位上报施工组织设计、施工安全措施、工程质量保证体系以及重要项目的施工程序和施工方法。把好材料质量关，对所有原材料、半成品、成品必须经取样检测（验）合格后方可使用。在施工过程中，监理单位及全体监理人员坚持“质量第一”的原则、坚持预防为主、坚持质量标准，并做好事前、事中、事后控制，质量控制的监理手段以隐蔽工程检查、旁站、巡视、试验检测为主，辅以其它手段。严格把好每道工序的质量关，对重要的施工部位或关键工序，指派专人进行旁站监理，一般项目实行严格的巡视检查，监理人员随时掌握各自工作范围内的施工进度、施工机具布置、施工工艺实施情况，施工质量和施工安全状况等，发现不规范作业行为或违反设计要求的施工等质量问题和安全隐患，及时予以制止并口头要求改正、返工或以书面形式提出整改意见及要求，同时监督施工单位认真执行并检查其整改效果。在施工过程中，严格实行工序验收制度，无论是重要项目还是一般项目都要经过工序验收后，方可进行下道工序施工，每道工序首先由施工单位自检，监理抽检，抽检不合格的必须限时纠正。

#### 4.1.2.4 施工单位质量保证体系和管理制度

施工单位管理制度和质量保证体系如下：

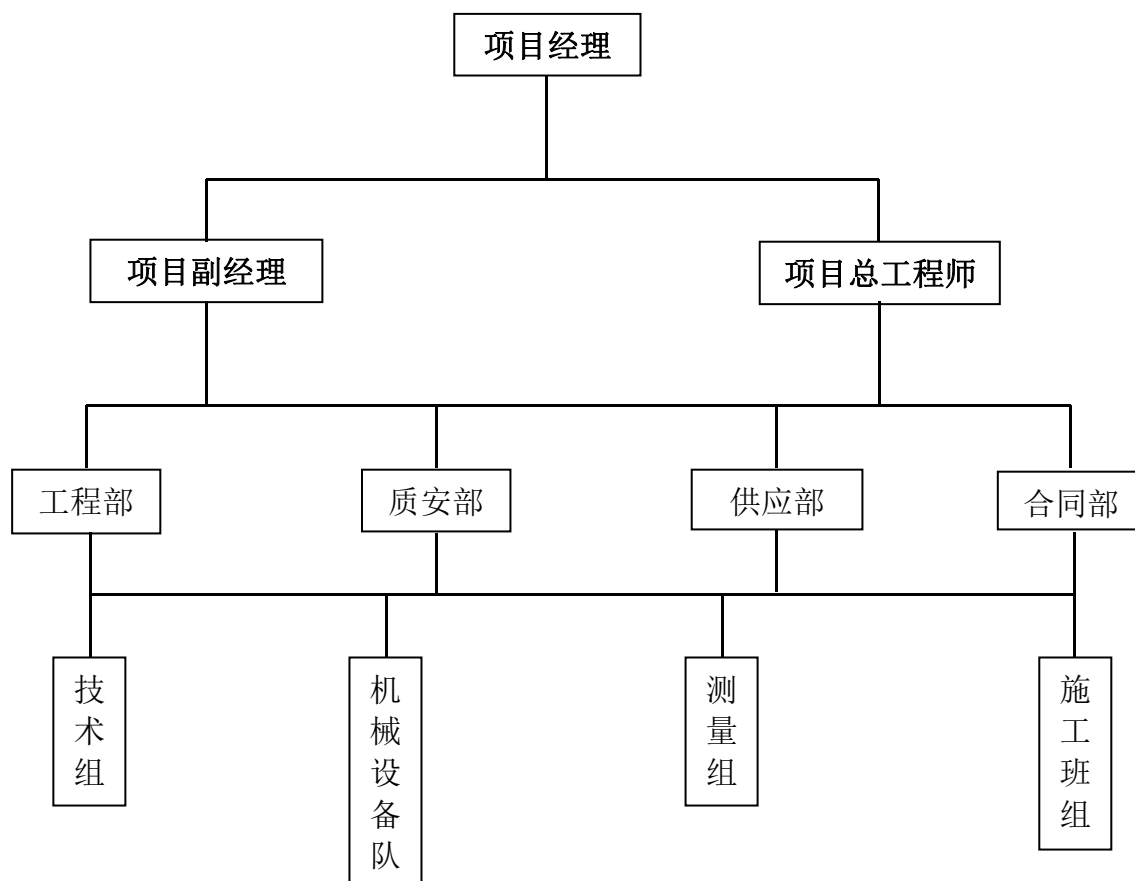
##### 1 质量方针

“精心施工、竭诚守信、强化管理、力创优质”是我们自始至终坚持的质量方针。同时按照 ISO9002 质量管理体系的标准组织施工。

##### 2 质量目标

所有水土保持工程项目满足质量验收合格标准。

##### 3 质量管理机构设置



#### 4 质量保证措施

1、在水土保持工程施工全过程中，树立“质量第一”的思想，在全体施工人员中加强质量教育，增强质量意识，明确质量是企业的生命，以质量求效益，以质量求生存，争创优质工程。

2、建立健全的质量机构，配备相应质量管理人员。各级质量管理人员按照规定和工程的具体情况来设置，在各自的岗位上尽职尽责，努力工作，发挥了应有的作用。

3、健全质量管理的各种规章制度，严格按照规章制度的具体要求开展质量管理工作，工程施工的每个工序、每个环节照章施工作业，严禁违章指挥，违章操作。

4、把质量管理作为工程管理的一项重要工作内容来抓，在布置施工任务时，布置检查质量要求指标和任务，把质量管理工作和经济效益挂起钩来，实行质量奖惩制。

5、领导和职工切实重视质量，实行工程施工过程中的质量否决权办法，即“质

量一票否决制”。

6、分配体制充分考虑工程质量在工资中所占比例，如有不重视质量者将一票否决，从工资总额中扣除 5%，反之则奖励 5%。

7、施工过程中出现的质量事故严格按照“三不放过”的原则来严肃处理，采取预防为主办法，消灭事故苗头和隐患。对重大质量事故和责任者，通过严肃处理和教育，使职工通过事故受到深刻的质量教育，使质量管理工作进一步提高。

### 5 质量保证体系

项目经理是施工质量的第一责任人，对所有工程的施工质量全面负责，对工程质量实施统一领导，对保证施工质量的重大问题进行决策。全面负责和履行施工合同中的有关施工质量的义务和责任。对施工人员进行指挥、解聘和质量目标完成情况奖惩的权力。

质安部在总工程师领导下，按规定贯彻质量标准，具体负责质量措施的制订与执行，对施工质量进行监督，负责内部施工程序的检查，收集整理汇总与质量有关的资料。有权对单元质量提出奖惩意见和处理意见，负责保持与质量、安全工程师的联系、协调。

工程部全面负责工程施工期间工程施工技术方案和施工工艺的制订、优化和实施，协助项目总工负责工程施工期间的各种重大技术决策，负责对工程施工期间所有技术方案的实施进行监督和贯彻实施。

质量保证体系主要体现在施工过程中的质量控制：

1、严格技术交底制度，内容包括各种施工方案、技术措施、设计意图、技术要求、施工工艺、质量标准等。使参与施工的人员熟悉和了解所担负的工程特点、设计意图、技术要求、施工工艺及施工组织设计内容。使工程施工满足施工规程、规范、工艺标准、质量检验评定标准和合同要求。

2、施工工序控制：使施工过程的每一道工序均在受控状态下进行，以确保工程符合合同及规范规定的质量标准。工序控制的内容包括工序作业条件的控制、工序作业效果的检测及工序完工后的控制三部分。

①工序作业条件的控制是指人、材料、机械、方法和环境五要素的控制。

②工序作业效果的检测是利用一定的方法和手段，对工序操作及其完成的产品进行实际而及时的测定、查看和检查，以判断工序作业效果是否符合质量标准。



其控制步骤如下:

取样检验: 利用必要的检验工具和手段, 对抽出的工序子样进行质量检验。

分析: 对检验所得的数据通过直方图法、排列图法或管理法等进行分析, 了解这些数据所遵循的规律。

判断: 根据数据分布规律分析的结果, 如数据是否符合正态分布曲线; 是否在上下控制线之间; 是否在公差规定的范围内; 是否正常状态或异常状态; 是偶然性因素引起的质量变异, 还是系统性因素引起的质量变异等, 对整个工序的质量予以判断, 从而确定该道工序是否达到质量标准。若判断确定该道工序出现异常情况, 既应寻找原因, 采取对策和措施加以预防和纠正。

3、工序完工后施工班组根据质量标准对工序质量进行的自检及专职质检技术人员的复检及质检站的三检。具体采取划分责任区, 谁施工谁负责, 谁负责谁签字, 一条龙服务。

质量控制点的设立: 包括操作行为、物的状态、材料的质量和性能、施工顺序、技术间隙、技术参数、常见的质量通病、新材料、新工艺、新技术应用、施工方法等。

特殊工序控制: 按程序文件规定采取专控施工管理措施进行过程跟踪控制。其重点体现在对“人、机、料、环、法”的控制。

4、严格实行内部“三检”制, 经自检合格后, 由质检站质检人员提请监理工程师进行终检验收。

#### 4.1.2.5 设计单位质量管理体系

本项目水土保持工程设计单位为宜都市水利水电勘测设计院, 设计单位建立了包括质量方针、总体质量目标、质量手册、程序文件及过程控制等方面的质量管理体系文件, 并通过了质量体系认证。根据设计质量控制程序和要求, 设计单位负责设计图纸的交底, 配合建设单位工程编写图纸交底纪要, 处理施工单位提出的关于工程质量方面的联系单, 参加现场工程质量的验收等工作。

#### 4.1.2.6 质量监督

为了有效控制施工质量, 依据“水利部《水利工程质量监督管理规定》(水建【1997】339号文)”, 各级水行政主管部门及质量安全监督部门对该项目水土

保持工程实行了质量监督。主要对工程各承包商的质量保证体系的建立和实施进行监督、检查，督促各参建单位健全质量保证制度，并派监督人员经常到工程施工现场巡视，并抽查工程施工质量，对施工现场影响工程质量的行为进行监督检查，针对工程施工过程中存在的施工质量问题提出整改意见。

建设单位根据各级监督管理部分提出的要求认真做好自查工作，并逐步落实了提出的各项整改意见，确保本项目水土保持工程顺利开展。

项目建设水土保持工程由于建立、健全了施工单位质量保证，监理单位、建设单位质量控制，政府监督的质量管理体系，严格的质量保障措施得到落实，从而保证了工程施工质量，工程所实施的水土保持工程全部为合格，达到了控制水土流失，改善生态环境的目的。

## 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

根据国家和行业相关标准，结合新阳矿井改扩建工程实际情况，水土保持监理总结报告中将本项目水土保持工程按照单元工程、分部工程和单位工程进行逐级划分。

#### 1 单位工程

单位工程的划分是按照能够独立完成一定功能的工程或者具有独立施工条件的部分工程项目为标准划分为一个单位工程。据此将项目划分为 5 个单位工程。

#### 2 分部工程

分部工程的划分按照主要项目组成或相对具有独立施工条件和施工时段的原则，同时考虑工程量和投资相对均衡。根据以上划分原则，将 5 个单位工程划分为 9 个分部工程。

#### 3 单元工程

单元工程的划分按照施工方法相同、工程量相近、便于进行质量控制和评定的原则。将本项目划分为 45 个单元工程。

水土保持监理总结报告中项目划分结果详见表 4-1。

表 4-1 水土保持工程措施质量评定项目划分

单位工程		分部工程		单元工程	
名称	数量 (个)	名称	数量 (个)	划分标准	数量 (个)
土地整治工程	1	码头陆域区覆土整治	1	每 0.8hm <sup>2</sup> 划分为 1 个单元工程	2
		码头陆域排水沟	1	每 50m 划分为 1 个单元工程	5
斜坡防护工程	1	码头泊位区植物护坡	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	2
		码头泊位区截排水	1	每 50m 划分为 1 个单元工程	6
防洪排导工程	1	码头道路区排水沟	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	13
植被建设工程	1	码头陆域区植被恢复	1	每 0.8hm <sup>2</sup> 划分为 1 个单元工程	2
临时防护工程	1	临时拦挡	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	1
		临时排水	1	每 100m 划分为 1 个单元工程	9
		临时苫盖	1	每 1000m <sup>2</sup> 划分为 1 个单元工程	5
合计	5		9		45

#### 4.2.2 各防治分区工程质量评定

水土保持工程包括工程措施、植物措施和临时措施，其中工程措施和临时措施与主体工程同步进行，植物措施于 2016 年 10 月开始实施，于 2017 年 10 月基本完工，并于后期进行补植。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部令第 24 号修改）的规定，建设单位组织监理单位、施工单位，于 2018 年 6 月对恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持设施进行自查验收。

水土保持工程共划分了 5 个单位工程，9 个分部工程和 45 个单元工程。施工单位自评结果为合格，合格率为 100%。监理单位复核意见为合格，合格率 100%。建设单位认定意见为合格，合格率 100%，详见表 4-2。

表 4-2 水土保持工程措施质量评定统计表

单位工程			分部工程			单元工程	监理质量评定		
名称	数量 (个)	评定	名称	数量 (个)	评定	数量 (个)	合格数(个)	优良数(个)	质量等级
土地整治工程	1	合格	码头陆域区覆土整治	1	合格	2	2		合格
			码头陆域排水沟	1	合格	5	5		合格
斜坡防护工程	1	合格	码头泊位区植物护坡	1	合格	2	2		合格
			码头泊位区截排水	1	合格	6	6		合格
防洪排导	1	合格	码头道路区	1	合格	13	13		合格

工程			排水沟						
植被建设工程	1	合格	码头陆域区植被恢复	1	合格	2	2		合格
临时防护工程	1	合格	临时拦挡	1	合格	1	1		合格
			临时排水	1	合格	9	9		合格
			临时苫盖	1	合格	5	5		合格
合计	5			9		45	45		

验收结论：恩施港汾水港区大清江综合码头工程施工符合建设方要求，质量合格，资料齐全，同意通过验收。

### 4.2.3 总体质量评价

根据水土保持单位工程和分部工程验收鉴定书，本项目 5 个单位工程，9 个分部工程，45 个单元工程质量均合格，合格率均达到 100%。

### 4.3 弃渣场稳定性评估

本项目无永久弃渣场，不进行弃渣场稳定性评估。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

水土保持设施在试运行期间的管护工作由恩施大清江国际旅游度假区有限公司负责，该单位制定有相应的规章制度、林灌草植被养护和养护设施要求，并安排管护人员进行现场巡视，如发现有运行问题及时反馈相关部门予以解决。建设单位按照运行管理规定，加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护，设置专人负责对绿化植株进行洒水、施肥、除草等管护，不定期检查清理截、排水沟道内淤泥的泥沙。

综上所述，建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实，水土保持设施运行正常。

### 5.2 水土保持效果

通过查阅监理档案、施工档案、施工合同等相关资料，本项目已施工完毕，水土流失防治措施基本落实到位，且质量较好。从现场检查的情况和监测结果来看，项目建设造成的水土流失基本得到了治理。根据《水土保持监测总结报告》，本项目扰动土地整治率为 99.61%，水土流失总治理度为 99.23%，流失控制比为 1.02，拦渣率为 98.40%，林草植被恢复率为 99.15%，林草覆盖率为 45.36%。

#### 5.2.1 扰动土地整治率

项目区扰动土地面积为 25253.90m<sup>2</sup>，建筑物及硬化面积 12591.33m<sup>2</sup>，实施水土保持措施面积为 12564.57m<sup>2</sup>，据此，计算得出项目区扰动土地治理率为 99.61%。详见表 5-1。

表 5-1 扰动土地整治率计算表

防治分区	项目建设区 面积 (m <sup>2</sup> )	扰动面积 (m <sup>2</sup> )	建筑物及硬 化 (m <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (m <sup>2</sup> )			扰动土地 整治面积 (m <sup>2</sup> )	扰动土地 整治率 (%)
				植物措施	工程措施	小计		
码头陆域区	15365.90	15365.90	6586.4	8593.50	150.00	8743.50	15329.90	99.77
码头泊位区	5345.00	5345.00	2258.93	2861.07	180.00	3041.07	5300	99.16
码头道路区	4543.00	4543.00	3746		780.00	780	4526	99.63
合计	25253.90	25253.90	12591.33	11454.57	1110.00	12564.57	25155.90	99.61

#### 5.2.2 水土流失总治理度

本项目造成水土流失面积 12662.57m<sup>2</sup>, 工程建设过程中采取的水土保持措施面积为 12564.57m<sup>2</sup>, 水土流失总治理度为 99.23%。详见表 5-2。

表 5-2 水土流失总治理度计算表

防治分区	项目建设区面积 (m <sup>2</sup> )	扰动面积 (m <sup>2</sup> )	建筑物及场地道路硬化 (m <sup>2</sup> )	水土流失面积 (m <sup>2</sup> )	水土流失治理面积 (m <sup>2</sup> )			水土流失总治理度 (%)
					植物措施	工程措施	小计	
码头陆域区	15365.90	15365.90	6586.4	8779.50	8593.5	150	8743.5	99.59
码头泊位区	5345.00	5345.00	2258.93	3086.07	2861.07	180	3041.07	98.54
码头道路区	4543.00	4543.00	3746	797.00		780	780	97.87
合计	25703.90	25703.90	13041.33	12662.57	11454.57	1110.00	12564.57	99.23

### 5.2.3 拦渣率

工程建设过程中, 工程共计产生 2578m<sup>3</sup> 的弃渣, 采取措施实际挡护的弃渣量 2537m<sup>3</sup>, 计算得到拦渣率为 98.4%, 达到方案设计目标。

### 5.2.4 土壤流失控制比

采取各项水土保持措施后进行土壤流失控制后其土壤侵蚀模数为 490t/(km<sup>2</sup>·a), 本工程所在区域容许土壤流失量为 500t/(km<sup>2</sup>·a), 计算得到土壤流失控制比为 1.02, 达到方案设计的目标值。

### 5.2.5 林草植被恢复率

本项目已恢复植被面积 11454.57m<sup>2</sup>, 可恢复植被的面积为 11552.57m<sup>2</sup>, 运行初期林草植被恢复率为 99.15%, 详见表 5-3。

表 5-3 林草植被恢复率计算表

防治分区	项目建设区面积 (m <sup>2</sup> )	可恢复植被面积 (m <sup>2</sup> )	已恢复植被面积 (m <sup>2</sup> )	林草植被恢复率 (%)
码头陆域区	15365.90	8629.50	8593.5	99.58
码头泊位区	5345.00	2906.07	2861.07	98.45
码头道路区	4543.00	17.00		
合计	25253.90	11552.57	11454.57	99.15

### 5.2.6 林草覆盖率

根据上述监测结果，本项目绿化措施面积为 11454.57m<sup>2</sup>，项目建设区的面积为 25253.90m<sup>2</sup>，计算得林草覆盖率为 45.36%，本项目各分区的林草覆盖率见表 5-4。

表 5-4 林草覆盖率计算结果

防治分区	项目建设区面积 (m <sup>2</sup> )	已恢复植被面积 (m <sup>2</sup> )	林草覆盖率 (%)
码头陆域区	15365.90	8593.5	55.93
码头泊位区	5345.00	2861.07	53.53
码头道路区	4543.00		
合计	25253.90	11454.57	45.36

### 5.3 公众满意度调查

本次调查共发放调查表30份，收回28份，反馈率93%。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表见表 5-5。

表 5-5 调查对象基本情况表

人员结构		人数 (人)	所占比例 (%)
年龄 (岁)	≤30	2	14
	30~50	7	50
	≥50	5	36
	小计	14	100
职业	农民	7	50
	打工者	4	29
	学生	1	7
	干部	2	14
	小计	14	100
文化程度	高中以上	5	36
	初中	7	50
	小学	2	14
	小计	14	100

从调查结果可以看出，28名被调查者均认为工程建设过程中采取了排水沟、拦挡、植树、种草等措施，工程施工期间对周边基本无影响，无弃土弃渣乱弃现象，对周边河流等没有产生淤积，工程运营后对林草生长情况和占用林草地或农地恢复情况满意。详见5-6。

表 5-6 水土保持社会调查结果统计

调查项目	评 价 ( % )					
	好		一般		差	
	( 人 )	( % )	( 人 )	( % )	( 人 )	( % )
项目对当地经济的影响	12	86	2	14	0	0
项目对当地环境的影响	11	79	3	4	0	0
项目对弃渣的管理	12	86	2	14	0	0
项目林草植被建设	9	64	5	36	0	0
项目土地恢复情况	10	71	4	29	0	0

调查结果表明,项目区周围群众多数认为工程对促进当地经济发展有良好的促进作用,在项目建设过程中,利用工程措施、植物措施使工程建设造成的水土流失得到有效治理,各项措施布设合理得当,林草植被建设较好,有效控制和治理了工程建设生产对周边环境产生的影响。



## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

恩施大清江国际旅游度假区有限公司作为项目法人，全面负责本工程水土保持工程建设的组织和管理。根据批准的工程建设规模、投资概算及有关政策，组织工程的建设实施。建设单位抽调人员成立了工程部，负责工程的建设管理工作。施工准备阶段，通过招投标择优选定施工总承包单位，施工过程中，注意监督承建单位加强分包管理。

为了在快速、有序、高效建成工程的同时，扎扎实实做好环境保护与水土保持工作，实现优质工程与优美环境的高度和谐统一，确保工程工程环境保护及水土保持设施与主体工程同时实施和顺利完工，建设单位成立了“环境保护和水土保持工作领导小组”，由建设单位分管经理担任领导小组组长，并下发有关文件到设计、监理及各施工单位，明确水土保持相关职责及任务。

在组织工程建设过程中，建设单位认真履行建设管理职责，建立健全各项管理规章制度，编制了工程施工组织设计。积极协调设计、监理和施工单位，及时解决工程施工的问题，研究重、难点工程施工方案和安全、质量控制措施，加强动态管理，确保各阶段目标的实现；紧密依靠地方政府，解决征地、拆迁等有关问题，为工程建设提供良好的外部环境，保证工程按计划进行；重视质量、安全管理工作，依照合同和有关规定严格考核，做到安全质量有序可控；严格控制建设工程规模和建设资金，保证工程施工顺利进行。

### 6.2 规章制度

在水土保持工程建设过程中，项目建设指挥部始终把工程质量放在重中之重来抓，实行全过程的质量控制和监督。在工程建设过程中严格实行项目法人制、招投标制、建设监理制和合同管理制，根据工程规模和特点，按照相关规定，通过资质审查，进行招标，选择施工、监理单位，并实行合同管理。

在安全文明施工方面，开工之初督促施工单位成立了安全施工管理领导小组，监理单位制定了《监理工作实施细则》、《合同管理控制程序》、《质量管理控制程序》、《进度管理控制程序》、《投资管理控制程序》等规章制度，建立和完善了工程质量保证体系和施工技术管理体系，对组织结构、人员组成和管

理制度及保证措施在工程施工组织设计中给予规定，并对工程进行了质量策划，将质量目标进行分解，同时针对工程的施工特点，编制相应的施工安全技术措施，在措施中，对各项施工项目的质量要求、控制要点进行明确的规定，并认真地贯彻实施。

从开工到完工日止，建设单位坚持组织安全、质量检查分析会，进行多次突击性安全检查，施工单位均能按照相关规定要求认真布置和落实，对检查出来的问题及时整改。

### 6.3 建设管理

本项目水土保持工程项目纳入主体工程土建建设标书中，与主体工程项目一起由建设单位自行建设，实行独立核算。选择葛洲坝集团项目管理有限公司作为水土保持工程监理单位。

本工程水土保持工程项目承包合同均为估计工程量固定单价合同，项目单价以通过招标确定的合同单价和经建设单位审核批准的新增项目单价为准，工程量以经监理签证、建设单位认可的实际发生量为准。

实际完成的工程量、工程项目和工程造价与合同工程量、合同项目和合同造价相比有增有减，最终以结算金额为准。

### 6.4 水土保持监测

建设单位委托恩施浚源水利水保工程技术有限公司承担工程水土保持监测工作。监测单位接受委托后，组织水土保持监测技术人员进行了现场查勘，根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)的技术要求编制了《水土保持监测实施方案》。

#### (1) 监测设施

监测单位根据工程水土流失特点和项目区水土流失现状，将监测范围划分为码头陆域区，码头泊位区，码头道路区，施工生产生活区 4 个监测分区。共计布设固定监测点 5 处。用于观测不同扰动地表水土流失状况。详细观测和记录监测数据，并对记录数据进行归纳分析，对工程施工期及试运行期水土流失强度、植被覆盖度、水土保持防治效果进行分析评价。见表 6-1。

表 6-1 地面监测点布设情况统计表

监测时段	监测分区	监测点位	监测内容	监测方法	监测频次
施工期	停车区	P1	工程建设进度, 扰动地表面积, 水土流失面积、类型、强度及危害, 水土保持措施建设情况、水土流失防治效果、水土保持管理工作情况等	地面观测法、实地调查法、测量、资料分析	①扰动地表至少每季度 1 次。②正在实施的表土堆放场至少 10 天监测记录 1 次。③水土流失面积监测不少于每季度 1 次; 土壤流失量不少于每月 1 次。④工程措施、临时措施及防治效果不少于每月监测记录 1 次。植物措施及生长情况至少每季度监测 1 次
	购票中心	P2			
	码头边坡	P3			
	码头道路道路	P4			
	施工生产生活区	P5			
自然恢复期	停车区	P1	水土流失面积、类型、强度及危害, 工程措施、植物措施保存、运行情况, 防治效果, 六项指标	植物样方、实地调查法、资料分析	水土保持植物措施生长情况等至少每 3 个月监测记录 1 次; 遇暴雨、大风等情况及时加测; 水土流失灾害事件发生 1 周内完成监测。汛期 4-9 月, 每月监测 1 次。降雨大于 50mm 时加测 1 次
	购票中心	P2			
	码头边坡	P3			
	码头道路道路	P4			
	施工生产生活区	P5			

监测单位设置的监测点位基本合理, 同一个监测区设置多个监测点位, 且采用不同的监测方法, 能有代表性的反应码头陆域区, 码头泊位区, 码头道路区, 施工生产生活区的水土流失状况和水土保持治理状况。

## (2) 监测过程

水土保持监测时段为 2017 年 4 月~2019 年 10 月, 其中 2017 年 4 月~2017 年 10 月为建设期监测, 2017 年 11 月~2019 年 10 月为自然恢复期监测。

监测频次: 施工期每 1~2 月监测 1 次, 运行期 2~3 月监测一次。

水土保持监测遵循“全面调查与重点观测相结合、定期调查与动态观测相结合、调查观测与巡查相结合、监测分区与监测内容相结合”的原则, 分别采用调查监测法和定位观测法对本工程进行全面监测。

监测单位在监测期内, 运用多种手段和方法, 对工程建设期间的水土流失影响因子、水土流失范围、水土流失状况、水土流失防治措施体系及其效果进行了动态监测。其中, 项目建设区地形地貌、征占地面积、扰动地表面积、临时堆渣

等主要通过巡查观测和资料分析的方法监测；土壤侵蚀形式和侵蚀量、防治措施实施的数量和质量、林草措施的成活率、保存率、生长情况及其覆盖度、防护工程的完好程度和运行情况、各项防治工程(截排水工程、护坡工程、土地整治工程)的拦渣保土效果等主要通过现场巡查监测结合定位观测的方法实施监测。通过监测，反映工程建设期间的水土流失情况及各项水土保持措施的防治效果。

### (3) 监测结果

#### 1) 扰动及损坏地表

工程实际扰动范围 2.53hm<sup>2</sup>。

#### 2) 土石方状况

根据《水土保持监测总结报告》和现场调查，本工程实际建设过程中，共计开挖土石方总量为 1.86 万 m<sup>3</sup>，填方总量为 1.86 万 m<sup>3</sup>，施工初期剥离的表土全部用于施工结束后的绿化覆土，本工程无永久弃渣。

#### 3) 水土流失状况

根据水土保持监测总结报告，工程施工期间，产生的水土流失总量 240.51t，其中工程施工期 223.63t，自然恢复期 16.88t。随着工程建设的推进，各种水土保持工程措施、植物措施开始发挥作用，水土流失面积、侵蚀模数、侵蚀量逐渐减少。

施工期间土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主。水力侵蚀主要有面蚀、沟蚀，面蚀主要发生在建设区内各施工作业面和扰动迹地，沟蚀主要发生在各挖填边坡、堆渣坡面。

#### 4) 水土流失防治效果

监测结果表明：工程建设过程中，项目建设单位按照批复的水土保持方案及批复文件要求，在后续设计过程中补充完善了水土保持措施，施工单位按照施工图的要求，修建挡墙、排水、护坡等工程措施并采取了植被恢复措施，不仅美化了生态环境，而且对有效防治工程水土流失具有很重要作用。

### (4) 监测效果

通过采取各项水土保持措施后，扰动土地整治率为 99.61%，水土流失总治理度为 99.23%，流失控制比为 1.02，拦渣率为 98.40%，林草植被恢复率为 99.15%，林草覆盖率为 45.36%，达到批复方案确定的防治目标。

### (5) 监测总体评价

通过查阅水土保持监测实施方案及水土保持监测报告,报告编制组认为,监测单位自 2017 年 4 月开展监测以来,根据监测技术规程和工程实际,采用定点观测、调查监测、遥感监测和巡查等方法正常、有序的开展施工期监测,编写监测报告,为水行政主管部门监督检查提供有效依据。

工程施工期间扰动地表面积控制在水土流失防治责任范围内;施工中堆渣堆放规范,水土流失得到有效控制;水土保持工程措施运行正常;迹地恢复、植物措施已逐步得以落实,项目区林草植被覆盖率达到规范要求。实施的各项水土保持措施及时到位并发挥了有效的水土保持作用,工程土壤侵蚀模数为轻度和微度,满足水土保持要求。

## 6.5 水土保持监理

2015 年 8 月,建设单位委托葛洲坝集团项目管理有限公司开展水土保持专项监理工作。现场监理工作过程中,监理单位依据水利部批复的水土保持方案,制定了施工期水土保持工作内容和相关制度,监督水土保持工作落实情况。

工程开工前,水土保持监理单位根据工程项目特点,针对各种环境有害因素,制定水土保持“三同时”监理控制计划,并制定详细的监理实施细则。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“三同时”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。

水土保持项目实施过程中,监理单位对承包人定期进行水土保持方面的教育,采取定期和不定期的水土保持检查、监督和指导,发现问题及时下发整改指令、对于严重违规行为进行处罚等方法。从而遏制了水土保持违规违约行为,保证了水土保持措施的落实。

### (1) 监理制度

为了保证各项措施的落实,监理单位制定了各项工作制度,主要包括措施审查制度、监督检查制度、工作记录制度、工作报告制度、书面确认制度、例会和专题会制度。

### (2) 监理内容

根据本项目水土保持项目工作内容和特点,监理单位有针对性的实施了进

度、质量、投资及安全控制，主要包括以下几方面内容：

- 1) 督促承包人建立完善的水土保持管理体系。
- 2) 审批承包人所报的水土保持措施；对水土保持措施的落实进行全面监控，对专项水土保持设施建设进行全过程现场监理，防止和减轻水土流失。
- 3) 参加有关水土保持工作例会及有关水土保持管理、工程检查、工程验收等活动；组织召开水土保持问题现场协调会。
- 4) 审核合同文件中的技术条款，对文件合规性提出审核意见。
- 5) 督促监测单位提交监测实施方案，并对其监测内容的完整性、监测技术的合规性、监测程序的合理性、监测方法的可操作性进行审核、批准。
- 6) 审核监测报告，及时反馈审核意见，督促监测机构按审核意见修改和完善。
- 7) 针对每期监测报告中提出的问题和要求，结合现场实际情况，向业主提出水土保持措施的施工进度、工程设施质量和维护管理等工作建议,通过业主部门的工作协调,加快水土保持措施施工进度、加强工程设施质量管理和维护管理，确保水土保持设施的建设和运行满足相关要求。
- 8) 监理过程记录、影像和过程管理资料整理及归档。

### (3) 监理过程

根据合同约定和工程进度要求，主要进行施工现场监理工作。监理工作严格依据现行规范和标准、施工图、施工承包合同、监理服务合同，执行“三控制、两管理、一协调”的监理工作。本工程监理工作范围为工程实际项目建设区，包括码头陆域区，码头泊位区，码头道路区，施工生产生活区等。

各监理单位在监理工作中以质量控制为核心，水土保持监理工作方式以巡视为主，旁站为辅，并辅以必要的仪器监测。监理工作中对开工申请、工序质量、中间交工等采取严格检查的方法进行监督与控制；对于重要部位、关键工序、隐蔽工程等，实施全过程、全方位、全天候的旁站监理制度，要求旁站人在施工现场必须坚守岗位，尽职尽责,对施工质量进行全面监控，检查承包人的各种施工原始记录并确认，记录好质量监理日志和台帐。巡视过程中若发现问题，水土保持监理工程师即要求承包人限期整改；整改过程中，水土保持监理工程师及时跟踪、检查。

合同是施工监理开展工作的依据。监理工程师无论是进行质量控制，还是进行进度控制或计量支付，均按合同要求进行监理工作。合同执行过程中，监理工程师督促合同双方全面履行合同，公正地解决工程变更主体工程监理单位一并承担。工程完工后，监理单位于 2020 年 10 月提交了《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持监理总结报告》。

通过查阅工程监理规划和水土保持监理工作总结报告，监理单位根据工程实际情况，制定了较合理的监理方案，采用合理可行、可操作性强的监理方法开展监理工作；监理成果为水行政部门的监督检查和工程水土保持专项竣工验收提供了数据基础。

#### (4) 监理效果

由于监理工程师质量控制工作到位，土地整治工程、斜坡防护工程、防洪排导工程、植被建设工程、临时防护工程等施工质量均满足要求，合格率 100%。由于监理工程师质量控制工作到位，各防护工程均按照合同要求执行，进度满足要求，投资合理，均未发生安全事故、安全文明施工情况良好，安全工作处于受控状态。

#### (5) 监理总体评价

工程施工过程中，水土保持监理严格执行国家水土保持法律法规和有关水土保持的规定及合同要求，严格落实了水土保持管理制度和相应措施，最大限度避免或减少水土流失影响，水土保持项目符合设计要求，各项水土保持指标符合相关要求和标准。

### 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

工程建设期间，恩施州水利水产局、恩施市水土保持局等水行政主管部门对本工程开展了水土保持监督检查，目前建设单位已按照监督检查意见完成整改。

### 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

批复方案中应缴纳水土保持补偿费 11.40 万元，实际因货运码头未修建，损坏水土保持设施面积减少，实际缴纳水土保持补偿费 20001 元。

### 6.8 水土保持设施管理维护

工程已建成的水土保持设施在试运行期的管理维护工作，由恩施大清江国际旅游度假区有限公司负责。管护单位指派有专人负责各项设施的日常管护，要求

对工程措施不定期检查,出现异常情况及时修复和加固;植物苗木等不定期抚育,出现死亡情况及时补植、更新,保证水土保持设施正常运行。

从目前的运行情况看,水土保持管理责任明确,规章制度落实到位,水土保持设施运行正常。



## 7 结论

### 7.1 结论

恩施大清江国际旅游度假区有限公司对恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持工作比较重视，能按照水土保持法律法规的要求，依法编制本项目水土保持方案并报恩施州水利水产局批准。委托原主体工程设计单位进行后续设计，将水土保持方案确定的各项水土流失防治措施均纳入初步设计专章并在施工图设计阶段予以落实。并设置专门机构、专门人员负责水土保持业务，委托具有相应资质的单位开展本项目水土保持监理、监测和水土保持设施验收报告编制工作，水土保持监测总结报告和水土保持监理总结报告达到了相关标准要求。在工程建设中建设单位健全了水保管理组织，确定了水保负责人，落实了水土保持责任制，强化了对水土保持工作的管理，确保了水土保持方案的顺利实施，实施的水土保持工程、植物、临时防护和土地整治措施达到了水保方案确定的预期目标和《水土保持工程质量评定规程》及国家其他相关标准，水土保持方案布设的各项水土保持措施及水保投资均已完成，水土保持工程安全可靠，质量总体合格，未发现重大质量隐患，运行情况较好。工程建设中因施工扰动产生的水土流失被控制在允许的范围之内，没有对建设区以外产生较大消极影响，防治水土流失效果较好。按规定要求缴纳了水土保持补偿费。

通过对项目建设区水土流失的综合防治，项目建设区扰动土地整治率为 99.61%，水土流失总治理度为 99.23%，流失控制比为 1.02，拦渣率为 98.40%，林草植被恢复率为 99.15%，林草覆盖率为 45.36%。工程建设引起的水土流失基本得到控制，各项水土流失防治指标满足水土保持方案确定的防治目标要求。

水土流失防治指标达标情况详见表 7-1。

表 7-1 水土流失防治指标达标情况表

防治指标类型	批复方案目标值	实际达到指标值	达标情况
扰动土地整治率（%）	95	99.61	达标
水土流失总治理度（%）	87	99.23	达标
土壤流失控制比	1	1.02	达标
拦渣率（%）	85	98.40	达标
林草植被恢复率（%）	97	99.15	达标
林草覆盖率（%）	22	45.36	达标

水土保持设施竣工验收后运行期主体工程区水土保持设施的管理和维护由恩施大清江国际旅游度假区有限公司负责,临时占地区水土保持设施按协议交当地政府,责任明确、机构落实、各项管护制度建立,可以保证本项目水土保持各项设施投入正常运行和水土保持功能的发挥,目前水土保持设施竣工验收的水土保持监理总结报告、水土保持监测总结报告、水保影像资料和水土保持设施验收报告等相关报备资料齐备,符合水土保持设施验收条件。

## 7.2 遗留问题安排

(1) 在工程运行期间要进一步落实管护责任,每年定期对水土保持措施进行检查。

(2) 每年汛前及时排水系统进行清理和维修加固,保障排水设施的畅通,避免降雨产生汇流冲刷各级边坡。

(3) 每年汛前对拦挡工程和边坡进行排查,一旦发现有损坏部位及时进行维修加固;对汛期边坡防护造成损坏的应及时修复,防止产生滑坡和坍塌现象。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

附件 1：项目建设及水土保持大事记

附件 2：项目立项、可研、初设及后续批复文件

附件 3：水土保持方案批复文件

附件 4：关于恩施港汾水港区货运码头暂缓建设的批复的相关文件

附件 5：防洪评价报告批复

附件 6：水土保持补偿费交纳凭证

附件 7：重要水土保持工程验收照片

附件 8：项目卫星影像图

### 8.2 附图

(1) 地理位置图

(2) 主体工程总平面图

(3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施布设竣工验收图

## 附件 1：项目建设及水土保持大事记

### 1、主体工程建设大事记

2014 年 4 月 1 日《恩施港汾水港区大清江综合码头工程地质灾害危险性评估报告》通过了审查。

2014 年 5 月 22 日《恩施港汾水港区大清江综合码头建设项目压覆矿产资源调查评价报告》通过了恩施州国土资源局审查。

2014 年 6 月 24 日《恩施港汾水港区大清江综合码头工程防洪评价报告》通过了恩施市水利水产局审查。

2014 年 12 月 9 日恩施市发展和改革委员会《关于核准恩施港汾水港区大清江综合码头工程建设项目的批复》（恩市发改审批[2014]313 号）。

2014 年 12 月 31 日恩施州交通运输局《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程可行性研究报告的批复》（恩施州交工计[2014]278 号）。

2014 年 7 月 7 日恩施市水利水产局《关于恩施港汾水河港区大清江综合码头工程防洪评价报告的批复》（恩市水发[2014]39 号）。

2014 年 11 月 7 日湖北省交通运输厅港航管理局湖北省地方海事局《省港航海事局关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程通航安全影响论证的批复》（鄂交港航道[2014]220 号）。

2015 年 1 月 22 日恩施市发展和改革委员会《关于调整恩施港汾水港区大清江综合码头建设内容的通知》（恩市发改审批[2015]29 号）。

2015 年 2 月 13 日恩施州交通运输局《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程初步设计的批复》（恩施州交工计[2015]28 号）。

### 2、水土保持工程建设大事记

2014 年 6 月，受项目法人恩施大清江国际旅游度假区有限公司的委托，宜都市水利水电勘测设计院承担了《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案报告书》的编制工作。

2014 年 8 月上旬，编制完成了《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案报告书（送审稿）》。

2014 年 8 月 15 日，恩施州水利水产局组织专家对《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案报告书（送审稿）》进行了评审，并形成了审查意见。

2014 年 9 月 4 日 恩施州水利水产局《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案的批复》（恩施州水利发[2014]91 号）对项目水土保持方案进行了批复。

附件 2：项目立项、可研、初设及后续批复文件

# 恩施市发展和改革委员会文件

恩市发改审批〔2014〕313 号

## 关于核准恩施港汾水港区大清江综合码头工程 建设项目的批复

恩施大清江国际旅游度假区有限公司：

报来的《关于核准恩施港汾水港区大清江综合码头工程的请示》（大清江文〔2014〕31 号）及相关资料收悉。该项目已完成项目申请报告的编制、规划审查、土地出让、环评审批、节能评估等前期工作。经审查，现将该项目予以核准，并就有关事项批复如下：

一、项目法人单位：恩施大清江国际旅游度假区有限公司。

二、建设规模及主要建设内容：新建 500 吨级货运泊位 1 个，年设计吞吐量 15 万吨；新建 500 客位旅游客运泊位 1 个，年设计客运量 25 万人次。项目陆域总用地面积 54339 平方米，配套建设相应的停车场、道路、站房等生产、辅助生产建筑，配

备相应的供水、供电等设施。

三、总投资估算及资金筹措：项目估算总投资 4978 万元，其中：工程费用 3894 万元、其他费用 758 万元、基本预备费 326 万元。资金来源为申请交通专项资金 974 万元，其余由建设单位自筹。

四、建设地点：恩施市三岔乡燕子坝村。

五、建设工期：18 个月。

六、建设标准、节能、环保、消防、安全、抗震等按照国家法律法规及有关政策规定执行。

七、工程招投标：根据《中华人民共和国招标投标法》的规定，该项目招标范围、招标方式、招标组织形式按照《工程招标投标核准意见》办理，并应当自确定中标人之日起十五日内，向我局和市招标投标监督管理局提交招标情况的书面报告。

八、本核准文件有效期为 2 年。在有效期内，项目建设法人单位对本核准文件规定的内容进行调整，应及时以书面形式向我局报告，我局将视其情况出具书面确认意见或重新办理核准手续。

（联系人：聂平，电话：15172888942）

附件：工程招投标核准意见

恩施市发展和改革委员会

2014 年 12 月 9 日



附件1

## 工程招投标核准意见

建设工程名称：恩施港汾水港区大清江综合码头工程

项 目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用招 标方式
	全部招标	部分招标	自行招标	委托招标	公开招标	邀请招标	
勘 察	√			√	√		
设 计	√			√	√		
建筑工程	√			√	√		
安装工程	√			√	√		
监 理	√			√	√		
重要材料	√			√	√		
其 他	√			√	√		

审批部门意见：

请严格按照《中华人民共和国招标投标法》和《湖北省招标投标管理办法》的规定，开展招投标活动。项目单位在招标活动中，如对审批的招标范围、招标组织形式、招标方式等内容作出改变，应向我局报告并说明原因，重新办理审批手续。

项目单位在报送招标内容中弄虚作假，或者在招标活动中违背项目审批部门审批事项，按照国办发[2000]34号文的规定，由我局和有关部门依法处罚。

审批部门盖章

2014年12月9日





# 恩施土家族苗族自治州交通运输局文件

恩施州交工计〔2014〕278号

---

## 关于恩施港汾水港区大清江综合码头 工程可行性研究报告的批复

恩施市交通运输局：

你局《关于转呈恩施港汾水港区大清江综合码头工程可行性研究报告的请示》（恩市交通文〔2014〕81号）和州港航管理局《关于上报恩施港汾水港区大清江综合码头工程可行性研究审查意见的报告》（州港航文〔2014〕26号）均收悉，经研究，现对该项目工程可行性研究报告批复如下：

一、恩施港汾水港区大清江综合码头工程项目已纳入《湖北省“十二五”交通运输发展规划》。该项目的实施将进一步完善恩施港口功能结构，提升清江水上旅游的旅客接待能力和增强港

口的货物通过能力，服务恩施市及周边地区客货集散，促进区域经济社会发展，同意建设恩施港汾水港区大清江综合码头工程。

二、该工程项目选址符合《恩施市城市总体规划》和《恩施港总体规划》，同意项目选址于清江中游水布垭至汾水航段左岸、恩施市三岔乡燕子坝村，距水布垭水利枢纽 76 公里，距浑水河大桥上游约 528 米。拟建工程河段河势稳定，水域陆域条件较好，外部协作条件具备，集疏运通道便利。

三、建设规模及内容。新建 1 个 500 客位旅游客运泊位，年设计客运量为 25 万人次；新建 1 个 500t 级货运泊位（水工结构兼靠 1000t 级货船），年设计通过能力 15 万吨；配套建设相应的生产、辅助生产建筑、供水及供电等设施。建筑物等级为 II 级。原则同意总平面布置、装卸工艺、水工结构等方案。

四、该项目估算投资为 4978.19 万元。其资金来源为：申请省交通专项补助资金，其余资金由建设单位自筹解决。恩施大清江国际旅游度假区有限公司为项目法人，负责该项目的建设和管理等工作。

五、该项目建设工期为 12 个月。

请你局督促项目法人抓紧开展后续前期工作，按程序办理报批手续，通过加大新技术、新工艺、新材料、新理念的推广应用，优化设计方案，落实各项建设资金和建设条件，严格资金监管，确保交通行业补助资金安全、有效使用；严格按照批准的建设规

模和技术标准进行项目建设，确保工程质量、安全和进度。

附件：工程招标审批部门核准意见表

恩施州交通运输局  
2014年12月31日

恩施自治州交通运输局办公室

2014 年 12 月 31 日印发

共印 6 份



附件

### 工程招标审批部门核准意见

建设工程名称: 恩施港汾水港区大清江综合码头工程可行性研究报告

类别	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察	✓			✓	✓		
设计	✓			✓	✓		
建筑工程	✓			✓	✓		
安装工程	✓			✓	✓		
监理	✓			✓	✓		
设备	✓			✓	✓		
重要材料	✓			✓	✓		
其它							
说明: 请严格按照《中华人民共和国招标投标法》和《湖北省招标投标综合管理办法》的规定,开展招投标活动。项目单位在招标活动中,如对核准的招标范围、招标组织形式、招标方式等内容作出改变,应向我局报告并说明原因,重新办理核准手续。 项目单位在报送招标内容中弄虚作假,或者在招标活动中违背项目审批部门核准事项,按照国办发【2000】34号文的规定,由我局和有关行政监督部门依法处罚。							



附件 3：水土保持批复

恩施土家族苗族自治州水利水产局文件

恩施州水利发〔2014〕91号

恩施州水利水产局关于恩施港汾水港区  
大清江综合码头工程水土保持方案的批复

恩施大清江国际旅游度假区有限公司：

你单位委托宜都市水利水电勘测设计院编制的《恩施港汾水港区大清江综合码头工程水土保持方案报告书（报批稿）》已收悉。经对报告书的审查，我局基本同意该水土保持方案。现批复如下：

一、项目概况

恩施港汾水港区大清江综合码头工程位于恩施市三岔乡燕子坝村浑水河组，清江中游，属于恩施港汾水港区。本项目主



要建设内容包括新建 500 客位旅游客船泊位 1 个，新建 500t 级通用泊位 1 个，建设相应的停车场、道路、站房等生产、辅助生产建筑，配备相应的供水、供电等设施。本项目总用地面积 64660.58m<sup>2</sup>；项目总投资 4867.93 万元（土建投资 3839.48 万元）。项目建设总工期 12 个月，计划 2014 年 12 月开工，计划于 2015 年 11 月底完工。

## 二、项目建设总体要求

（一）基本同意主体工程水土保持分析评价。

（二）同意水土流失防治执行建设类项目二级标准。

（三）基本同意本阶段确定的水土流失防治责任范围为 9.76 公顷。

（四）基本同意水土流失防治分区和分区防治措施。鉴于项目区涉及湖北省水土流失重点治理区，下阶段应进一步优化主体工程设计和施工组织，努力减少地表扰动和植被损坏。

（五）基本同意建设生产期水土保持估算总投资 286.57 万元，其中水土保持补偿费 11.4 万元。

（六）基本同意水土保持方案实施进度安排。

（七）基本同意水土保持监测时段、内容和方法。

## 三、生产建设单位在项目建设中应重点做好以下工作

（一）按照批复的水土保持方案，做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计，加强施工组织和管理工作的，切实落实水土保持“三同时”制度。

(二) 严格按方案要求落实各项水土保持措施。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。做好表土的剥离和弃渣的综合利用。根据方案要求合理安排施工时序和水土保持措施实施进度, 做好临时防护措施, 严格控制施工期可能造成水土流失。

(三) 切实做好水土保持监测工作, 并按规定向恩施州水利水产局提交监测实施方案、季度报告及总结报告。

(四) 落实并做好水土保持监理工作, 确保水土保持工程建设质量和进度。

(五) 依法依规缴纳水土保持设施补偿费。

(六) 每半年向我局通报水土保持方案实施情况, 并接受恩施市水土保持局的监督检查。

(七) 本项目的地点、规模如发生重大变化, 应及时补充或修改水土保持方案, 报我局审批。水土保持方案实施过程中, 水土保持措施如需做出重大变更的, 也须报我局批准。

四、按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定, 本工程在试运行前应通过我局组织的水土保持设施验收。

恩施州水利水产局

2014年9月4日





附件 4：关于恩施港汾水港区货运码头暂缓建设的批复

# 恩施土家族苗族自治州交通运输局文件

恩施州交计〔2019〕15 号

## 关于恩施港汾水港区大清江综合码头 货运泊位暂缓建设的批复

恩施市交通运输局：

你局《关于再次转呈〈恩施大清江国际旅游度假区有限公司关于暂缓建设货运码头的请示〉的请示》（恩市交通文〔2018〕106 号）收悉。结合州港航管理局《关于呈报恩施港汾水港区大清江综合码头货运泊位暂缓建设意见的报告》（恩施州港航文〔2018〕39 号），根据交通建设计划资金管理相关规定及清江环保要求，现批复如下：

一、同意恩施港汾水港区大清江综合码头货运泊位暂缓建设。

二、根据《关于印发〈湖北省长江港航建设发展专项资金管理办法〉的通知》（鄂财建规〔2017〕8 号），经测算，

该综合码头货运泊位已到位补助投资 176 万元。对该综合码头货运泊位到位的补助投资由恩施市交通运输局报请恩施市政府研究同意后，用于支持水运发展。

三、请恩施市交通运输局尽快确定资金使用方案，做好与财政部门的沟通、衔接，加强资金使用管理。请州港航局做好资金使用指导和资金监管工作。

此复。

- 附件：1. 州港航管理局《关于呈报恩施港汾水港区大清江综合码头货运泊位暂缓建设意见的报告》  
(恩施州港航文〔2018〕39号)
2. 关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程项目资本金专项审计报告
3. 恩施市交通运输局关于再次转呈《恩施大清江国际旅游度假区有限公司关于暂缓建设货运码头的请示》的请示(恩市交通文〔2018〕106号)

恩施州交通运输局

2019 年 1 月 18 日

# 湖北省恩施土家族苗族自治州港航管理局文件

恩施州港航文〔2018〕39号

签发人：朱一进

## 关于呈报恩施港汾水港区大清江综合码头 货运泊位暂缓建设意见的报告

州交通运输局：

州局批转的恩施市交通运输局《关于再次转呈〈恩施大清江国际旅游度假区有限公司关于暂缓建设货运码头的请示〉的请示》（恩市交通文〔2018〕106号）收悉。我局现就恩施港汾水港区大清江综合码头货运泊位暂缓建设事宜提出意见如下：

一、根据《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程可行性研究报告的批复》（恩施州交工计〔2014〕278号），恩施港汾水港区大清江综合码头建设规模及内容为：新建1个500客位旅游客运泊位，年设计客运量为25万人次；新建1个500t级货运泊位（水工结构兼靠1000t级货船），年设计通过能力15万吨；配套建设相应的生产、辅助生产建筑、

供水及供电等设施。目前，500 客位旅游客运泊位已于 2017 年建成，500t 级货运泊位建设尚未启动。根据《港口工程建设管理规定》（交通运输部令 2018 年第 2 号），结合州委州政府对清江旅游景区“禁止发展货运、水产等影响航运和破坏环境的产业”的指示和恩施大清江国际旅游度假区有限公司发展战略及现实需求，原则同意恩施港汾水港区大清江综合码头暂缓建设货运泊位，按照港口工程建设管理规定完善相应的审批程序。

二、恩施港汾水港区大清江综合码头工程 2015、2016 年分别获长江港航建设专项资金 291 万元、230 万元。目前，恩施市财政局 2016-2017 年已拨付 200 万元到项目单位用于客运码头建设补助。根据省财政厅、省交通运输厅、武汉新港管理委员会《关于印发〈湖北省长江港航建设发展专项资金管理办法〉的通知》（鄂财建规〔2017〕8 号）文件要求，建议恩施市核定恩施港汾水港区大清江综合码头旅游客运泊位长江港航建设资金补助额度，对剩余资金处置报省交通运输厅批准后执行。

专此报告。

附件：关于印发《湖北省长江港航建设发展专项资金管理办法》的通知（鄂财建规〔2017〕8 号）





# 恩施市交通运输局文件

恩市交通文〔2018〕106号

签发人：李章奎

## 恩施市交通运输局 关于再次转呈《恩施大清江国际旅游度假区 有限公司关于暂缓建设货运码头的请示》的 请    示

州交通运输局：

我局于2018年1月30日收到《恩施大清江国际旅游度假区有限公司关于暂缓建设货运码头的请示》（大清江文〔2018〕3号）文件，因我局没有对码头建设项目的审批权限，现特将该文件转呈，请贵局给予审查批复。

专此请示

- 附件：1. 恩施大清江国际旅游度假区有限公司关于暂缓建设  
货运码头的请示（大清江文〔2018〕3号）
2. 关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程可行性研  
究报告的批复（恩施州交工计〔2014〕278号）
3. 关于核准恩施港汾水港区大清江综合码头工程建设  
项目的批复（恩市发改审批〔2014〕313号）

恩施市交通运输局  
2018年11月27日

# 恩施大清江国际旅游度假区有限公司文件

大清江文〔2018〕3号

签发人：张学军

## 恩施大清江国际旅游度假区有限公司

### 关于暂缓建设货运码头的请示

恩施市交通运输局：

2014年，经恩施州交通运输局《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程可行性研究报告的批复》（恩施州交工计〔2014〕278号）、恩施市发改局《关于恩施港汾水港区大清江综合码头工程建设项目的批复》（恩市发改审批〔2014〕313号）等文件批复，同意恩施大清江国际旅游度假区有限公司建设旅游客运泊位和货运泊位。公司已完成旅游客运泊位及配套设施的建设，并于2017年11月正式投入试运行，货运码头暂未实施，其未实施原因如下：

#### 一、发展货运条件不成熟

目前，相比陆上交通运输的快速发展，清江库区内水上



交通运输发展比较滞后，通过水上运输的货物有限，同时也缺乏配套的基础设施，若仅建恩施港汾水港区货运码头，无其他货运码头与之对应，导致无法发展货物运输，加之清江流域沿线多为大山、绝壁，沿线陆上交通不便，以及离市区相对较远，不便于货物集散，不利于货运发展。

## 二、清江若开展货运严重影响旅游的发展

随着清江一体化经营格局的逐步形成，清江库区正成为恩施又一大旅游目的地，优美的原生态自然景观正是清江库区的一大特色，若发展货运，会影响游客的观赏效果，也会对旅游客运安全产生一定的影响。

## 三、恩施州政府相关要求

1、恩施州政府《关于研究清江旅游景区复航工作的纪要》（2014）15号文件精神要求禁止发展货运、水产等影响航运和破坏环境的产业。

2、根据2018年1月17日《恩施州与鄂旅投公司合作发展备忘录》有关要求，积极向省交通厅港航部门申请清江货运码头暂缓建设。

鉴于以上三点，公司恳请暂缓货运码头建设。

特此请示！

附件：1.《关于研究清江旅游景区复航工作的纪要》

2.《恩施州与鄂旅投公司合作发展备忘录》

恩施大清江国际旅游度假区有限公司

2018年1月29日

---

大清江公司办公室

2018年1月29日印发



## 附件 5：防洪评价报告批复

# 恩施市水利水产局文件

恩市水发〔2014〕39 号

### 恩施市水利水产局 关于恩施港汾水河港区大清江综合码头 工程防洪评价报告的批复

恩施大清江国际旅游度假区有限公司：

你单位委托恩施州水文水资源勘测局编制的《恩施港汾水河港区大清江综合码头工程防洪评价报告》（以下简称《报告》）收悉。2014 年 6 月 24 日，我局组织有关专家对《报告》进行了审查。现批复如下：

#### 一、工程基本情况

拟建码头位于恩施市三岔乡燕子坝村浑水河，清江中游水布垭水库库岸，项目新建 500 客位旅游客船泊位 1 个，年设计客运吞吐量为 25 万人次；500t 级货运泊位 1 个，年设计货运吞吐量 25 万 t；相应的停车场、道路、站房等辅助设

施。

二、同意《报告》提出的分析评价范围：下起浑水河大桥、上止码头上边界 1km，全长 2.6km。

三、基本同意《报告》的防洪评价计算方法和主要成果。

四、基本同意《报告》的主要结论。

(1) 项目建设不存在对水利规划的影响，符合恩施州旅游规划。

(2) 工程防洪的主要建筑物为游客接待中心及停车场、道路、站房等，据 GB50201-94《防洪标准》及《河港工程总体设计规范》，设防标准 20 年一遇满足相应规范要求，各设施设计防洪高程满足相应防洪标准要求。

(3) 码头设施不占用行洪断面，无阻水建筑物，对河道（水库）行洪无影响。

(4) 下河梯步、滑道等设施建设顺地形而建，不改变河势。但建设期的基础开挖，对库岸稳定有一定影响，应采取相应的防护措施，确保库岸稳定。

(5) 工程下游 800m 左右，有省级恩鹤公路浑水河大桥，船舶停靠意外会对大桥安全产生一定影响，应加强船舶停靠安全管理，预防冲撞桥墩事故。

(6) 工程建成运行对防汛抢险无不利影响。

(7) 工程建设于水布垭水库正常蓄水位以上，不占用水库库容，对水布垭水库正常运行无影响。

五、要求

1、由于水库水位消落幅度大，易产生消落侵蚀，且工程建设要对河道岸坡进行一定的开挖扰动，洪水对项目建设区域库岸稳定影响较大，工程建设要采取相应的工程防护措施，确保库岸稳定。

2、工程属于临河（水库）建筑，建设单位建设期及运行期制定防洪抢险应急预案，并报当地防汛部门审批后实施。

3、建设中的弃土弃渣按照水土保持方案运往指定区域堆放，禁止倒入库区。

4、施工时合理处理建筑垃圾、污水、废浆，禁止施工期间生产、生活污水直接向库区排放，减少对周围环境的污染。运行期产生的生活污水进行处理后达标排放。

5、加强与水库管理部门联系，库区施工选择水库低水位时进行。

附：《恩施港汾水河港区大清江综合码头工程防洪评价报告》审查意见

恩施市水利水产局

2014年7月7日



# 附件 6：水土保持补偿费交纳凭证

湖北省非税收入一般缴款书 (收 据) (2013) No 8086183924

执收单位编码: 33202 组织机构代码:

集中汇缴 ☐ 减征 ☐

收款人	全称	恩施市非税收入管理局
账号	账号	1817002429200015243
开户银行	开户银行	工商银行恩施分行营业部

金额(大写): 贰万零壹元整 ¥: 20001.00

项目编码	收入项目名称	单位	数量	收缴标准	金额
109024605	水土保持补偿费	元/年米	13334	1.5元/年米	20001.00

执收单位(盖章): 经办人(盖章): 备注:

校验码: 本缴款书付款期为十天(节假日顺延), 过期无效。

ICBC 中国工商银行 凭证 32#

业务回单(付款) 回单编号: 15229000001

入账日期: 2015年08月17日

付款人户名: 恩施大清江国际旅游度假区有限公司  
 付款人账号: 1817002519200044063  
 付款人开户行: 恩施开发区支行  
 收款人户名: 恩施市非税收入管理局  
 收款人账号: 1817002429200015243  
 收款人开户行: 恩施分行营业部  
 币种: 人民币(本位币) 金额(小写): 20,001.00  
 金额(大写): 贰万零壹元整  
 凭证种类: 凭证号:  
 业务(产品)种类: 同城转账 摘要: 水土保持补偿费 渠道: 网上银行  
 交易机构号: 0181700025 记账柜员: 00012 交易代码: 00351 用途:  
 客户备注: 指令编号: HQP1056803053 提交人: 1920004406300001.c.1817 最终授权人: 1920004406300002.c.1817

业务专用章 F595D8889006

打印次数: 2 机打回单注意重复 打印日期: 2015年08月18日 打印柜员: 01461





附件 7：重要水土保持工程验收照片

	
货运码头现状（未建设）	客运码头
	
陆域区域	停车场（绿化）
	
停车场（绿化）	停车场（绿化）
	
码头道路（绿化）	码头道路（绿化）





泊位区



泊位区



泊位区（绿化及排水沟）



泊位区（绿化）



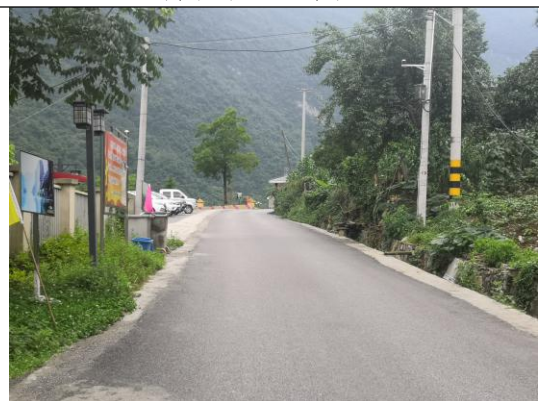
游客中心（绿化）



游客中心（绿化）



游客中心（绿化）



码头道路（绿化）

附件 8：卫星影像图



施工前





施工后

# 工程地理位置图









序	号	点	名	程	序	号	点	名	程
1	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	1	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43
2	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	2	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43
3	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	3	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43
4	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	4	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43
5	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	5	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43
6	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	6	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43
7	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	7	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43
8	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	8	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43
9	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	9	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43
10	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43	10	350817.43	350817.43	350817.43	350817.43



防治区	永久占地	临时占地	直接影响防治区	防治区
码头陆域区	15365.9	—	—	15366.4
码头道路区	4543	—	—	4543.2
码头泊位区	—	450	—	—
施工生产区	—	—	—	—
合计	23513.9	0	—	25213.9

工程或费用名称	单位	数量
码头陆域区	表土剥离	8593.5
码头陆域区	表土回填	2578
码头陆域区	排水沟	55.91
码头道路区	排水沟	126.06
码头泊位区	排水沟	1298
码头泊位区	绿化	6498
码头泊位区	植树	2095.50
码头泊位区	人工挖运土方	2861.07
码头泊位区	临时拦挡	3
码头泊位区	临时拦挡	291
码头泊位区	临时拦挡	115
码头泊位区	临时拦挡	720
码头泊位区	临时拦挡	66
码头泊位区	临时拦挡	1



**防治责任范围图例**

- 水上构筑物及设施 (本标段范围内)
- 码头陆域区
- 码头道路区
- 码头泊位区
- 施工生产区
- 码头陆域区

**防治措施图例**

- 临时拦挡
- 排水沟
- 临时拦挡
- 临时拦挡

**图例**

- 1. 本图以地形图为基础, 经实地踏勘、测量、计算、填绘而成。
- 2. 本图以地形图为基础, 经实地踏勘、测量、计算、填绘而成。
- 3. 本图以地形图为基础, 经实地踏勘、测量、计算、填绘而成。

**图例**

- 1. 本图以地形图为基础, 经实地踏勘、测量、计算、填绘而成。
- 2. 本图以地形图为基础, 经实地踏勘、测量、计算、填绘而成。
- 3. 本图以地形图为基础, 经实地踏勘、测量、计算、填绘而成。

编制人	审核人	审批人	日期
编制人	审核人	审批人	日期
编制人	审核人	审批人	日期
编制人	审核人	审批人	日期