

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2020 年第四季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2021年1月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

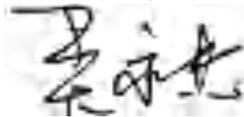
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

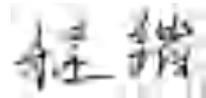
批 准：吴永杰 高 工



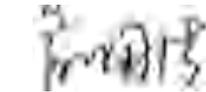
核 定：雷一龙 高 工



审 查：程 锴 工程师



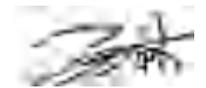
校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师



吴 伟 工程师



湖北省建始县蛇皮洞水库工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2020年10月至2020年12月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人			
联系人及电话	胡太清/19907261500	(签字):			
填表人及电话	马林/13593633312	2021年1月7日	2020年1月9日		
主体工程 进度	主体工程开工，本季度主要施工内容为：进场道路开挖建设，施工营地、施工场地建设。				
指标		设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81			
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28			
	临时堆料场	2.68	1.04	1.04	
	弃渣场区	3.82	1.36	1.36	
	施工营地区	2.33	0.32	0.32	
	交通道路区	3.91	3.18	3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
合计		41.54	10.94	5.90	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54	10.94	5.90	
弃土(渣)场数量(个)		2	1	1	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19			
	交通道路区	7.34		3.22	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.78	
	水库管理办公区	1.36			
合计		31.52		4.0	
渣土防护率(%)		92		90	

水土保持措施汇总表

设计总量				本季度新增	工程累计实施	备注		
水土保持工程进度	工程措施	名称	单位	数量	数量	数量		
		C20 混凝土排水沟	m ³	662.49				
		表土剥离	万 m ³	3.48	0.95	0.95		
		表土返还	万 m ³	3.48				
		反滤料	m ³	0.98		0.45		
		土工布	m ²	8.13		5.66		
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1		653		
		建筑垃圾及硬化层清除	m ³	1398				
		沥青杉板	m ²	44.23				
		pvc 排水管	m	87.75	26.3	26.3		
		土地平整	m ³	8.42				
		浆砌石沉沙池	数量	个	27			
			土方开挖	m ³	117.94			
			M7.5 浆砌石	m ³	75.98			
			砂浆抹面	m ²	270			
		浆砌石截水沟	长度	m	1394			
			土方开挖	m ³	1226.72			
			M7.5 浆砌石	m ³	878.22			
			砂浆抹面	m ²	2927.4			
		马道种植槽	长度	m	1370			
			C20 砼	m ³	150.7			
			DN60PVC 排水	m	29.4			
		横向排水沟	长度	m	1460			
			土方开挖	m ³	788.4			
			M7.5 浆砌石	m ³	657			
			砂浆抹面	m ²	1314			
		纵向排水沟	长度	m	1286			
			土方开挖	m ³	900.2			
			M7.5 浆砌石	m ³	694.44			
			砂浆抹面	m ²	1543.2			
	植生块护坡	m ²	0.82					
	室外工程（绿化等）	m ²	0.15					

	植物措施	撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	7.15			
			数量	kg	432			
		种植马尾松		株	5369			
		种植刺槐		株	10500			
		种植油麻藤		株	5860			
	临时措施	土质排水沟	长度	m	7582	2116	2116	
			土方开挖	m ³	1369.92	380.88	380.88	
		土质沉沙池	数量	个	22			
			土方开挖	m ³	113.42			
		袋装土拦挡	长度	m	3352			
			填筑	m ³	1676			
			拆除	m ²	1676			
		密目网苫盖		m ²	18600	2339	2339	
		临时撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	0.28			
			数量	kg	16.8			
		C20 混凝土排水沟		m ³	288.75			
		浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92			
		聚乙烯闭孔泡沫板		m ²	283.76			
		pvc 排水管		m	442.47			
		反滤料		m ³	63.09			
土工布		m ²	253.1					
抛石护脚		m ³	525					
浆砌石挡墙拆除		m ³	2385.29					
土壤流失量 (t)					12.44	12.44	(本季度)	
水土流失灾害事件						无		
监测工作开展情况		<p>恩施州水土保持试验监测站依据《湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测实施方案》所划分的 9 个水土保持监测分区：大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工管地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区，对本项目开展了 2020 年第四季度的水土保持监测工作。具体监测情况如下：</p> <p>大坝枢纽工程区：正在进行清表工作，施工期部分区域进行了表土剥离措施，对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。但整体数量较少，不能完全满足工程施工的需要。</p> <p>水库管理办公区：暂未开始建设。</p>						

	<p>临时堆料场区：已经进行了部分场地平整，堆放部分砂石料，场地砂石料部分进行了临时苫盖，但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施，水土保持措施整体数量偏少，不能完全满足工程施工的需要。</p> <p>供水工程区：暂未开建。</p> <p>施工营地区：已建成，正在使用，场地周边布设有临时排水沟措施，缺乏临时沉沙池措施。</p> <p>弃渣场区：目前已经有 1 个弃渣场投入使用，弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，无其它防护措施。</p> <p>交通道路区：本季度施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道两侧设置了临时排水沟，道路裸露边坡无措施，水土保持数量极为不足，不能满足工程施工防护的需要。</p> <p>料场区：暂未开建。</p> <p>水库淹没区：未扰动。</p>
<p>存在问题与建议</p>	<p>该阶段扰动地表面积达到 5.90h m²，工程各个区域实施了部分水土保持措施，主要为施工期的表土剥离、临时排水沟、临时拦挡、临时苫盖等，整体措施数量仍然不足，不能满足水土保持方案设计的防护要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施和临时措施补充，例如交通道路区内侧的临时排水沟，外边坡的临时拦挡、绿化措施。弃渣场的周边排水沟系统建设，大坝枢纽工程区的周边临时排水沟，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施。</p>

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2020 年第四季度，5.90 公顷		
三色评价结论（勾选）		绿色 黄色 <input checked="" type="checkbox"/> 红色		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	10	项目土壤流失量为 38.63t，扣 5 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	6	已实施表土剥离、浆砌石挡墙等措施。
	植物措施	15	4	截止 2020 年 12 月底，路基边坡等区域绿化措施未实施。
	临时措施	10	5	目前已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	64	

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2021 年第一季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2021年4月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

电子信箱：essbjc@163.com

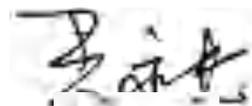
湖北省建始县蛇皮洞水库工程

水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

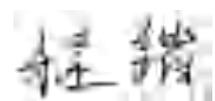
批 准：吴永杰 高 工



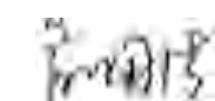
核 定：雷一龙 高 工



审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师



吴 伟 工程师



湖北省建始县蛇皮洞水库工程 水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年1月至2021年3月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	 监测项目负责人 (签字)：吴永杰 2021年4月8日	 生产建设单位 (盖章) 2021年4月11日		
联系人及电话	胡太清/19907261500				
填表人及电话	马林/13593633312				
主体工程 进度	主体工程已经进入全面施工阶段，路基工程正在进行路基开挖与回填，隧洞工程正在进行隧洞开挖，桥梁工程正在进行桥墩基础开挖，交叉互通工程正在进行场地填筑平整等施工，表土有序堆放，弃渣场表土堆放场大部分已经投入使用，施工生产生活区正在使用中。				
指标		设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81	2.01	2.01	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28	1.57	1.57	
	临时堆料场	2.68	1.04	1.04	
	弃渣场区	3.82	1.36	1.36	
	施工营地区	2.33	1.78	1.78	
	交通道路区	3.91	3.18	3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
	合计	41.54	10.94	10.94	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54	10.94	10.94	
弃土(渣)场数量(个)		2	1	1	
弃 土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19	1.45	1.45	
	交通道路区	7.34	3.22	3.22	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38	0.78	0.78	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52	5.45	5.45	
渣土防护率(%)		92		90	

水土保持措施汇总表

设计总量				本季度新增	工程累计实施	备注		
		名称	单位	数量	数量			
水土保持工程进度	工程措施	C20 混凝土排水沟	m ³	662.49				
		表土剥离	万 m ³	3.48	1.25	1.25		
		表土返还	万 m ³	3.48				
		反滤料	m ³	0.98	0.45	0.45		
		土工布	m ²	8.13	5.66	5.66		
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1	653	653		
		建筑垃圾及硬化层清除	m ³	1398				
		沥青杉板	m ²	44.23				
		pvc 排水管	m	87.75	26.3	26.3		
		土地平整	m ³	8.42				
		浆砌石沉沙池	数量	个	27			
			土方开挖	m ³	117.94			
			M7.5 浆砌石	m ³	75.98			
			砂浆抹面	m ²	270			
		浆砌石截水沟	长度	m	1394			
			土方开挖	m ³	1226.72			
			M7.5 浆砌石	m ³	878.22			
			砂浆抹面	m ²	2927.4			
		马道种植槽	长度	m	1370			
			C20 砼	m ³	150.7			
			DN60PVC 排水	m	29.4			
		横向排水沟	长度	m	1460			
			土方开挖	m ³	788.4			
			M7.5 浆砌石	m ³	657			
			砂浆抹面	m ²	1314			
		纵向排水沟	长度	m	1286			
			土方开挖	m ³	900.2			
			M7.5 浆砌石	m ³	694.44			
			砂浆抹面	m ²	1543.2			
				植生块护坡	m ²	0.82		
				室外工程（绿化等）	m ²	0.15		

	植物措施	撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	7.15			
			数量	kg	432			
		种植马尾松		株	5369			
		种植刺槐		株	10500			
		种植油麻藤		株	5860			
	临时措施	土质排水沟	长度	m	7582	2116	2116	
			土方开挖	m ³	1369.92	380.88	380.88	
		土质沉沙池	数量	个	22			
			土方开挖	m ³	113.42			
		袋装土拦挡	长度	m	3352			
			填筑	m ³	1676			
			拆除	m ²	1676			
		密目网苫盖		m ²	18600	2339	2339	
		临时撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	0.28			
			数量	kg	16.8			
		C20 混凝土排水沟		m ³	288.75			
		浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92			
		聚乙烯闭孔泡沫板		m ²	283.76			
		pvc 排水管		m	442.47			
		反滤料		m ³	63.09			
土工布		m ²	253.1					
抛石护脚		m ³	525					
浆砌石挡墙拆除		m ³	2385.29					
土壤流失量 (t)					38.63	38.63	(本季度)	
水土流失灾害事件						无		
监测工作开展情况		<p>恩施州水土保持试验监测站依据《湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测实施方案》所划分的 9 个水土保持监测分区：大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工管地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区，对本项目开展了 2021 年第一季度的水土保持监测工作。具体监测情况如下：</p> <p>大坝枢纽工程区：正在进行工程导流洞建设和坝肩基础开挖工作，施工期部分区域进行了表土剥离措施，对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。但整体数量较少，不能完全满足工程施工的需要。</p>						

	<p>水库管理办公区：暂未开工建设。</p> <p>临时堆料场区：已经进行了部分场地平整，堆放部分砂石料，场地砂石料部分进行了临时苫盖，但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施，水土保持措施整体数量偏少，不能完全满足工程施工的需要。</p> <p>供水工程区：暂未开建。</p> <p>施工营地区：已建成，正在使用，场地周边布设有临时排水沟措施，缺乏临时沉沙池措施。</p> <p>弃渣场区：目前已经有 1 个弃渣场投入使用，弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，无其它防护措施。</p> <p>交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道两侧设置了临时排水沟，道路裸露边坡无措施，水土保持数量极为不足，不能满足工程施工防护的需要。</p> <p>料场区：正在开始表土剥离，进行料场的初期建设，无其它水土保持防护措施。</p> <p>水库淹没区：未扰动。</p>
存在问题与建议	<p>该阶段扰动地表面积达到 10.94h m²，工程各个区域实施了部分水土保持措施，主要为施工期的表土剥离、临时排水沟、临时拦挡、临时苫盖等，整体措施数量仍然不足，不能满足水土保持方案设计的防护要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施和临时措施补充，例如交通道路区内侧的临时排水沟，外边坡的临时拦挡、绿化措施。弃渣场的周边排水沟系统建设，料场区的周边排水系统建设，大坝枢纽工程区的周边临时排水沟，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施。</p>

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2021 年第一季度，10.94 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 黄色 <input checked="" type="checkbox"/> 红色		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	10	项目土壤流失量为 38.63t，扣 5 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	7	已实施表土剥离、浆砌石挡墙等措施。
	植物措施	15	4	截止 2021 年 3 月底，路基边坡等区域绿化措施未实施。
	临时措施	10	5	目前已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	65	

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2021 年第二季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2021年7月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

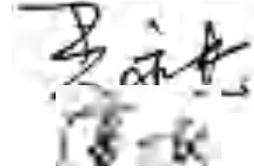
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

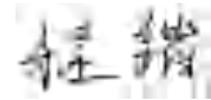
责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

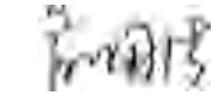
批 准：吴永杰 高 工



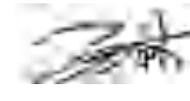
核 定：雷一龙 高 工



审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：马 林 工程师

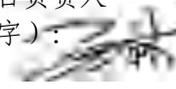
马 林 工程师

吴 伟 工程师



湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年4月至2021年6月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 	 生产建设单位 (盖章)		
联系人及电话	胡太清/19907261500				
填表人及电话	马林/13593633312	2021年7月8日	2021年7月12日		
主体工程 进度	主体工程已经进入全面施工阶段，大坝枢纽区正在进行坝肩开挖，临时堆料场区已经建成投入使用，料场区正在进行采料前的建设，弃渣场、施工营地、交通道路正在使用中。				
指标		设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81	0.23	2.24	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28		1.57	
	临时堆料场	2.68	0.24	1.28	
	弃渣场区	3.82		1.36	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
	合计	41.54		11.40	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54	0.47	11.40	
弃土(渣)场数量(个)		2	1	1	
弃 土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19	0.22	1.67	
	交通道路区	7.34		3.22	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.78	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52	0.22	5.67	
渣土防护率(%)		92		90	

水土保持措施汇总表

设计总量				本季度新增	工程累计实施	备注
名称	单位	数量	数量	数量		
C20 混凝土排水沟	m ³	662.49				
表土剥离	万 m ³	3.48	0.09	1.34		
表土返还	万 m ³	3.48				
反滤料	m ³	0.98		0.45		
土工布	m ²	8.13		5.66		
浆砌石挡渣墙	m ³	824.1	295	948		
建筑垃圾及硬化层清除	m ³	1398				
沥青杉板	m ²	44.23				
pvc 排水管	m	87.75		26.3		
土地平整	m ³	8.42				
浆砌石沉沙池	数量	个	27	1	1	
	土方开挖	m ³	117.94			
	M7.5 浆砌石	m ³	75.98			
	砂浆抹面	m ²	270			
浆砌石截水沟	长度	m	1394	225	225	
	土方开挖	m ³	1226.72	51.75	51.8	
	M7.5 浆砌石	m ³	878.22	11.9025	11.9	
	砂浆抹面	m ²	2927.4	180	180	
马道种植槽	长度	m	1370			
	C20 砼	m ³	150.7			
	DN60PVC 排水	m	29.4			
横向排水沟	长度	m	1460			
	土方开挖	m ³	788.4			
	M7.5 浆砌石	m ³	657			
	砂浆抹面	m ²	1314			
纵向排水沟	长度	m	1286			
	土方开挖	m ³	900.2			
	M7.5 浆砌石	m ³	694.44			
	砂浆抹面	m ²	1543.2			

水土保持工程进度

工程措施

	植物措施	植生块护坡		m ²	0.82			
		室外工程（绿化等）		m ²	0.15			
		撒播狗牙根 草籽	面积	hm ²	7.15			
			数量	kg	432			
		种植马尾松		株	5369			
		种植刺槐		株	10500			
		种植油麻藤		株	5860			
	临时措施	土质 排水沟	长度	m	7582		2116	
			土方开挖	m ³	1369.92		380.88	
		土质 沉沙池	数量	个	22			
			土方开挖	m ³	113.42			
		袋装 土拦挡	长度	m	3352	145	145	
			填筑	m ³	1676	108.75	108.75	
			拆除	m ²	1676			
		密目网苫盖		m ²	18600	1101	3440	
		临时撒播狗 牙根草籽	面积	hm ²	0.28			
			数量	Kg	16.8			
		C20 混凝土排水沟		m ³	288.75			
		浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92	1102	1102	
		聚乙烯闭孔泡沫板		m ₂	283.76			
pvc 排水管		m	442.47					
反滤料		m ³	63.09					
土工布		m	253.1					
抛石护脚		m ³	525					
浆砌石挡墙拆除		m ³	2385.29					
土壤流失量（t）					43.23	99.79		
水土流失灾害事件						无		
水土保持监测三色评价		黄色						
		监测单位依据本工程水土保持方案和水保持监测实施方案所划分的 9 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动面积情况进行监测和统计，对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测，对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量，对水土保持措						

施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测, 归纳并提出了相应的建议, 完成本季度的水土保持监测季度报告表。

具体监测情况如下:

- (1) 大坝枢纽工程区: 正在进行工程导流洞建设和坝肩基础开挖工作, 施工期部分区域进行了表土剥离措施, 对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。由于坝肩自然地形较陡, 坝肩开挖在雨季造成了较大的水土流失, 建议补充开挖边界周边临时排水沟, 增加临时土石方的临时拦挡及苫盖, 增加开挖裸露面的临时苫盖措施。
- (2) 临时堆料场区: 已经进行了部分场地平整, 堆放部分砂石料, 场地砂石料部分进行了临时苫盖, 但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施, 水土保持措施整体数量偏少, 建议补充周边排水沟及沉沙池, 对临时堆料实施临时苫盖措施。
- (3) 施工营地区: 已建成, 正在使用, 场地周边布设有临时排水沟措施, 缺乏临时沉沙池措施, 建议补充增设临时沉沙池。
- (4) 弃渣场区: 目前已经有 1 个弃渣场投入使用, 弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙, 无其它防护措施, 建议补充弃渣场周边排水沟及沉沙池, 弃渣结束后及时对弃渣场实施土地平整、边坡分级、表土覆盖, 植树种草等措施。
- (5) 交通道路区: 目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路, 部分便道两侧设置了临时排水沟, 道路裸露边坡无措施, 水土保持数量极为不足, 不能满足工程施工防护的需要。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟, 道路外边坡坡脚补充拦挡措施, 边坡实施撒播草籽, 植树等植物措施。
- (6) 料场区: 正在开始表土剥离, 进行料场的初期建设, 无其它水土保持防护措施。建议补充料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施, 增设采料裸露区域的临时苫盖措施。
- (7) 水库管理办公区: 暂未开始建设。
- (8) 供水工程区: 暂未开建。
- (9) 水库淹没区: 未扰动。

存在问题与建议	<p>该阶段扰动地表面积达到 11.41h m²，工程各个区域实施了部分水土保持措施，主要为施工期的表土剥离、临时排水沟、临时拦挡、临时苫盖等，整体措施数量仍然不足，不能满足水土保持方案设计的防护要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施和临时措施补充，如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等，外边坡的临时拦挡、绿化措施等。弃渣场的周边排水沟系统建设，料场区的周边排水系统建设，裸露面临时苫盖等。大坝枢纽工程区的周边临时排水沟、沉沙池，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施。</p>
---------	--

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2021年第二季度，11.41公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	黄色 <input checked="" type="checkbox"/>	红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	10	项目土壤流失量为 43.28t，故扣 5 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	7	已实施表土剥离、浆砌石挡墙等措施。
	植物措施	15	4	截止2021年7月底，植物措施较少。
	临时措施	10	5	目前已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	3	产生一定水土流失危害
合计		100	63	

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2021 年第三季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2021 年 10 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

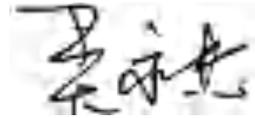
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

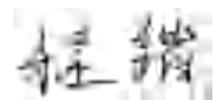
批 准：吴永杰 高 工



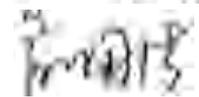
核 定：雷一龙 高 工



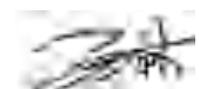
审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师



吴 伟 工程师



湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年7月至2021年9月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人			
联系人及电话	胡太清/19907261500	(签字):			
填表人及电话	马林/13593633312	2021年10月12日	2021年10月13日		
主体工程 进度	主体工程已经进入全面施工阶段，大坝枢纽区正在进行坝肩开挖，临时堆料场区已经建成投入使用，料场区正在进行采料前的建设，弃渣场、施工营地、交通道路正在使用中。				
指标		设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81	0.66	2.90	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28		1.57	
	临时堆料场	2.68		1.28	
	弃渣场区	3.82	0.31	1.67	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
合计		41.54	0.97	12.38	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54	0.97	12.38	
弃土(渣)场数量(个)		2	1	2	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19	2.79	4.46	
	交通道路区	7.34		3.22	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38	0.87	1.65	
	水库管理办公区	1.36			
合计		31.52	3.66	9.33	
渣土防护率(%)		92		94	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注		
水土保持 工程进度	工程 措施	名称	单位	数量	数量	数量			
		C20 混凝土排水沟	m ³	662.49					
		表土剥离	万 m ³	3.48	0.95	2.29			
		表土返还	万 m ³	3.48					
		反滤料	m ³	0.98		0.45			
		土工布	m ²	8.13		5.66			
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1	144	1092			
		建筑垃圾及硬化层清除	m ³	1398					
		沥青杉板	m ²	44.23					
		pvc 排水管	m	87.75		26.3			
		土地平整	m ³	8.42					
		浆砌石沉沙池	数量	个	27	4	5		
			土方开挖	m ³	117.94				
			M7.5 浆砌石	m ³	75.98				
			砂浆抹面	m ²	270				
		浆砌石截水沟	长度	m	1394		225		
			土方开挖	m ³	1226.72		51.8		
			M7.5 浆砌石	m ³	878.22		11.9		
			砂浆抹面	m ²	2927.4		180		
		马道种植槽	长度	m	1370				
			C20 砼	m ³	150.7				
			DN60PVC 排水	m	29.4				
		横向排水沟	长度	m	1460				
			土方开挖	m ³	788.4				
			M7.5 浆砌石	m ³	657				
			砂浆抹面	m ²	1314				
		纵向排水沟	长度	m	1286				
			土方开挖	m ³	900.2				
M7.5 浆砌石	m ³		694.44						
砂浆抹面	m ²		1543.2						

	植物措施	植生块护坡		m ²	0.82			
		室外工程（绿化等）		m ²	0.15			
		撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	7.15			
			数量	kg	432			
		种植马尾松		株	5369			
		种植刺槐		株	10500			
		种植油麻藤		株	5860			
	临时措施	土质排水沟	长度	m	7582		2116	
			土方开挖	m ³	1369.92		380.88	
		土质沉沙池	数量	个	22			
			土方开挖	m ³	113.42			
		袋装土拦挡	长度	m	3352		145	
			填筑	m ³	1676		108.75	
			拆除	m ²	1676			
		密目网苫盖		m ²	18600	2565	6005	
		临时撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	0.28			
			数量	Kg	16.8			
		C20 混凝土排水沟		m ³	288.75			
		浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92		1102	
		聚乙烯闭孔泡沫板		m ₂	283.76			
pvc 排水管		m	442.47					
反滤料		m ³	63.09					
土工布		m	253.1					
抛石护脚		m ³	525					
浆砌石挡墙拆除		m ³	2385.29					
土壤流失量（t）					54.16	153.95	累计	
水土流失灾害事件						无		
水土保持监测三色评价		黄色						
		<p>监测单位依据本工程水土保持方案和水保持监测实施方案所划分的 9 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动面积情况进行监测和统计，对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测，对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量，对水土保持措</p>						

施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测, 归纳并提出了相应的建议, 完成本季度的水土保持监测季度报告表。

具体监测情况如下:

- (1) 大坝枢纽工程区: 正在进行工程导流洞建设和坝肩基础开挖工作, 施工期部分区域进行了表土剥离措施, 对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。由于坝肩自然地形较陡, 坝肩开挖在雨季造成了较大的水土流失, 建议补充开挖边界周边临时排水沟, 增加临时土石方的临时拦挡及苫盖, 增加开挖裸露面的临时苫盖措施。
- (2) 临时堆料场区: 已经进行了部分场地平整, 堆放部分砂石料, 场地砂石料部分进行了临时苫盖, 但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施, 水土保持措施整体数量偏少, 建议补充周边排水沟及沉沙池, 对临时堆料实施临时拦挡及苫盖措施。
- (3) 施工营地区: 已建成, 正在使用, 场地周边布设有临时排水沟措施, 缺乏临时沉沙池措施, 建议补充增设临时沉沙池。
- (4) 弃渣场区: 目前已经有 2 个弃渣场投入使用, 弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙, 无其它防护措施, 建议补充弃渣场周边排水沟及沉沙池, 弃渣结束后及时对弃渣场实施土地平整、边坡分级、表土覆盖, 植树种草等措施。
- (5) 交通道路区: 目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路, 部分便道两侧设置了临时排水沟, 道路裸露边坡无措施, 水土保持数量极为不足, 不能满足工程施工防护的需要。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟, 道路外边坡坡脚补充拦挡措施, 边坡实施撒播草籽, 植树等植物措施。
- (6) 料场区: 正在开始表土剥离, 进行料场的初期建设, 无其它水土保持防护措施。建议补充料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施, 补充采料裸露区域的临时苫盖措施, 补充临时堆料的拦挡苫盖措施。
- (7) 水库管理办公区: 暂未开始建设。
- (8) 供水工程区: 暂未开建。

	(9) 水库淹没区：未扰动。
存在问题与建议	<p>本季度工程扰动地表面积达到 12.38h m²，水土流失量达到 54.16t，工程各个区域实施了部分水土保持措施，主要为施工期的表土剥离、浆砌石挡墙、临时苫盖等，整体措施数量仍然不足，不能满足水土保持方案设计的防护要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施、植物措施和临时措施补充，如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等，外边坡的临时拦挡、苫盖、绿化措施等。弃渣场的周边排水沟系统建设，料场区的周边排水系统建设，裸露面临时苫盖措施等。大坝枢纽工程区的开挖边界的临时排水沟、沉沙池，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施。</p>

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2021年第三季度，12.38公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 黄色 <input checked="" type="checkbox"/> 红色		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	10	项目季度土壤流失量为 54.16t, 扣 5 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	8	已实施表土剥离、浆砌石挡墙等措施。
	植物措施	15	4	截止2021年9月底, 植物措施较少。
	临时措施	10	1	目前已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	3	产生一定水土流失危害
合计		100	64	

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2021 年第四季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2022 年 1 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

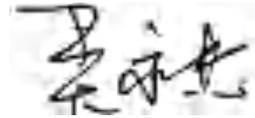
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

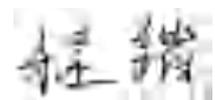
批 准：吴永杰 高 工



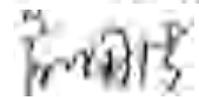
核 定：雷一龙 高 工



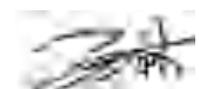
审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师

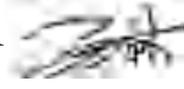


吴 伟 工程师



湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2021年10月至2021年12月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 			生产建设单位 (盖章) 
联系人及电话	胡太清/19907261500				
填表人及电话	马林/13593633312	2022年1月11日			2022年1月12日
主体工程 进度	主体工程已经进入全面施工阶段，大坝枢纽区正在进行大坝填筑，临时堆料场区已经建成投入使用，料场区正在进行开采，弃渣场、施工营地、交通道路正常使用中。				
	指标	设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81	0.42	3.32	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28	0.25	1.82	
	临时堆料场	2.68		1.28	
	弃渣场区	3.82		1.67	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
	合计	41.54	0.67	13.05	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54	0.67	13.05	
弃土(渣)场数量(个)		2		2	
弃 土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19		4.46	
	交通道路区	7.34		3.22	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38	0.47	2.12	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52	0.47	9.8	
渣土防护率(%)		92		94	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注	
水土保持 工程进度	工程 措施	名称	单位	数量				
		C20 混凝土排水沟	m ³	662.49				
		表土剥离	万 m ³	3.48	0.41	2.7		
		表土返还	万 m ³	3.48				
		反滤料	m ³	0.98		0.45		
		土工布	m ²	8.13		5.66		
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1		1092		
		建筑垃圾及硬化层清除	m ³	1398				
		沥青杉板	m ²	44.23				
		pvc 排水管	m	87.75		26.3		
		土地平整	m ³	8.42				
		浆砌石沉 沙池	数量	个	27	3	8	
			土方开挖	m ³	117.94			
	M7.5 浆砌石		m ³	75.98				
	砂浆抹面		m ²	270				
	浆砌石截 水沟	长度	m	1394	125	350		
		土方开挖	m ³	1226.72	28.77	80.57		
		M7.5 浆砌石	m ³	878.22	6.61	18.51		
		砂浆抹面	m ²	2927.4	0			
	马道种植 槽	长度	m	1370				
		C20 砼	m ³	150.7				
		DN60PVC 排水	m	29.4				
	横向排水 沟	长度	m	1460				
		土方开挖	m ³	788.4				
		M7.5 浆砌石	m ³	657				
		砂浆抹面	m ²	1314				
	纵向排水 沟	长度	m	1286				
		土方开挖	m ³	900.2				
		M7.5 浆砌石	m ³	694.44				
		砂浆抹面	m ²	1543.2				
	植物 措施	植生块护坡		m ²	0.82			
		室外工程（绿化等）		m ²	0.15			
		撒播狗牙 根草籽	面积	hm ²	7.15			
			数量	kg	432			
		种植马尾松		株	5369			
		种植刺槐		株	10500			
		种植油麻藤		株	5860			
	临时 措施	土质 排水沟	长度	m	7582	1220	3336	
			土方开挖	m ³	1369.92	219.6	600.48	
		土质 沉沙池	数量	个	22			
土方开挖			m ³	113.42				
袋装 土拦挡		长度	m	3352	375	520		
	填筑	m ³	1676	281.25	390			

		拆除	m ²	1676			
		密目网苫盖	m ²	18600	2586	8591	
	临时撒播 狗牙根草 籽	面积	hm ²	0.28			
		数量	Kg	16.8			
		C20 混凝土排水沟	m ³	288.75			
		浆砌石挡渣墙	m ³	3839.92		1102	
		聚乙烯闭孔泡沫板	m ₂	283.76			
		pvc 排水管	m	442.47			
		反滤料	m ³	63.09			
		土工布	m	253.1			
		抛石护脚	m ³	525			
		浆砌石挡墙拆除	m ³	2385.29			
土壤流失量 (t)					54.66	208.61	累计
水土流失灾害事件						无	
水土保持监测三色评价		黄色					
监测工作开展情况	<p>监测单位依据本工程水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 9 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动面积情况进行监测和统计,对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测,对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量,对水土保持措施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测,归纳并提出了相应的建议,完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区:正在进行坝体填筑工作,施工期部分区域进行了表土剥离措施,对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。由于坝肩自然地形较陡,坝肩开挖在雨季造成了较大的水土流失,建议补充开挖边界周边临时排水沟,增加临时土石方的临时拦挡及苫盖,增加开挖裸露面的临时苫盖措施。</p> <p>2、临时堆料场区:已经进行了部分场地平整,堆放部分砂石料,场地砂石料部分进行了临时苫盖,但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施,水土保持措施整体数量偏少,建议补充周边排水沟及沉沙池,对临时堆料实施临时苫盖措施。</p> <p>3、施工营地区:已建成,正在使用,生活场地周边布设有临时排水沟措施。生产场地缺乏临时排水沟沉沙池措施,建议补充增设临时沉沙池,场地外边坡裸露,建议采用土工布苫盖或者扫播草籽复绿,坡脚采用袋装土进行临时拦挡。</p> <p>4、弃渣场区:目前已经有 2 个弃渣场投入使用,弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙,无其它防护措施,建议补充弃渣场周边排水沟及沉沙池,弃渣结束后及时对弃渣场实施土地平整、边坡分级、表土覆盖,植树种草等措施。</p>						

	<p>5、交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道两侧设置了临时排水沟，道路裸露边坡无措施，水土保持数量极为不足，不能满足工程施工防护的需要。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。</p> <p>6、料场区：开始砂石料开采工作，部分裸露区域有临时苫盖措施，建议补充料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施，增设采料裸露区域的临时苫盖措施。</p> <p>7、水库管理办公区：暂未开建。</p> <p>8、供水工程区：暂未开建。</p> <p>9、水库淹没区：未扰动。</p>
存在问题与建议	<p>本季度工程扰动地表面积达到 13.05h m²，水土流失量达到 54./66t，工程各个区域实施了部分水土保持措施，主要为施工期的表土剥离、浆砌石挡墙、临时苫盖等，整体措施数量仍然不足，不能满足水土保持方案设计的防护要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施、植物措施和临时措施补充，如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等，外边坡的临时拦挡、苫盖、绿化措施等。弃渣场的周边排水沟系统建设，料场区的周边排水系统建设，裸露面临时苫盖措施等。大坝枢纽工程区的开挖边界的临时排水沟、沉沙池，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施。</p>

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2021年第四季度，13.05公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 黄色 <input checked="" type="checkbox"/> 红色		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	10	项目季度土壤流失量为 54.66t, 扣4分。
水土流失防治成效	工程措施	20	9	已实施表土剥离、浆砌石挡墙等措施。
	植物措施	15	4	截止2021年12月底, 植物措施较少。
	临时措施	10	1	目前已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	3	产生一定水土流失危害
合计		100	66	

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2022 年第一季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2022 年 4 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

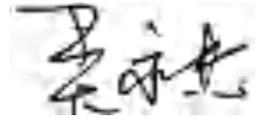
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

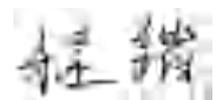
批 准：吴永杰 高 工



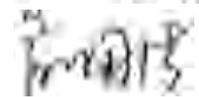
核 定：雷一龙 高 工



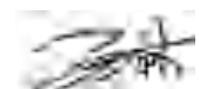
审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师



吴 伟 工程师



目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	5
1.1 项目基本情况	5
1.2 项目组成及布置	7
1.3 施工组织	9
2 水土保持监测工作开展情况	10
3 工程进度	10
4 水土保持措施实施情况	12
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	12
4.2 防治措施实施情况	12
5 水土流失问题及完善意见	15
6 实施要求	17
7 评价结论	17

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年1月至2022年3月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人			
联系人及电话	胡太清/19907261500	(签字): 			
填表人及电话	马林/13593633312	2022年4月6日	2022年4月8日		
主体工程 进度	主体工程已经进入全面施工阶段，大坝枢纽区正在进行大坝填筑，临时堆料场区已经建成投入使用，料场区正在进行开采，弃渣场、施工营地、交通道路正常使用中。				
指标		设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.32	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28	0.41	2.23	
	临时堆料场	2.68		1.28	
	弃渣场区	3.82	0.36	2.03	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
	合计	41.54	0.77	13.82	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54	0.67	13.82	
弃土(渣)场数量(个)		2		2	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19	3.25	7.71	
	交通道路区	7.34		3.22	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38	1.01	3.13	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52	4.26	14.06	
渣土防护率(%)		92		94.2	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注			
水土保持 工程进度	工程措施	名称	单位	数量						
		C20 混凝土排水沟	m ³	662.49						
		表土剥离	万 m ³	3.48	0.26	2.96				
		表土返还	万 m ³	3.48	0.27	0.27				
		反滤料	m ³	0.98		0.45				
		土工布	m ²	8.13		5.66				
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1		1092				
		建筑垃圾及硬化层清除	m ³	1398						
		沥青杉板	m ²	44.23						
		pvc 排水管	m	87.75		26.3				
		土地平整	m ³	8.42	1.36	1.36				
		浆砌石沉沙池	数量	个	27		8			
			土方开挖	m ³	117.94					
			M7.5 浆砌石	m ³	75.98					
			砂浆抹面	m ²	270					
		浆砌石截水沟	长度	m	1394		350			
			土方开挖	m ³	1226.72		80.57			
			M7.5 浆砌石	m ³	878.22		18.51			
		浆砌石截水沟	砂浆抹面	m ²	2927.4					
			马道种植槽	长度	m	1370				
				C20 砼	m ³	150.7				
		马道种植槽	DN60PVC 排水	m	29.4					
			横向排水沟	长度	m	1460				
				土方开挖	m ³	788.4				
		M7.5 浆砌石		m ³	657					
		纵向排水沟	砂浆抹面	m ²	1314					
			纵向排水沟	长度	m	1286	510	510		
				土方开挖	m ³	900.2	275.4	275.4		
			纵向排水沟	M7.5 浆砌石	m ³	694.44				
		砖砌		m ³			51			
		纵向排水沟	砂浆抹面	m ²	1543.2	867	867			
			植物措施	植生块护坡	m ²	0.82				
				室外工程（绿化等）	m ²	0.15				
			植物措施	撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	7.15	1.36	1.36	
					数量	kg	432	108.8	108.8	
			植物措施	植树	株	15869	510	510		
		种植油麻藤		株	5860					
		临时措施	土质排水沟	长度	m	7582	1466	4802		
				土方开挖	m ³	1369.92	1026.2	1026.2		
			土质沉沙池	数量	个	22				
土方开挖	m ³			113.42						
土质沉沙池	袋装土拦挡		长度	m	3352		520			
		填筑	m ³	1676		390				

		拆除	m ²	1676			
		密目网苫盖	m ²	18600	1447	10038	
	临时撒播 狗牙根草 籽	面积	hm ²	0.28			
		数量	Kg	16.8			
		C20 混凝土排水沟	m ³	288.75			
		浆砌石挡渣墙	m ³	3839.92		1102	
		聚乙烯闭孔泡沫板	m ₂	283.76			
		pvc 排水管	m	442.47			
		反滤料	m ³	63.09			
		土工布	m	253.1			
		抛石护脚	m ³	525			
		浆砌石挡墙拆除	m ³	2385.29			
土壤流失量 (t)					59.02	267.63	累计
水土流失灾害事件						无	
水土保持监测三色评价		黄色					
监测工作开展情况	<p>监测单位依据本工程水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 9 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动面积情况进行监测和统计,对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测,对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量,对水土保持措施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测,归纳并提出了相应的建议,完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区:正在进行坝体填筑工作,施工期部分区域进行了表土剥离措施,对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。由于坝肩自然地形较陡,坝肩开挖在雨季造成了较大的水土流失,建议补充开挖边界周边临时排水沟,增加临时土石方的临时拦挡及苫盖,增加开挖裸露面的临时苫盖措施。</p> <p>2、临时堆料场区:已经进行了部分场地平整,堆放部分砂石料,场地砂石料部分进行了临时苫盖,但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施,水土保持措施整体数量偏少,建议补充周边排水沟及沉沙池,对临时堆料实施临时苫盖措施。</p> <p>3、施工营地区:已建成,正在使用,生活场地周边布设有临时排水沟措施。生产场地缺乏临时排水沟沉沙池措施,建议补充增设临时沉沙池,场地外边坡裸露,建议采用土工布苫盖或者扫播草籽复绿,坡脚采用袋装土进行临时拦挡。</p> <p>4、弃渣场区:目前已经有 2 个弃渣场投入使用,1 号弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙,本季度正在进行渣场土地平整及覆土措施,渣场顶面实施了撒播草籽,植树措施,渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟。2 号弃渣场位于库区内,</p>						

	<p>无措施。</p> <p>5、交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道两侧设置了临时排水沟，道路裸露边坡无措施，水土保持数量极为不足，不能满足工程施工防护的需要。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。</p> <p>6、料场区：开始砂石料开采工作，部分裸露区域有临时苫盖措施，建议补充料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施，增设采料裸露区域的临时苫盖措施。</p> <p>7、水库管理办公区：暂未开建。</p> <p>8、供水工程区：暂未开建。</p> <p>9、水库淹没区：未扰动。</p>
<p>存在问题与建议</p>	<p>本季度工程扰动地表面积达到 13.82h m²，水土流失量达到 59.02t，工程各个区域实施了部分水土保持措施，主要为施工期的表土剥离、浆砌石挡墙、临时苫盖等，整体措施数量仍然不足，不能满足水土保持方案设计的防护要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施、植物措施和临时措施补充，如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等，外边坡的临时拦挡、苫盖、绿化措施等。弃渣场的临时苫盖措施，料场区的周边排水系统建设，裸露面临时苫盖措施等。大坝枢纽工程区的开挖边界的临时排水沟、沉沙池，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施。</p>

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：2020 年 4 月至 2022 年 7 月，共 28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月，2020 年 4 月开工，2022 年 7 月完工					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900 ~ 1450m,其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15" ，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30" 。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.9° 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.3 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.4 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，现有部分耕地，高程在 1265m~1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.5 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.6 料场区

工程设计料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高程约 1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.7 弃渣场区

弃渣场区共设置 2 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m，目前弃渣场堆放弃渣 5.67 万 m³。

1.2.8 临时堆料场区

本工程共设置 1 处临时存渣场，位于坝址下游右岸，距坝址 1km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽，工程设计存料量约 14.08 万 m³。

1.2.9 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后设计采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。设计淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇设计洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇设计洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。此外本项目工程施工采用国内招投标形式，通过众多有资质、有经验和有一定实力的施工单位之间的公平竞争，选择合适的中标单位负责工程的具体实施，参照 FIDIC 条款进行管理。

具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在设计和施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方

便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中宜对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2022年1-3月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等进行比较全面的监测，对大坝枢纽区的坝肩开挖、回填、料场建设、弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2022年4月初编制完成水土保持监测季度报告表（2022年第一季度）。

3 工程进度

工程处于全面施工阶段，本期主要建设内容主要有大坝枢纽修筑、料场开采、弃渣场治理等。



大坝枢纽工程建设现状



大坝枢纽工程建设现状



交通道路现状



料场建设现状



料场现状



施工场地现状



弃渣场现状



弃渣场现状

4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 13.82hm²，本季度较上季度扰动土地面积增加 0.77hm²，扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.32hm²、临时堆料场区 1.28hm²、施工营地区 1.78hm²、交通道路区 3.18hm²、料场区 2.23hm²、弃渣场区 2.03hm²。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位：hm²

大坝枢纽工程区	3.32
水库管理办公区	/
料场区	2.23
临时堆料场	1.28
弃渣场区	2.03
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	/
水库淹没区	/
合计	13.82

4.2 防治措施实施情况

根据监测，工程处于建设中期阶段，目前施工主要在大坝枢纽工程区、临时堆料场区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区，主要措施有：表土剥离、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等，详细数量和结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

水土保持措施			本季度新增	工程累计实施	
工程措施	名称	单位	数量	数量	
	表土剥离	万 m ³	0.26	2.96	
	表土返还	万 m ³	0.27	0.27	
	反滤料	m ³		0.45	
	土工布	m ²		5.66	
	浆砌石挡渣墙	m ³		1092	
	pvc 排水管	m		26.3	
	土地平整	m ³	1.36	1.36	
	浆砌石沉沙池	数量	个	8	
	浆砌石截水沟	长度	m		350
		土方开挖	m ³		80.57
		M7.5 浆砌石	m ³		18.51

	纵向排水沟	长度	m	510	510
		土方开挖	m ³	275.4	275.4
		砖砌	m ³		51
		砂浆抹面	m ²	867	867
	撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	1.36	1.36
		数量	kg	108.8	108.8
	植树		株	510	510
临时措施	土质排水沟	长度	m	1466	4802
		土方开挖	m ³	1026.2	1026.2
	袋装土拦挡	长度	m		520
		填筑	m ³		390
	密目网苫盖		m ²	1447	10038
	浆砌石挡渣墙		m ³		1102



弃渣场浆砌石拦挡



交通道路区浆砌石挡墙及排水沟



弃渣场排水沟



弃渣场排水沟



弃渣场平整及表土覆盖



弃渣场植树



施工场地浆砌石挡墙



临时排水沟



临时排水沟



生活区临时排水沟



坝肩裸露地表临时苫盖



料场裸露边坡临时苫盖

4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 2 处，占地面积 2.03hm²，弃渣量 13.82 万 m³，相较于上季度增加弃渣 4.49 万 m³，详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	本季度堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N30.520131656	1.36	5.45	5.67	8	浆砌石挡土墙	坡道型渣场
2	E109.908175672,N30.503681541	0.67	3.66	8.37	20		库区内坡道型弃渣场
合计		2.03	9.33	13.82			

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.23hm²，目前正在采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	最大挖深（m）	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.23	12.5	表土剥离、临时苫盖	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 13.82hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 11.95hm²，详见表 4-5。

表 4-5 土壤流失面积统计表

防治分区	扰动面积（hm ² ）	硬化面积（hm ² ）	流失面积（hm ² ）
大坝枢纽工程区	3.32		3.32
料场区	2.23		2.23
临时堆料场	1.28		1.28
弃渣场区	2.03		2.03
施工营地区	1.78	1.55	0.23
交通道路区	3.18	0.32	2.86
合计	13.82	1.87	11.95

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为坝肩回填、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2022年第一季度降雨量较大，开挖边坡和堆积边坡侵蚀强度相对较大。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度(cm)	流失量(t)	侵蚀模数(t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.16		1710	
施工营地区	沉沙池	面蚀		0.16	1665	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.22		2287	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为 59.02t，详细流失量详见表 4-7。

表 4-7 土壤流失量计算表

防治分区	水土流失面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ²)	时段	流失量(t)
大坝枢纽工程区	3.32	1910	1 季度	15.85
料场区	2.23	2145	1 季度	11.96
临时堆料场	1.28	2007	1 季度	6.42
弃渣场区	2.03	2287	1 季度	11.61
施工营地区	0.23	1665	1 季度	0.96
交通道路区	2.86	1710	1 季度	12.23
合计	11.95			59.02

5 水土流失问题及完善意见

4、大坝枢纽工程区：正在进行填筑工作，施工期部分区域进行了表土剥离措施，对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。由于坝肩自然地形较

陡，坝肩开挖在雨季造成了较大的水土流失，建议补充开挖边界周边临时排水沟，增加临时土石方的临时拦挡及苫盖，增加开挖裸露面的临时苫盖措施。

5、临时堆料场区：已经进行了部分场地平整，堆放部分砂石料，场地砂石料部分进行了临时苫盖，但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施，水土保持措施整体数量偏少，建议补充周边排水沟及沉沙池，对临时堆料实施临时苫盖措施。

6、施工营地区：已建成，正在使用，生活场地周边布设有部分临时排水沟措施，但数量不足，建议补充增设临时沉沙池，场地外边坡裸露，建议对裸露地表采用土工布苫盖或者撒播草籽复绿。

4、弃渣场区：目前已经有2个弃渣场投入使用，1号弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，本季度正在进行渣场土地平整及覆土措施，渣场顶面实施了撒播草籽，植树措施，渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟。2号弃渣场位于库区内，无措施。

5、交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道两侧设置了临时排水沟，道路裸露边坡无措施，水土保持数量极为不足，不能满足工程施工防护的需要。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。

6、料场区：开始砂石料开采工作，部分裸露区域有临时苫盖措施，建议补充料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施，增设采料裸露区域的临时苫盖措施。

6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

目前，项目处于正在建设状态，望建设单位以水保方案为依据、结合项目区实际情况，重视并实施各项水保措施，组织施工单位实施上述整改建设，以保障本项目安全建设及生产运行。

各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

7 评价结论

监测组通过对项目区踏勘，目前项目处于建设中期施工阶段，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时

也存在截排水措施、拦挡防护措施、植物措施、临时覆盖措施不完善的区域，未能有效的防治水土流失，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：黄色（项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，仅能基本达到水土流失防治要求，后期需进一步完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年 第 一 季 度， 13.82 公 顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	黄色 <input checked="" type="checkbox"/>	红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	10	项目季度土壤流失量为 59.02t，根据 1.5 容重系数换算得 88.54m ³ ，扣 4 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	15	已实施表土剥离、浆砌石挡墙等措施。
	植物措施	15	5	截止 2022 年 3 月底，植物措施较少。
	临时措施	10	2	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	3	产生一定水土流失危害
合计		100	76	

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2022 年第二季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2022 年 7 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

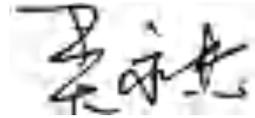
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

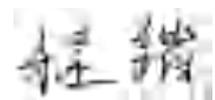
批 准：吴永杰 高 工



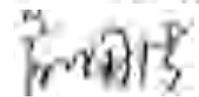
核 定：雷一龙 高 工



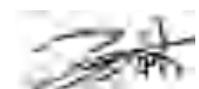
审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师



吴 伟 工程师

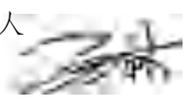


目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	4
1.1 项目基本情况	4
1.2 项目组成及布置	6
1.3 施工组织	8
2 水土保持监测工作开展情况	9
3 工程进度	9
4 水土保持措施实施情况	11
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	11
4.2 防治措施实施情况	12
5 水土流失问题及完善意见	14
6 实施要求	17
7 评价结论	17

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年4月至2022年6月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字):			生产建设单位 (盖章)
联系人及电话	胡太清/19907261500	2022年7月6日		2022年7月8日	
填表人及电话	马林/13593633312				
主体工程 进度	主体工程进入全面施工阶段，大坝枢纽区进行大坝填筑，临时堆料场区投入使用，料场区正在进行开采，1号弃渣场已经实施截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施土地整治并恢复植被，2号弃渣场、施工营地、交通道路正常使用中。				
指标		设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.32	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28	0.26	2.49	
	临时堆料场	2.68		1.28	
	弃渣场区	3.82		2.03	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
合计		41.54	0.26	14.08	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54	0.26	14.08	
弃土(渣)场数量(个)		2		2	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19	0.62	8.33	
	交通道路区	7.34		3.22	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38	0.21	3.34	
	水库管理办公区	1.36			
合计		31.52	0.83	14.89	含临时堆渣
渣土防护率(%)		92		94.6	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注	
水土保持 工程进度	工程措施	名称	单位	数量				
		C20 混凝土排水沟	m ³	662.49	131	131		
		表土剥离	万 m ³	3.48		2.96		
		表土返还	万 m ³	3.48		0.27		
		反滤料	m ³	0.98		0.45		
		土工布	m ²	8.13		5.66		
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1		1092		
		建筑垃圾及硬化层清除	m ³	1398				
		沥青杉板	m ²	44.23				
		pvc 排水管	m	87.75		26.3		
		土地平整	m ³	8.42		1.36		
	浆砌石沉 沙池	数量	个	27		8		
		土方开挖	m ³	117.94				
		M7.5 浆砌石	m ³	75.98				
		砂浆抹面	m ²	270				
	浆砌石截 水沟	长度	m	1394	605	955		
		土方开挖	m ³	1226.72	139.27	219.84		
		M7.5 浆砌石	m ³	878.22	32.00	50.51		
		砂浆抹面	m ²	2927.4				
	马道种植 槽	长度	m	1370				
		C20 砼	m ³	150.7				
		DN60PVC 排水	m	29.4				
	横向排水 沟	长度	m	1460				
		土方开挖	m ³	788.4				
		M7.5 浆砌石	m ³	657				
		砂浆抹面	m ²	1314				
	纵向排水 沟	长度	m	1286		510		
		土方开挖	m ³	900.2		275.4		
		M7.5 浆砌石	m ³	694.44				
		砖砌	m ³			51		
		砂浆抹面	m ²	1543.2		867		
	植物措施	植生块护坡		m ²	0.82			
		室外工程（绿化等）		m ²	0.15			
		撒播狗牙 根草籽	面积	hm ²	7.15	1.44	2.8	
			数量	kg	432	195.2	304	
			植树		株	15869	1630	2140
		种植油麻藤		株	5860			
	临时措施	土质 排水沟	长度	m	7582		4802	
			土方开挖	m ³	1369.92		1026.2	
		土质 沉沙池	数量	个	22			
			土方开挖	m ³	113.42			
		袋装 土拦挡	长度	m	3352		520	
	填筑		m ³	1676		390		

		拆除	m ²	1676			
		密目网苫盖	m ²	18600		10038	
	临时撒播 狗牙根草 籽	面积	hm ²	0.28			
		数量	Kg	16.8			
		C20 混凝土排水沟	m ³	288.75			
		浆砌石挡渣墙	m ³	3839.92		1102	
		聚乙烯闭孔泡沫板	m ₂	283.76			
		pvc 排水管	m	442.47			
		反滤料	m ³	63.09			
		土工布	m	253.1			
		抛石护脚	m ³	525			
		浆砌石挡墙拆除	m ³	2385.29			
土壤流失量 (t)					59.02	267.63	累计
水土流失灾害事件						无	
水土保持监测三色评价		绿色					
监测工作开展情况	<p>监测单位依据本工程水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 9 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动面积情况进行监测和统计,对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测,对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量,对水土保持措施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测,归纳并提出了相应的建议,完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区:正在进行坝体填筑工作,施工期部分区域进行了表土剥离措施,对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。由于坝肩自然地形较陡,坝肩开挖在雨季造成了较大的水土流失,建议补充开挖边界周边临时排水沟,增加临时土石方的临时拦挡及苫盖,增加开挖裸露面的临时苫盖措施。</p> <p>2、临时堆料场区:已经进行了部分场地平整,堆放部分砂石料,场地砂石料部分进行了临时苫盖,但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施,水土保持措施整体数量偏少,建议补充周边排水沟及沉沙池,对临时堆料实施临时苫盖措施。</p> <p>3、施工营地区:已建成,正在使用,生活场地周边布设有临时排水沟措施。生产场地缺乏临时排水沟沉沙池措施,建议补充增设临时沉沙池,场地外边坡裸露,建议采用土工布苫盖或者扫播草籽复绿,坡脚采用袋装土进行临时拦挡。</p> <p>4、弃渣场区:目前已经有 2 个弃渣场投入使用,1 号弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙,本季度正在进行渣场土地平整及覆土措施,渣场顶面实施了撒播草籽,植树措施,渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟。2 号弃渣场位于库区内,</p>						

	<p>无措施。</p> <p>5、交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道两侧设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。</p> <p>6、料场区：砂石料开采有序进行，部分裸露区域有临时苫盖措施，建议补充料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施，增设采料裸露区域的临时苫盖措施。</p> <p>7、水库管理办公区：暂未开建。</p> <p>8、供水工程区：暂未开建。</p> <p>9、水库淹没区：未扰动。</p>
<p>存在问题与建议</p>	<p>本季度工程扰动地表面积达到 14.08h m²，水土流失量达到 57.84t，工程各个区域实施了部分水土保持措施，主要为施工期的表土剥离、浆砌石挡墙、临时苫盖和部分植物措施，整体措施数量仍然不足，基本满足水土流失防治要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施、植物措施和临时措施补充，如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等，外边坡的临时拦挡、苫盖、绿化措施等。弃渣场的临时苫盖措施，料场区的周边排水系统建设，裸露面临时苫盖措施等。大坝枢纽工程区的开挖边界的临时排水沟、沉沙池，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施。</p>

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：2020 年 4 月至 2022 年 7 月，共 28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月，2020 年 4 月开工，2022 年 7 月完工					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900 ~ 1450m,其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15" ，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30" 。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.9° 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.3 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.4 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，现有部分耕地，高程在 1265m~1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.5 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.6 料场区

工程设计料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高程约 1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.7 弃渣场区

弃渣场区共设置 2 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m，目前弃渣场堆放弃渣 5.67 万 m³。

1.2.8 临时堆料场区

本工程共设置 1 处临时存渣场，位于坝址下游右岸，距坝址 1km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽，工程设计存料量约 14.08 万 m³。

1.2.9 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后设计采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。设计淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇设计洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇设计洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。此外本项目工程施工采用国内招投标形式，通过众多有资质、有经验和有一定实力的施工单位之间的公平竞争，选择合适的中标单位负责工程的具体实施，参照 FIDIC 条款进行管理。

具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在设计和施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方

便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中宜对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2022年4-6月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等进行比较全面的监测，对大坝枢纽区的坝肩开挖、回填、料场建设、弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2022年7月初编制完成水土保持监测季度报告表（2022年第二季度）。

3 工程进度

工程处于全面施工阶段，本期主要建设内容主要有大坝枢纽填筑、料场开采、弃渣场治理等。



大坝枢纽工程建设现状



大坝枢纽工程建设现状



交通道路现状



交通道路现状



料场现状



料场建设现状



施工场地现状



施工场地现状



4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 14.08hm²，本季度较上季度扰动土地面积增加 0.26hm²，扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.32hm²、临时堆料场区 1.28hm²、施工营地区 1.78hm²、交通道路区 3.18hm²、料场区 2.49hm²、弃渣场区 2.03hm²。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位：hm²

大坝枢纽工程区	3.32
水库管理办公区	\
料场区	2.49
临时堆料场	1.28
弃渣场区	2.03
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	\
水库淹没区	\
合计	14.08

4.2 防治措施实施情况

根据监测，工程处于建设中期阶段，目前施工主要在大坝枢纽工程区、临时堆料场区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区，主要措施有：表土剥离、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等，详细数量和结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

水土保持措施			本季度 新增	工程累计实施	
	名称	单位	数量	数量	
工程措施	C20 混凝土排水沟	m ³	662.49	131	
	表土剥离	万 m ³		2.96	
	表土返还	万 m ³		0.27	
	反滤料	m ³		0.45	
	土工布	m ²		5.66	
	浆砌石挡渣墙	m ³		1092	
	pvc 排水管	m		26.3	
	土地平整	m ³	1.36	1.36	
	浆砌石沉沙池	数量	个		8
	浆砌石截水沟	长度	m	605	955
		土方开挖	m ³	139.27	219.84
		M7.5 浆砌石	m ³	32.00	50.51
	纵向排水沟	长度	m		510
		土方开挖	m ³		275.4
砖砌		m ³		51	
砂浆抹面		m ²		867	
植物措施	撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	1.44	2.8
		数量	kg	195.2	304
	植树	株	1630	2140	
临时措施	土质排水沟	长度	m		4802
		土方开挖	m ³		1026.2
	袋装土拦挡	长度	m		520
		填筑	m ³		390
	密目网苫盖	m ²		10038	
浆砌石挡渣墙	m ³		1102		



弃渣场浆砌石拦挡



交通道路区浆砌石挡墙及排水沟



弃渣场排水沟



弃渣场排水沟



弃渣场平整及表土覆盖



弃渣场植树



施工场地浆砌石挡墙



临时排水沟



4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 2 处，占地面积 2.03hm²，弃渣量 14.89 万 m³，相较于上季度增加弃渣 0.85 万 m³，详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	本季度堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N30.520131656	1.36	5.67	5.67	8	浆砌石挡土墙、土地平整、表土返还、排水沟	坡道型渣场
2	E109.908175672,N30.503681541	0.67	8.37	9.22	20		库区内坡道型弃渣场
合计		2.03	14.04	14.89			

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.49hm²，目前正在采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置 (桩号)	占地 (hm ²)	最大挖深 (m)	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.49	13.7	表土剥离、临时遮盖	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 14.08hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 12.14hm²，详见表 4-5。

表 4-5 土壤流失面积统计表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	硬化面积 (hm ²)	流失面积 (hm ²)
大坝枢纽工程区	3.32		3.32
料场区	2.49		2.49
临时堆料场	1.28		1.28
弃渣场区	2.03		2.03
施工营地区	1.78	1.55	0.23
交通道路区	3.18	0.39	2.79
合计	14.08	1.94	12.14

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为坝肩回填、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2022 年第二季度降雨量较大，开挖边坡和堆积边坡侵蚀强度相对较大。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度 (cm)	流失量 (t)	侵蚀模数 (t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.17		1745	

施工营地区	沉沙池	面蚀		0.17	1788	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.21		2108	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为 57.84t，详细流失量详见表 4-7。

表 4-7 土壤流失量计算表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	侵蚀模数 (t/km ²)	时段	流失量 (t)
大坝枢纽工程区	3.32	1745	2 季度	14.48
料场区	2.49	2042	2 季度	12.71
临时堆料场	1.28	2110	2 季度	6.75
弃渣场区	2.03	2108	2 季度	10.70
施工营地区	0.23	1788	2 季度	1.03
交通道路区	2.79	1745	2 季度	12.17
合计	12.14			57.84

5 水土流失问题及完善意见

4、大坝枢纽工程区：正在进行填筑工作，施工期部分区域进行了表土剥离措施，对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。由于坝肩自然地形较陡，坝肩开挖在雨季造成了较大的水土流失，建议补充开挖边界周边临时排水沟，增加临时土石方的临时拦挡及苫盖，增加开挖裸露面的临时苫盖措施。

5、临时堆料场区：已经进行了部分场地平整，堆放部分砂石料，场地砂石料部分进行了临时苫盖，但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施，水土保持措施整体数量偏少，建议补充周边排水沟及沉沙池，对临时堆料实施临时苫盖措施。

6、施工营地区：已建成，正在使用，生活场地周边布设有部分临时排水沟措施，但数量不足，建议补充增设临时沉沙池，场地外边坡裸露，建议对裸露地表采用土工布苫盖或者撒播草籽复绿。

4、弃渣场区：目前已经有 2 个弃渣场投入使用，1 号弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，进行土地平整及覆土措施，渣场顶面实施了撒播草籽，植树措施，渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟。2 号弃渣场位于库区内，无措施。

5、交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道两侧设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。

6、料场区：砂石料开采有序进行，部分裸露区域有临时苫盖措施，建议补充料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施，增设采料裸露区域的临时苫盖措施。

6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

目前，项目处于正在建设状态，望建设单位以水保方案为依据、结合项目区实际情况，重视并实施各项水保措施，组织施工单位实施上述整改建设，以保障本项目安全建设及生产运行。

各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

7 评价结论

监测组通过对项目区踏勘，目前项目处于建设中期施工阶段，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施、拦挡防护措施、植物措施、临时覆盖措施不完善的区域，未能有效的防治水土流失，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：绿色（项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，基本达到水土流失防治要求，后期需进一步完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第二季度，14.08 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	<input checked="" type="checkbox"/>	黄色 红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	15	项目季度土壤流失量为 57.84t, 根据 1.5 容重系数换算得 86.77m ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	已实施表土剥离、浆砌石挡墙等措施。
	植物措施	15	7	截止 2022 年 6 月底, 植物措施较少。
	临时措施	10	4	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	3	产生一定水土流失危害
合计		100	81	

附件 2

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分，严重危害总得分为 0

备注：1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分 100 分。

2. 发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2022 年第三季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2022 年 10 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

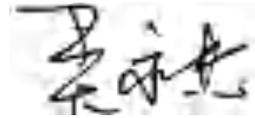
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

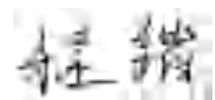
批 准：吴永杰 高 工



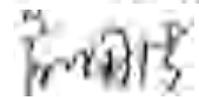
核 定：雷一龙 高 工



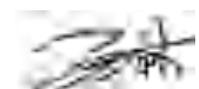
审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师



吴 伟 工程师



目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	4
1.1 项目基本情况	4
1.2 项目组成及布置	6
1.3 施工组织	8
2 水土保持监测工作开展情况	9
3 工程进度	9
4 水土保持措施实施情况	11
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	11
4.2 防治措施实施情况	11
5 水土流失问题及完善意见	14
6 实施要求	17
7 评价结论	17

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年7月至2022年9月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 			生产建设单位 (盖章) 
联系人及电话	胡太清/19907261500	(签字):			
填表人及电话	马林/13593633312	2022年10月13日		2022年10月14日	
主体工程 进度	主体工程进入中后期施工阶段，大坝枢纽区大坝填筑基本完成，临时堆料场区投入使用，料场区正在进行开采使用，弃渣场已经停止使用，实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施土地整治并恢复植被，临时堆料场、施工营地、交通道路正常使用中。				
指标		设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.82	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28		2.49	
	临时堆料场	2.68		1.95	
	弃渣场区	3.82		1.36	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
	合计	41.54		14.58	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54		14.58	
弃土(渣)场数量(个)		1		1	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19	0.41	3.54	
	交通道路区	7.34		1.21	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.92	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52		5.67	
渣土防护率(%)		92		94.7	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注	
		名称	单位	数量				
水土保持 工程进度	工程 措施	C20 混凝土排水沟	m ³	662.49	139	270		
		表土剥离	万 m ³	3.48		2.96		
		表土返还	万 m ³	3.48		0.27		
		反滤料	m ³	0.98		0.45		
		土工布	m ²	8.13		5.66		
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1		1092		
		建筑垃圾及硬化层清除	m ³	1398				
		沥青杉板	m ²	44.23				
		pvc 排水管	m	87.75		26.3		
		土地平整	m ³	8.42		1.36		
		框格骨架护坡	m ²	1586	1123	1123		
		C20 混凝土挡墙	m ³	119	136	136		
		浆砌石沉 沙池	数量	个	27		8	
			土方开挖	m ³	117.94			
			M7.5 浆砌石	m ³	75.98			
	砂浆抹面		m ²	270				
	浆砌石截 水沟	长度	m	1394		955		
		土方开挖	m ³	1226.72		219.84		
		M7.5 浆砌石	m ³	878.22		50.51		
		砂浆抹面	m ²	2927.4				
	马道种植 槽	长度	m	1370				
		C20 砼	m ³	150.7				
		DN60PVC 排水	m	29.4				
	横向排水 沟	长度	m	1460				
		土方开挖	m ³	788.4				
		M7.5 浆砌石	m ³	657				
		砂浆抹面	m ²	1314				
	纵向排水 沟	长度	m	1286		510		
		土方开挖	m ³	900.2		275.4		
		M7.5 浆砌石	m ³	694.44				
		砖砌	m ³			51		
		砂浆抹面	m ²	1543.2		867		
	植物 措施	植生块护坡		m ²	0.82			
		室外工程（绿化等）		m ²	0.15			
		撒播狗牙 根草籽	面积	hm ²	7.15		2.8	
			数量	kg	432		304	
		植树		株	15869		2140	
		种植油麻藤		株	5860			
	临时 措	土质 排水沟	长度	m	7582		4802	
			土方开挖	m ³	1369.92		1026.2	
		土质	数量	个	22			

施	沉沙池	土方开挖	m ³	113.42			
	袋装土拦挡	长度	m	3352		520	
		填筑	m ³	1676		390	
		拆除	m ²	1676			
	密目网苫盖		m ²	18600	756	10794	
	临时撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	0.28			
		数量	Kg	16.8			
	C20 混凝土排水沟		m ³	288.75			
	浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92		1102	
	聚乙烯闭孔泡沫板		m ²	283.76			
	pvc 排水管		m	442.47			
	反滤料		m ³	63.09			
	土工布		m	253.1			
	抛石护脚		m ³	525			
浆砌石挡墙拆除		m ³	2385.29				
土壤流失量 (t)					27.5	294.23	累计
水土流失灾害事件						无	
水土保持监测三色评价					绿色		
监测工作开展情况	<p>监测单位依据本工程水土保持方案和水保持监测实施方案所划分的 9 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动面积情况进行监测和统计, 对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测, 对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测, 并统计出截本季度的工程量, 对水土保持措施的落实情况进行监测, 对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测, 归纳并提出了相应的建议, 完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区: 正在进行坝体填筑工作, 施工期部分区域进行了表土剥离措施, 对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。由于坝肩自然地形较陡, 坝肩开挖在雨季造成了较大的水土流失, 建议补充开挖边界周边临时排水沟, 增加临时土石方的临时拦挡及苫盖, 增加开挖裸露面的临时苫盖措施。</p> <p>2、临时堆料场区: 已经进行了部分场地平整, 堆放部分砂石料, 场地砂石料部分进行了临时苫盖, 但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施, 水土保持措施整体数量偏少, 建议补充周边排水沟及沉沙池, 对临时堆料实施临时苫盖措施。</p> <p>3、施工营地区: 已建成, 正在使用, 生活场地周边布设有临时排水沟措施。</p> <p>4、弃渣场区: 目前已经有个 1 弃渣场投入使用, 弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙, 本季度正在进行渣场土地平整及覆土措施, 渣场顶面实施了撒播草籽, 植树措施, 渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟。</p>						

	<p>5、交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道两侧设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。</p> <p>6、料场区：砂石料开采有序进行，部分裸露区域有临时苫盖措施，建议补充料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施，增设采料裸露区域的临时苫盖措施。</p> <p>7、水库管理办公区：暂未开建。</p> <p>8、供水工程区：暂未开建。</p> <p>9、水库淹没区：未扰动。</p>
存在问题与建议	<p>本季度工程扰动地表面积达到 14.58h m²，水土流失量达到 27.5t，工程各个区域实施了部分水土保持措施，主要为施工期的表土剥离、浆砌石挡墙、排水措施、临时苫盖和部分植物措施，水土保持措施基本满足水土流失防治要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施、植物措施和临时措施补充，如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等，外边坡的临时拦挡、苫盖、绿化措施等。弃渣场的临时苫盖措施，料场区的周边排水系统建设，裸露面临时苫盖措施等。大坝枢纽工程区的开挖边界的临时排水沟、沉沙池，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施。</p>

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³，集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：2020 年 4 月至 2022 年 7 月，共 28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月，2020 年 4 月开工，2022 年 7 月完工					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900~1450m,其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15" ，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30" 。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.9° 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.3 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.4 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，现有部分耕地，高程在 1265m~1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.5 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.6 料场区

工程设计料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高程约 1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.7 弃渣场区

弃渣场区共设置 1 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m。

1.2.8 临时堆料场区

工程设置 1 处临时堆料场，位于坝址上游左、右岸，距坝址 0.5km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料及表土，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽与后期绿化覆土。

1.2.9 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后设计采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。设计淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇设计洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇设计洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在设计和施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2022年7-9月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等进行了较为全面的监测，对大坝枢纽区的坝肩开挖、回填、料场建设、弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2022年10月初编制完成水土保持监测季度报告表（2022年第三季度）。

3 工程进度

主体工程进入中后期施工阶段，大坝枢纽区大坝填筑基本完成，临时堆料场区投入使用，料场区正在进行开采使用，弃渣场已经停止使用，实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施土地整治并恢复植被，临时堆料场、施工营地、交通道路正常使用中。



大坝枢纽工程建设现状



大坝枢纽工程建设现状



交通道路现状



交通道路现状



料场现状



料场外边坡现状



施工场地现状



施工场地现状



1号弃渣场现状



1号弃渣场现状



4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 14.58hm^2 ，本季度较上季度扰动土地面积增加 0.50hm^2 ，扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.82hm^2 、临时堆料场区 1.95hm^2 、施工营地区 1.78hm^2 、交通道路区 3.18hm^2 、料场区 2.49hm^2 、弃渣场区 1.36hm^2 。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位： hm^2

大坝枢纽工程区	3.82
水库管理办公区	\
料场区	2.49
临时堆料场	1.95
弃渣场区	1.36
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	\
水库淹没区	\
合计	14.58

4.2 防治措施实施情况

根据监测，工程处于建设中期阶段，目前施工主要在大坝枢纽工程区、临时堆料场区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区，主要措施有：表土剥离、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等，详细数量和结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

设计总量					本季度新增	工程累计实施	
					数量	数量	
		名称	单位	数量			
水土保持工程进度	工程措施	C20 混凝土排水沟	m ³	662.49	139	270	
		表土剥离	万 m ³	3.48		2.96	
		表土返还	万 m ³	3.48		0.27	
		反滤料	m ³	0.98		0.45	
		土工布	m ²	8.13		5.66	
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1		1092	
		建筑垃圾及硬化层清除	m ³	1398			
		沥青杉板	m ²	44.23			
		pvc 排水管	m	87.75		26.3	
		土地平整	m ³	8.42		1.36	
		框格骨架护坡	m ²	1586	1123	1123	
		C20 混凝土挡墙	m ³	119	136	136	
		浆砌石沉沙池	数量	个	27		8
			土方开挖	m ³	117.94		
			M7.5 浆砌石	m ³	75.98		
			砂浆抹面	m ²	270		
		浆砌石截水沟	长度	m	1394		955
			土方开挖	m ³	1226.72		219.84
			M7.5 浆砌石	m ³	878.22		50.51
		马道种植槽	砂浆抹面	m ²	2927.4		
			长度	m	1370		
			C20 砼	m ³	150.7		
		横向排水沟	DN60PVC 排水	m	29.4		
			长度	m	1460		
			土方开挖	m ³	788.4		
			M7.5 浆砌石	m ³	657		
		纵向排水沟	砂浆抹面	m ²	1314		
			长度	m	1286		510
			土方开挖	m ³	900.2		275.4
			M7.5 浆砌石	m ³	694.44		
			砖砌	m ³			51
		植物措施	砂浆抹面	m ²	1543.2		867
	植生块护坡		m ²	0.82			
	室外工程 (绿化等)		m ²	0.15			
	撒播狗牙根草籽		面积	hm ²	7.15		2.8
			数量	kg	432		304
	植树		株	15869		2140	
	种植油麻藤	株	5860				
	临时措	土质排水沟	长度	m	7582		4802
			土方开挖	m ³	1369.92		1026.2
		土质	数量	个	22		

施	沉沙池	土方开挖	m ³	113.42		
	袋装土拦挡	长度	m	3352		520
		填筑	m ³	1676		390
		拆除	m ²	1676		
	密目网苫盖		m ²	18600	756	10794
	临时撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	0.28		
		数量	Kg	16.8		
	C20 混凝土排水沟		m ³	288.75		
	浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92		1102
	聚乙烯闭孔泡沫板		m ²	283.76		
	pvc 排水管		m	442.47		
	反滤料		m ³	63.09		
	土工布		m	253.1		
	抛石护脚		m ³	525		
浆砌石挡墙拆除		m ³	2385.29			

水土保持措施照片





弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



交通道路区浆砌石挡墙及排水沟



施工场地浆砌石挡墙



临时排水沟



生活区临时排水沟



施工道路临时排水沟



施工场地裸露边坡临时苫盖

4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 1 处，占地面积 1.36hm²，弃渣量 5.67 万 m³。详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	本季度堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N30.520131656	1.36	5.67	5.67	8	浆砌石挡土墙、土地平整、表土返还、排水沟、植树、种草	坡道型渣场

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.49hm²，目前正在采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	最大挖深（m）	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.49	30.28	表土剥离、临时苫盖	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 14.58hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 9.89hm²，详见表 4-5。

表 4-5 土壤流失面积统计表

防治分区	扰动面积（hm ² ）	硬化面积（hm ² ）	流失面积（hm ² ）
大坝枢纽工程区	3.82	2.75	1.07
料场区	2.49		2.49
临时堆料场	1.95		1.95
弃渣场区	1.36		1.36
施工营地区	1.78	1.55	0.23
交通道路区	3.18	0.39	2.79
合计	14.58	4.69	9.89

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为坝肩回填、弃渣场、施工生产生活区、施工便

道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2022年第三季度因为天气干旱，降雨量相对上季度较小，开挖边坡和堆积边坡侵蚀强度相对较大。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表4-6、表4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度(cm)	流失量(t)	侵蚀模数(t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.09		945	
施工营地区	沉沙池	面蚀		0.08	788	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.12		1231	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为 27.6t，详细流失量详见表 4-7。

表 4-7 土壤流失量计算表

防治分区	水土流失面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ²)	时段	流失量(t)
大坝枢纽工程区	1.07	844	3 季度	2.3
料场区	2.49	1217	3 季度	7.6
临时堆料场	1.95	1221	3 季度	6.0
弃渣场区	1.36	1231	3 季度	4.2
施工营地区	0.23	788	3 季度	1.0
交通道路区	2.79	945	3 季度	6.6
合计	9.89			27.6

5 水土流失问题及完善意见

4、大坝枢纽工程区：正在进行填筑工作，施工期部分区域进行了表土剥离措施，对开挖位置的临时土石方和裸露边坡设置了部分临时拦挡和苫盖。由于坝肩自然地形较陡，坝肩开挖在雨季造成了较大的水土流失，建议增加临时土石方的临时拦挡及苫盖，增加开挖回填裸露面的临时苫盖措施。

5、临时堆料场区：已经进行了部分场地平整，堆放部分砂石料，场地砂石料部分进行了临时苫盖，但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施，水土保持措施整体数量偏少，建议补充周边排水沟及沉沙池，对临时堆料实施临时苫盖措施。

6、施工营地区：已建成，正在使用，生活场地周边布设有部分临时排水沟、沉沙池，建议及时清除疏通排水沟，沉沙池。

4、弃渣场区：目前已经有1个弃渣场投入使用，弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，进行土地平整及覆土措施，渣场顶面实施了撒播草籽，植树措施，渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟。

5、交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道两侧设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。

6、料场区：砂石料开采有序进行，部分裸露区域有临时苫盖措施，建议补充料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施，增设采料裸露区域的临时苫盖措施。

6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

目前，项目处于正在建设状态，望建设单位以水保方案为依据、结合项目区实际情况，重视并实施各项水保措施，组织施工单位实施上述整改建设，以保障本项目安全建设及生产运行。

各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

7 评价结论

目前项目处于建设中后期施工阶段，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施、拦挡防护措施、植物措施、临时覆盖措施不完善的区域，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：绿色（基本达到水土流失防治要求，项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，后期需进一步完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第三季度，14.58 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	<input checked="" type="checkbox"/>	黄色 红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	15	项目季度土壤流失量为 27.6t, 根据 1.5 容重系数换算得 41.25m ³ 。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	已实施表土剥离、浆砌石挡墙等措施。
	植物措施	15	7	截止 2022 年 9 月底, 因施工场地使用, 料场开采, 临时占地植物措施较少。
	临时措施	10	6	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	85	

附件 2

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分，严重危害总得分为 0

备注：1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分 100 分。

2. 发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2022 年第四季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2023 年 1 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

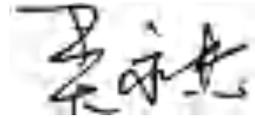
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

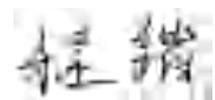
批 准：吴永杰 高 工



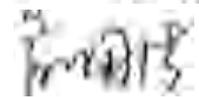
核 定：雷一龙 高 工



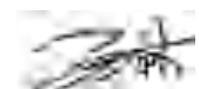
审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师



吴 伟 工程师

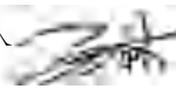


目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	4
1.1 项目基本情况	4
1.2 项目组成及布置	6
1.3 施工组织	8
2 水土保持监测工作开展情况	9
3 工程进度	10
4 水土保持措施实施情况	11
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	12
4.2 防治措施实施情况	12
5 水土流失问题及完善意见	15
6 实施要求	17
7 评价结论	19

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年10月至2022年12月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 		生产建设单位 (盖章) 	
联系人及电话	胡太清/19907261500	(签字):			
填表人及电话	马林/13593633312	2023年1月4日		2023年1月5日	
主体工程进度	主体工程进入中后期施工阶段，大坝枢纽区大坝填筑基本完成，临时堆料场区正常使用，料场区已停止开采，弃渣场已经停止使用，并实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施土地整治并恢复植被，施工营地、交通道路正常使用中。				
指标		设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.82	
	滑坡治理区	1.02	1.26	1.26	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28		2.49	
	临时堆料场	2.68	0.11	2.06	
	弃渣场区	3.82		1.36	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
合计		41.54	1.37	15.95	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54		15.95	
弃土(渣)场数量(个)		1		1	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19		3.54	
	交通道路区	7.34		1.21	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.92	
	水库管理办公区	1.36			
合计		31.52		5.67	
渣土防护率(%)		92		94.7	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注				
水土保持 工程进度	工程 措施	名称		单位	数量						
		C20 混凝土排水沟		m ³	662.49	75	345				
		表土剥离		万 m ³	3.48		2.96				
		表土返还		万 m ³	3.48		0.27				
		反滤料		m ³	0.98		0.45				
		土工布		m ²	8.13		5.66				
		浆砌石挡渣墙		m ³	824.1		1092				
		建筑垃圾及硬化层清除		m ³	1398						
		沥青杉板		m ²	44.23						
		pvc 排水管		m	87.75		26.3				
		土地平整		m ³	8.42		1.36				
		框格骨架护坡		m ²	1586	112	1235				
		C20 混凝土挡墙		m ³	119		136				
		浆砌石沉沙池		数量	个	27	8				
		浆砌石截水沟		长度	m	1394	103	1058			
		马道种植槽		长度	m	1370					
		横向排水沟		长度	m	1460					
		纵向排水沟		长度	m	1286		510			
		水土保持 工程进度	植物 措施	植生块护坡		m ²	0.82				
				室外工程（绿化等）		m ²	0.15				
撒播狗牙根草籽				面积	hm ²	7.15	2.8				
植树				株	15869		2140				
种植油麻藤				株	5860						
水土保持 工程进度	临时 措施			土质排水沟		长度	m	7582	4802		
				土质沉沙池		数量	个	22			
				袋装土拦挡		长度	m	3352	289	809	
				密目网苫盖		m ²	18600	1785	12579		
				临时撒播狗牙根草籽		hm ²	0.28				
				C20 混凝土排水沟		m ³	288.75				
				浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92	142	1244		
				聚乙烯闭孔泡沫板		m ²	283.76				
				pvc 排水管		m	442.47				
				反滤料		m ³	63.09				
				土工布		m	253.1				
				抛石护脚		m ³	525				
				土壤流失量(t)					28.85	323.08	累计
				水土流失灾害事件						无	
				水土保持监测三色评价					绿色		
		监测工作					监测单位依据本工程变更批复后的水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 10 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动				

开展情况	<p>面积情况进行监测和统计,对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测,对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量,对水土保持措施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测,归纳并提出了相应的建议,完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区:正在进行坝体面板浇筑工作和溢洪道建设工作,溢洪道开挖在裸露面较大,造成了较大的水土流失,建议补充开挖边界周边临时排水沟,增加临时裸露面和临时土方堆放的临时拦挡及苫盖措施。</p> <p>2、滑坡治理区:正在进行边坡治理防护,包括网格护坡、截排水沟、浆砌石挡墙等,施工期对该区域实施的水土保持措施有截排水沟、框格骨架护坡、临时苫盖,建议增加施工期的坡脚临时苫盖和裸露区域的临时苫盖措施。</p> <p>3、临时堆料场区:已经进行了部分场地平整,堆放部分砂石料,场地砂石料部分进行了临时苫盖,但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施,水土保持措施整体数量偏少,建议补充周边排水沟及沉沙池,对临时堆料实施临时苫盖措施。</p> <p>4、施工营地区:已建成,正在使用,生活场地周边布设有临时排水沟措施。</p> <p>5、弃渣场区:工程弃渣场已停止使用,弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙,渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施,渣场顶面及坡面实施了撒播草籽,植树措施,渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟,建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。</p> <p>6、交通道路区:目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路,部分便道设置了临时排水沟,道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟,道路外边坡坡脚补充拦挡措施,边坡实施撒播草籽,植树等植物措施。</p> <p>7、料场区:建议及时实施料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施,增设采料裸露区域的临时苫盖措施,尽快实施料场的土地整治、植被恢复措施。</p> <p>8、水库管理办公区:暂未开建。</p> <p>9、供水工程区:暂未开建。</p> <p>10、水库淹没区:未扰动。</p>
存在问题与建议	<p>本季度工程扰动地表面积达到 14.58h m²,水土流失量达到 28.85t,工程各个区域实施了部分水土保持措施,主要有框格骨架护坡、浆砌石挡墙、排水措施、临时苫盖和部分植物措施,水土保持措施基本满足水土流失防治要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施、植物措施和临时措施补充,如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等,外边坡的临时拦挡、苫盖、绿化措施等。弃渣</p>

<p>场的临时苫盖措施，料场区的周边排水系统建设、植被恢复措施，裸露面临时苫盖措施等。大坝枢纽工程区的开挖边界的临时排水沟、沉沙池，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施，滑坡治理区的临时苫盖及坡脚临时拦挡措施。</p>

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³，集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：2020 年 4 月至 2022 年 7 月，共 28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月，2020 年 4 月开工，2022 年 7 月完工					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900 ~ 1450m,其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15" ，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30" 。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.9° 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 滑坡治理区

由于施工扰动。开挖边坡使得坡体长时间暴露于大气中，加速了岩体风化，坡面附近裂隙普遍张开，利于雨水充填；边坡下部灌浆平洞爆破开挖，爆破震动使得上部破碎的风化岩体出现松动和蠕变变形。在灌浆平洞下游修筑公路时，由于下游边坡岩体开挖扰动，破坏了原有边坡的稳定性。大坝左岸坝出现一定面积的滑坡，滑坡面积约 1.0hm² 左右。

1.2.3

水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.4 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.5 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，现有部分耕地，高程在 1265m~1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.6 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路

与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.7 料场区

工程设计料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高程约 1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.8 弃渣场区

弃渣场区共设置 1 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m。

1.2.9 临时堆料场区

工程设置 1 处临时堆料场，位于坝址上游左、右岸，距坝址 0.5km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料及表土，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽与后期绿化覆土。

1.2.10 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后设计采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。设计淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇设计洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇设计洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责

具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在设计和施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2022年10-12月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、滑坡治理区、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等进行了较为全面的监测，对大坝枢纽区的地表扰动、溢洪道建设，滑坡治理区建设，料场后期复垦治理，弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2023年1月初编制完成水土保持监测季度报告表（2022年第四季度）。

3 工程进度

主体工程进入中后期施工阶段，大坝枢纽区大坝填筑基本完成，滑坡治理区正在进行边坡防护治理，料场区基本结束开采，弃渣场已经停止使用，实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施土地整治并恢复植被，临时堆料场、施工营地、交通道路正常使用中。



大坝枢纽工程建设现状



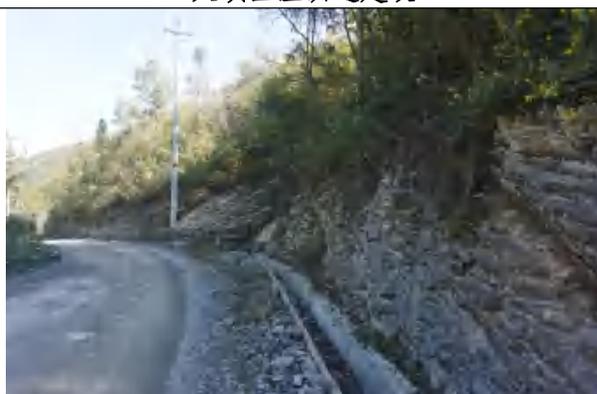
大坝枢纽工程建设现状



大坝区溢洪道建设



滑坡治理区建设



交通道路现状



交通道路现状



料场现状



料场现状



施工场地现状



施工场地现状



弃渣场现状



弃渣场现状



库区内堆料场现状



库区内堆料场现状

4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 15.95hm²，本季度较上季度扰动土地面积增加 1.37hm²，扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.82hm²、滑坡治理区 1.26hm²、临时堆料场区 2.06hm²、施工营地区 1.78hm²、交通道路区 3.18hm²、料场区 2.49hm²、弃渣场区 1.36hm²。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位：hm²

分区	扰动面积
大坝枢纽工程区	3.82
水库管理办公区	/
滑坡治理区	1.26
料场区	2.49
临时堆料场	2.06
弃渣场区	1.36
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	/
水库淹没区	/
合计	15.95

4.2 防治措施实施情况

根据监测，工程处于建设中期阶段，目前施工主要在大坝枢纽工程区、临时堆料场区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区，主要措施有：表土剥离、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等，详细数量和结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

		设计总量			本季度新增	工程累计实施
		名称	单位	数量	数量	数量
水土保持工程 进度	工程措施	C20 混凝土排水沟	m ³	662.49	75	345
		表土剥离	万 m ³	3.48		2.96
		表土返还	万 m ³	3.48		0.27
		反滤料	m ³	0.98		0.45
		土工布	m ²	8.13		5.66
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1		1092
		pvc 排水管	m	87.75		26.3
		土地平整	m ³	8.42		1.36

		框格骨架护坡	m ²	1586	112	1235
		C20 混凝土挡墙	m ³	119		136
		浆砌石沉沙池	数量	个	27	8
		浆砌石截水沟	长度	m	1394	103
		纵向排水沟	长度	m	1286	510
植物措施		撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	7.15	2.8
		植树		株	15869	2140
临时措施		土质排水沟	长度	m	7582	4802
		袋装土拦挡	长度	m	3352	289
		密目网苫盖		m ²	18600	1785
		浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92	142

水土保持措施照片



弃渣场浆砌石拦挡



弃渣场排水沟



弃渣场挡墙及排水沟



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



滑坡治理区网格护坡



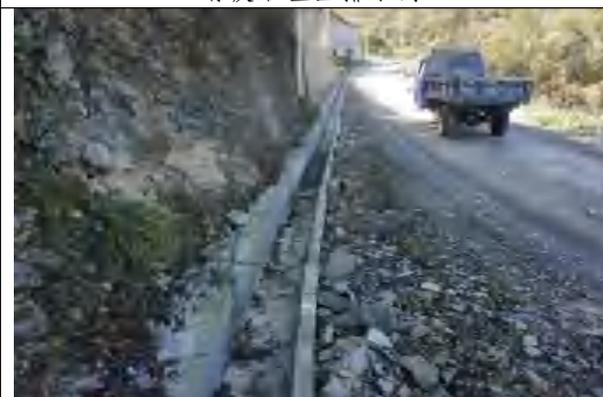
滑坡治理区排水沟



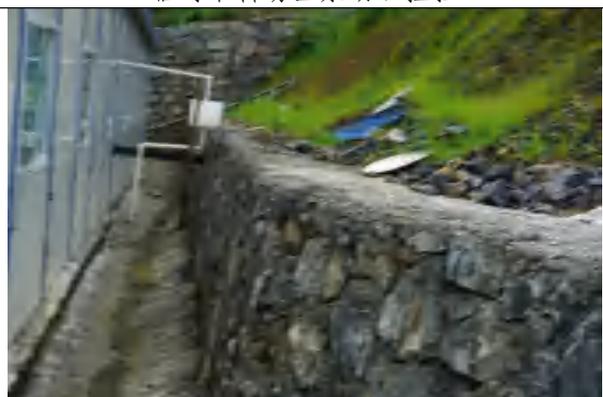
滑坡治理区排水沟



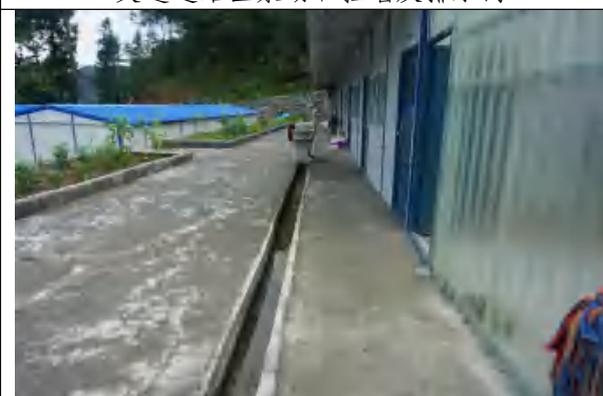
临时堆料场区浆砌石拦挡



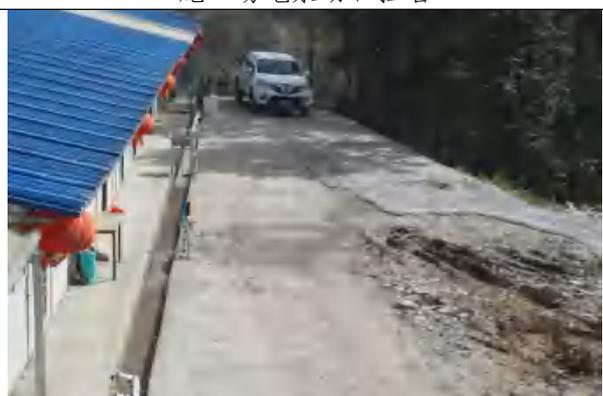
交通道路区浆砌石挡墙及排水沟



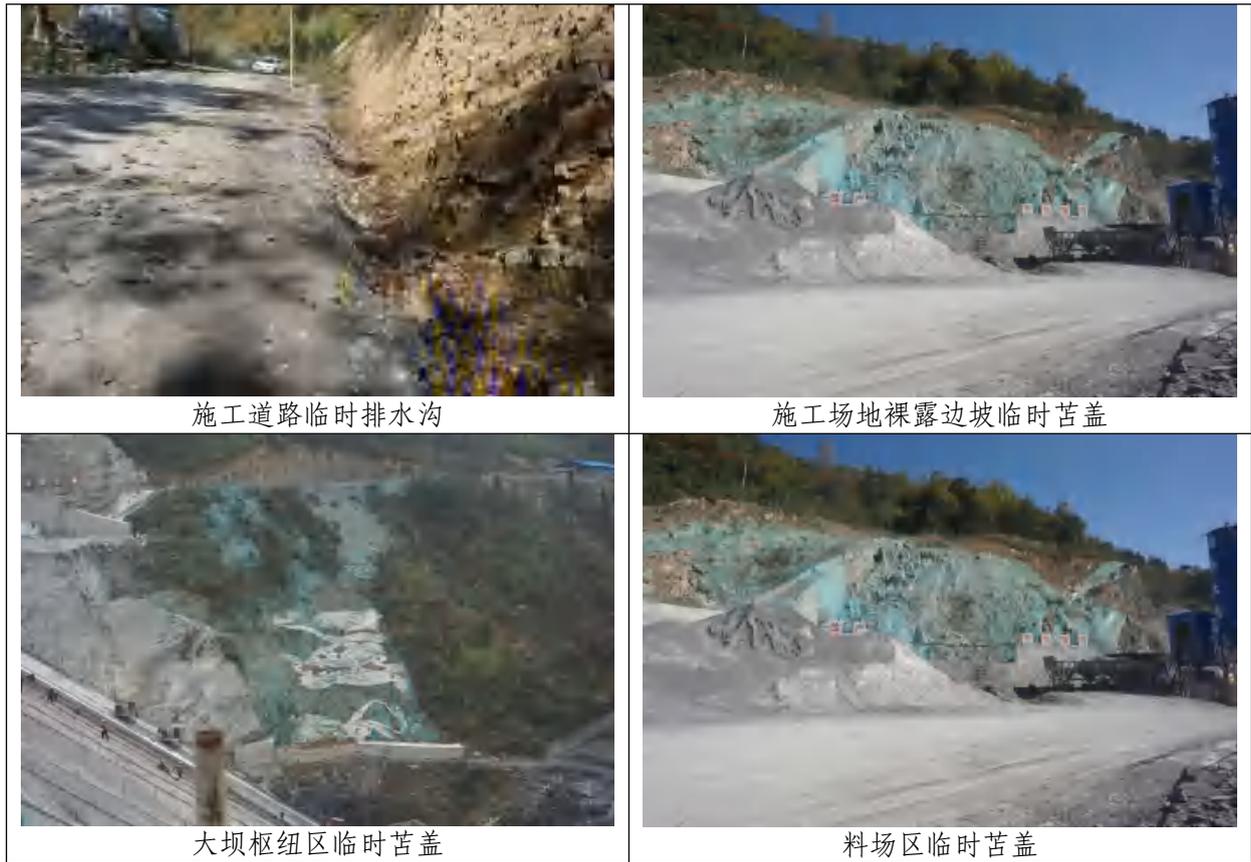
施工场地浆砌石挡墙



临时排水沟



生活区临时排水沟



4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 1 处，占地面积 1.36hm²，弃渣量 5.67 万 m³。详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	本季度堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N 30.520131656	1.36	5.67	5.67	8	浆砌石挡土墙、土地平整、表土返还、排水沟、植树、种草	坡道型渣场

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.49hm²，目前已结束采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	最大挖深（m）	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.49	30.28	表土剥离、临时苫盖	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 15.95hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 9.78hm²，详见表 4-5。

表 4-5 土壤流失面积统计表

防治分区	扰动面积 (hm ²)	硬化面积 (hm ²)	流失面积 (hm ²)
大坝枢纽工程区	3.82	2.97	0.85
滑坡治理区	1.26		1.26
料场区	2.49		2.49
临时堆料场	2.06		2.06
弃渣场区	1.36		1.36
施工营地区	1.78	1.55	0.23
交通道路区	3.18	0.39	2.79
合计	15.95	4.91	9.78

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为坝肩回填、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2022 年第四季度因为天气干旱，降雨量相对上季度较小，开挖边坡和堆积边坡侵蚀强度相对较大。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度 (cm)	流失量 (t)	侵蚀模数 (t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.09		912	
施工营地区	沉沙池	面蚀		0.07	765	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.12		1210	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为 28.85t，详细流失量详见表 4-7。

表 4-7 土壤流失量计算表

防治分区	水土流失面积 (hm ²)	侵蚀模数 (t/km ²)	时段	流失量 (t)
大坝枢纽工程区	0.85	814	4 季度	1.73
滑坡治理区	1.26	875	4 季度	2.76
料场区	2.49	1178	4 季度	7.33
临时堆料场	2.06	1189	4 季度	6.12
弃渣场区	1.36	1210	4 季度	4.11
施工营地区	0.23	765	4 季度	0.44
交通道路区	2.79	912	4 季度	6.36
合计	11.04			28.85

5 水土流失问题及完善意见

1. 大坝枢纽工程区：正在进行坝体面板浇筑工作和溢洪道建设工作，溢洪道开挖在裸露面较大，造成了较大的水土流失，建议补充开挖边界周边临时排水沟，增加临时裸露面和临时土方堆放的临时拦挡及苫盖措施。

2. 滑坡治理区：正在进行边坡治理防护，包括网格护坡、截排水沟、浆砌石挡墙等，施工期对该区域实施的水土保持措施有截排水沟、框格骨架护坡、临时苫盖，建议增加施工期的坡脚临时苫盖和裸露区域的临时苫盖措施。

3. 临时堆料场区：已经进行了部分场地平整，堆放部分砂石料，场地砂石料部分进行了临时苫盖，但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施，水土保持措施整体数量偏少，建议补充周边排水沟及沉沙池，补充堆料坡脚临时拦挡措施，对临时堆料实施临时苫盖措施。

4. 弃渣场区：弃渣场区：工程弃渣场已停止使用，弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施，渣场顶面及坡面实施了撒播草籽，植树措施，渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟，建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。

5. 交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。

6. 料场区：砂石料已停止开采，料场水土保持措施较少措施，建议及时实施料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施，增设采料裸露区域的临时苫盖措施，尽快实施料场的土地整治、植被恢复措施。

存在问题区域照片





6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

目前，项目处于施工中后期，望建设单位以水保方案为依据、结合项目区实际情况，重视并实施各项水保措施，组织施工单位按照水保方案设计及时实施各项水土保持措施，以保障本项目安全建设及生产运行。

各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

7 评价结论

目前项目处于建设中后期施工阶段，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施、拦挡防护措施、植物措施、临时覆盖措施不完善的区域，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：绿色（基本达到水土流失防治要求，项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，后期需进一步完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2022 年第四季度，15.95 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	√	黄色 红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	11	项目水土保持工程施工过程中，扰动区域水土保持措施实施情况不完善。根据现场调查情况，依照水土流失动态监测技术指南中关于人为水土流失地块土壤侵蚀强度判定原则，项目总体情况以中度侵蚀为主，扣 4 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	已实施表土剥离、浆砌石挡墙排水沟等措施。
	植物措施	15	7	截止2022年12月底，临时占地植物措施较少。
	临时措施	10	6	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	81	

附件 2

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分，严重危害总得分为 0

备注：1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分 100 分。

2. 发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2023 年第一季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2023 年 4 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

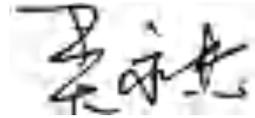
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

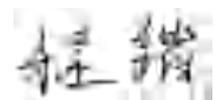
批 准：吴永杰 高 工



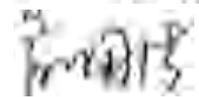
核 定：雷一龙 高 工



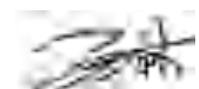
审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师



吴 伟 工程师

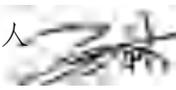


目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	4
1.1 项目基本情况	4
1.2 项目组成及布置	6
1.3 施工组织	8
2 水土保持监测工作开展情况	9
3 工程进度	9
4 水土保持措施实施情况	11
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	11
4.2 防治措施实施情况	12
5 水土流失问题及完善意见	15
6 实施要求	17
7 评价结论	19

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2023年1月至2023年3月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 	 生产建设单位 (盖章)		
联系人及电话	胡太清/19907261500				
填表人及电话	马林/13593633312	2023年4月7日	2023年4月10日		
主体工程进度	主体工程进入中后期施工阶段，大坝枢纽区大坝填筑基本完成，临时堆料场区正常使用，料场区已停止开采，弃渣场已经停止使用，并实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施土地整治并恢复植被，施工营地、交通道路正常使用中。				
	指标	设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.82	
	滑坡治理区	1.02		1.26	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28		2.49	
	临时堆料场	2.68		2.06	
	弃渣场区	3.82		1.36	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
	合计	41.54		15.95	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54		15.95	
弃土(渣)场数量(个)		1		1	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19		3.54	
	交通道路区	7.34		1.21	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.92	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52		5.67	
渣土防护率(%)		92		94.9	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注	
水土保持 工程进度	工程 措施	名称		单位	数量			
		C20 混凝土排水沟		m ³	662.49	148	493	
		表土剥离		万 m ³	3.48		2.96	
		表土返还		万 m ³	3.48	1.35	1.62	
		反滤料		m ³	0.98		0.45	
		土工布		m ²	8.13		5.66	
		浆砌石挡渣墙		m ³	824.1		1092	
		建筑垃圾及硬化层清除		m ³	1398			
		沥青杉板		m ²	44.23			
		pvc 排水管		m	87.75	54	80.3	
		土地平整		m ³	8.42	3.31	4.67	
		框格骨架护坡		m ²	1586	336	1571	
		C20 混凝土挡墙		m ³	119		136	
		浆砌石沉沙池		数量	个	27	8	
		浆砌石截水沟		长度	m	1394	255	1313
		马道种植槽		长度	m	1370		
		横向排水沟		长度	m	1460		
		纵向排水沟		长度	m	1286		510
		植生块护坡		hm ²	0.82			
		室外工程（绿化等）		hm ²	0.15			
	撒播狗牙根草籽		面积	hm ²	7.15	3.31	6.11	
	植树		株	15869	12250	14390		
	种植油麻藤		株	5860				
	土质排水沟		长度	m	7582		4802	
	土质沉沙池		数量	个	22			
	袋装土拦挡		长度	m	3352		809	
	密目网苫盖		m ²	18600		12579		
	临时撒播狗牙根草籽		hm ²	0.28				
	C20 混凝土排水沟		m ³	288.75				
	浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92		1244		
	聚乙烯闭孔泡沫板		m ²	283.76				
	pvc 排水管		m	442.47				
反滤料		m ³	63.09					
土工布		m	253.1					
抛石护脚		m ³	525					
土壤流失量(t)					21.74	344.82	累计	
水土流失灾害事件						无		
水土保持监测三色评价					绿色			
监测工作					监测单位依据本工程变更批复后的水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 10 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动			

<p>开展情况</p>	<p>面积情况进行监测和统计,对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测,对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截至本季度的工程量,对水土保持措施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测,归纳并提出了相应的建议,完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区:正在进行坝体面板浇筑工作和溢洪道建设工作,溢洪道开挖在裸露面较大,造成了较大的水土流失,建议补充临时裸露面和临时土方堆放的临时拦挡及苫盖措施。</p> <p>2、滑坡治理区:正在进行边坡治理防护,包括网格护坡、截排水沟、浆砌石挡墙等,施工期对该区域实施的水土保持措施有截排水沟、框格骨架护坡、临时苫盖,建议增加施工期的坡脚临时苫盖和裸露区域的临时苫盖措施。</p> <p>3、临时堆料场区:已经进行了部分场地平整,堆放部分砂石料,场地砂石料部分进行了临时苫盖,但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施,水土保持措施整体数量偏少,建议补充周边排水沟及沉沙池,对临时堆料实施临时苫盖措施。</p> <p>4、施工营地区:已建成,正在使用,生活场地周边布设有临时排水沟措施。</p> <p>5、弃渣场区:工程弃渣场已停止使用,弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙,渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施,渣场顶面及坡面实施了撒播草籽,植树措施,渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟,建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。</p> <p>6、交通道路区:目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路,部分便道设置了临时排水沟,道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟,道路外边坡坡脚补充拦挡措施,边坡实施撒播草籽,植树等植物措施。</p> <p>7、料场区:建议及时实施料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施,增设采料裸露区域的临时苫盖措施,尽快实施料场的土地整治、植被恢复措施。</p> <p>8、水库管理办公区:暂未开建。</p> <p>9、供水工程区:暂未开建。</p> <p>10、水库淹没区:未扰动。</p>
<p>存在问题与建议</p>	<p>本季度工程扰动地表面积达到 15.95h m²,水土流失量为 21.74t,对比上个季度水土流失量有所降低,工程各个区域实施了部分水土保持措施,主要有框格骨架护坡、浆砌石挡墙、排水措施、临时苫盖和部分植物措施,水土保持措施基本满足水土流失防治要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施、植物措施和临时措施,如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等,外边坡的临时拦挡、苫盖、绿化措施等。料场区的周边排水系统建设、植被恢复措施,裸露面临时苫盖措施等。大坝枢纽工程区的开挖</p>

边界的临时排水沟、沉沙池，裸露地表的苫盖，临时堆土的拦挡等措施，滑坡治理区的临时苫盖及坡脚临时拦挡措施，临时堆料场的土地整治，植被恢复措施。
--

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³，集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900 ~ 1450m,其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15" ，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30" 。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.9° 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 滑坡治理区

由于施工扰动。开挖边坡使得坡体长时间暴露于大气中，加速了岩体风化，坡面附近裂隙普遍张开，利于雨水充填；边坡下部灌浆平洞爆破开挖，爆破震动使得上部破碎的风化岩体出现松动和蠕变变形。在灌浆平洞下游修筑公路时，由于下游边坡岩体开挖扰动，破坏了原有边坡的稳定性。大坝左岸坝出现一定面积的滑坡，滑坡面积约 1.0hm² 左右。

1.2.3 水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.4 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.5 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，高程在 1265m ~ 1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.6 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.7 料场区

工程设计料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高

程约 1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.8 弃渣场区

弃渣场区共设置 1 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m。

1.2.9 临时堆料场区

工程设置 1 处临时堆料场，位于坝址上游左、右岸，距坝址 0.5km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料及表土，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽与后期绿化覆土。

1.2.10 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后设计采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。设计淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇设计洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇设计洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在设计和施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2023年1-3月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、滑坡治理区、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等进行了较为全面的监测，对大坝枢纽区的地表扰动、溢洪道建设，滑坡治理区建设，料场后期复垦治理，弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2023年4月初编制完成水土保持监测季度报告表（2023年第一季度）。

3 工程进度

主体工程进入中后期施工阶段，大坝枢纽区大坝填筑基本完成，滑坡治理区正在进行边坡防护治理，料场区基本结束开采，弃渣场已经停止使用，实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施土地整治并恢复植被，临时堆料场、施工营地、交通道路正常使用中。



大坝枢纽工程建设现状



大坝枢纽工程建设现状



大坝区溢洪道建设



滑坡治理区建设



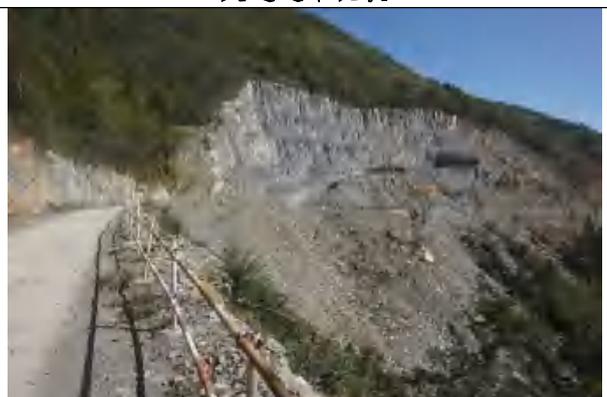
交通道路现状



交通道路现状



料场现状



料场现状



4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 15.95hm^2 ，本季度较上季度扰动土地面积增加 1.37hm^2 ，扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.82hm^2 、滑坡治理区 1.26hm^2 、临时堆料场区 2.06hm^2 、施工营地区 1.78hm^2 、交通道路区 3.18hm^2 、料场区 2.49hm^2 、弃渣场区 1.36hm^2 。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位: hm²

分区	扰动面积
大坝枢纽工程区	3.82
水库管理办公区	/
滑坡治理区	1.26
料场区	2.49
临时堆料场	2.06
弃渣场区	1.36
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	/
水库淹没区	/
合计	15.95

4.2 防治措施实施情况

根据监测, 工程处于建设中期阶段, 目前施工主要在大坝枢纽工程区、临时堆料场区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区, 主要措施有: 表土剥离、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等, 详细数量和结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

设计总量					本季度新增	工程累计实施	
水土保持工程 进度	工程措施	名称	单位	数量	数量	数量	
		C20 混凝土排水沟	m ³	662.49	148	493	
		表土剥离	万 m ³	3.48		2.96	
		表土返还	万 m ³	3.48	1.35	1.62	
		反滤料	m ³	0.98		0.45	
		土工布	m ²	8.13		5.66	
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1		1092	
		pvc 排水管	m	87.75	54	80.3	
		土地平整	m ³	8.42	3.31	4.67	
		框格骨架护坡	m ²	1586	336	1571	
		C20 混凝土挡墙	m ³	119		136	
		浆砌石沉沙池	数量	个	27	8	
		浆砌石截水沟	长度	m	1394	255	1313
		纵向排水沟	长度	m	1286		510
		撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	7.15	3.31	6.11
		植树	株	15869	12250	14390	
		临时措施	土质排水沟	长度	m	7582	4802
		袋装土拦挡	长度	m	3352	809	
		密目网苫盖	m ²	18600		12579	
	浆砌石挡渣墙	m ³	3839.92		1244		

水土保持措施照片



弃渣场浆砌石拦挡



弃渣场排水沟



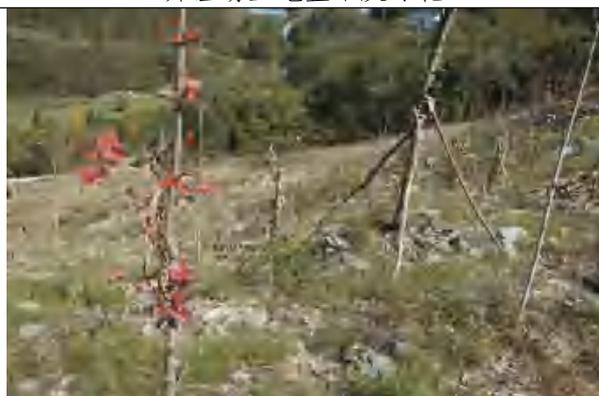
弃渣场挡墙及排水沟



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



滑坡治理区网格护坡



滑坡治理区排水沟



滑坡治理区排水沟



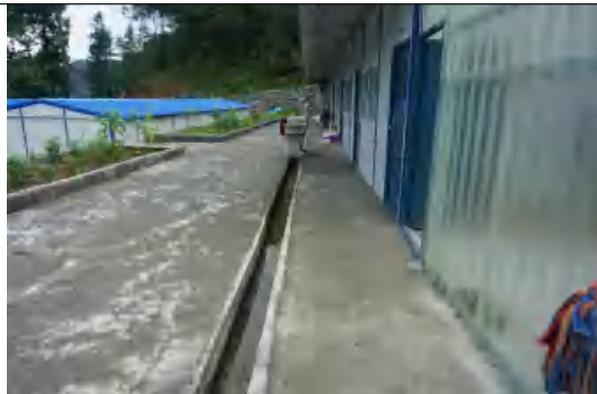
临时堆料场区浆砌石拦挡



交通道路区浆砌石挡墙及排水沟



施工场地浆砌石挡墙



临时排水沟



生活区临时排水沟



施工道路临时排水沟



施工场地裸露边坡临时苫盖



4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 1 处，占地面积 1.36hm²，弃渣量 5.67 万 m³。详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	本季度堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N 30.520131656	1.36	5.67	5.67	8	浆砌石挡土墙、土地平整、表土返还、排水沟、植树、种草	坡道型渣场

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.49hm²，目前已结束采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	最大挖深（m）	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.49	30.28	表土剥离、临时苫盖	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 15.95hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 9.68hm²，详见表 4-5。

表 4-5 土壤流失面积统计表

防治分区	扰动面积（hm ² ）	硬化面积（hm ² ）	流失面积（hm ² ）
大坝枢纽工程区	3.82	2.97	0.85

滑坡治理区	1.26	0.25	1.26
料场区	2.49		2.49
临时堆料场	2.06		2.06
弃渣场区	1.36		1.36
施工营地区	1.78	1.55	0.23
交通道路区	3.18	1.75	1.43
合计	15.95	6.52	9.68

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为大坝坝肩、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2023年第一季度，降雨量相对上季度增加，堆积边坡侵蚀强度因为措施的增加有所减小。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度(cm)	流失量(t)	侵蚀模数(t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.08		804	
施工营地区	沉沙池	面蚀		0.07	711	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.9		954	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为 21.74t，对比上个季度，水土流失量有所降低。详细流失量详见表 4-7。

表 4-7 土壤流失量计算表

防治分区	水土流失面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ²)	时段	流失量(t)
大坝枢纽工程区	0.85	859	1 季度	1.83
滑坡治理区	1.26	884	1 季度	2.78
料场区	2.49	919	1 季度	5.72

临时堆料场	2.06	948	1 季度	4.88
弃渣场区	1.36	954	1 季度	3.24
施工营地区	0.23	711	1 季度	0.41
交通道路区	1.43	804	1 季度	2.87
合计	9.68			21.74

5 水土流失问题及完善意见

1. 大坝枢纽工程区：正在进行坝体面板浇筑工作和溢洪道建设工作，溢洪道开挖在裸露面较大，造成了较大的水土流失，建议补充开挖边界周边临时排水沟，增加临时裸露面和临时土方堆放的临时拦挡及苫盖措施。

2. 滑坡治理区：正在进行边坡治理防护，包括网格护坡、截排水沟、浆砌石挡墙等，施工期对该区域实施的水土保持措施有截排水沟、框格骨架护坡、临时苫盖，建议增加施工期的坡脚临时苫盖和裸露区域的临时苫盖措施。

3. 临时堆料场区：已经停止使用，建议尽早实施土地整治及植被恢复措施。

4. 弃渣场区：工程弃渣场已停止使用，弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施，渣场顶面及坡面实施了撒播草籽，植树措施，渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟，建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。

5. 交通道路区：目前主体工程施工修建了大量施工便道和进场道路，部分便道设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。

6. 料场区：砂石料已停止开采，料场水土保持措施较少措施，建议及时实施料场周边截排水沟沉沙池及剥离表土的防护措施，增设采料裸露区域的临时苫盖措施，尽快实施料场的土地整治、植被恢复措施。

存在问题区域照片



溢洪道建设开挖面裸露、临时堆土无防护措施



大坝枢纽区坝下坝肩开挖裸露



上坝道路下边坡裸露



上坝道路下边坡裸露



滑坡治理区治理面裸露



弃渣场区缺乏永久沉砂池



料场区裸露，外边坡溜渣严重



交通道路区外边坡裸露



临时堆料场顶面裸露



临时堆料场边坡裸露、部分坡脚无拦挡措施

6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

目前，项目处于施工中后期，望建设单位以水保方案为依据、结合项目区实际情况，重视并实施各项水保措施，组织施工单位按照水保方案设计及时实施各项水土保持措施，以保障本项目安全建设及生产运行。

各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

7 评价结论

目前项目处于建设中后期施工阶段，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施、拦挡防护措施、植物措施、临时覆盖措施不完善的区域，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：绿色（基本达到水土流失防治要求，项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，后期需进一步完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年 第 一 季 度， 15.95 公 顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	√	黄色 红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	11	项目水土保持工程施工过程中，扰动区域水土保持措施实施情况不完善。根据现场调查情况，依照水土流失动态监测技术指南中关于人为水土流失地块土壤侵蚀强度判定原则，项目总体情况以中度侵蚀为主，扣 4 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	已实施表土剥离、浆砌石挡墙排水沟等措施。
	植物措施	15	8	截止 2023 年 3 月底，占地范围植物措施落实较为滞后。
	临时措施	10	6	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	82	

附件 2

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分，严重危害总得分为 0

备注：1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分 100 分。

2. 发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2023 年第二季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2023 年 4 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

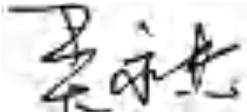
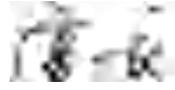
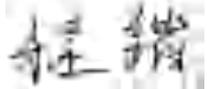
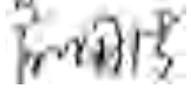
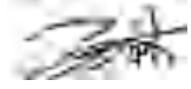
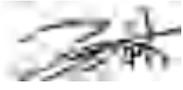
联系电话：0718—8231068

电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

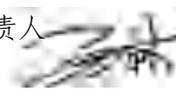
批	准：吴永杰	高 工	
核	定：雷一龙	高 工	
审	查：程 锴	工程师	
校	核：殷国清	工程师	
项目	负责人：马 林	工程师	
编	写：		
	马 林	工程师	
	吴 伟	工程师	

目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	3
1.1 项目基本情况	3
1.2 项目组成及布置	5
1.3 施工组织	7
2 水土保持监测工作开展情况	8
3 工程进度	8
4 水土保持措施实施情况	10
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	10
4.2 防治措施实施情况	11
5 水土流失问题及完善意见	14
6 实施要求	16
7 评价结论	18

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2023年4月至2023年6月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 	 生产建设单位 (盖章)		
联系人及电话	胡太清/19907261500				
填表人及电话	马林/13593633312	2023年7月4日			2023年7月5日
主体工程 进度	大坝枢纽区大坝填筑基本完成，临时堆料场区部分区域结束使用，进行了土地整治并恢复了植被，料场区已停止开采，弃渣场已经停止使用，并实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施了土地整治并恢复植被，施工营地、交通道路正常使用中。				
	指标	设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.82	
	滑坡治理区	1.02		1.26	
	水库管理办公区	0.33			
	料场区	3.28		2.49	
	临时堆料场	2.68		2.06	
	弃渣场区	3.82		1.36	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18			
	水库淹没区	23.88			
	合计	41.54		15.95	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54		15.95	
弃土(渣)场数量(个)		1		1	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19		3.54	
	交通道路区	7.34		1.21	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.92	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52		5.67	
渣土防护率(%)		92		94.9	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注		
水土保持 工程进度	工程 措施	名称		单位	数量				
		C20 混凝土排水沟		m ³	662.49	229	722		
		表土剥离		万 m ³	3.48		2.96		
		表土返还		万 m ³	3.48	1.34	2.96		
		反滤料		m ³	0.98	0.37	0.82		
		土工布		m ²	8.13		5.66		
		浆砌石挡渣墙		m ³	824.1		1092		
		建筑垃圾及硬化层清除		m ³	1398				
		沥青杉板		m ²	44.23				
		pvc 排水管		m	87.75		80.3		
		土地平整		m ³	8.42	1.51	6.18		
		框格骨架护坡		m ²	1586		1571		
		C20 混凝土挡墙		m ³	119		136		
		浆砌石沉沙池		数量	个	27	8		
		浆砌石截水沟		长度	m	1394	1313		
		马道种植槽		长度	m	1370			
		横向排水沟		长度	m	1460			
		纵向排水沟		长度	m	1286	510		
		植物 措施	植生块护坡		hm ²	0.82			
			室外工程（绿化等）		hm ²	0.15	0.11	0.11	
			撒播狗牙根草籽		面积	hm ²	7.15	0.85	6.96
			植树		株	15869	3065	17455	
			种植油麻藤		株	5860	1865	1865	
		临时 措施	土质排水沟		长度	m	7582	4802	
			土质沉沙池		数量	个	22		
			袋装土拦挡		长度	m	3352	809	
			密目网苫盖		m ²	18600		12579	
			临时撒播狗牙根草籽		hm ²	0.28			
C20 混凝土排水沟			m ³	288.75					
浆砌石挡渣墙			m ³	3839.92		1244			
聚乙烯闭孔泡沫板			m ²	283.76					
pvc 排水管			m	442.47					
反滤料			m ³	63.09					
土工布			m	253.1					
抛石护脚		m ³	525						
土壤流失量(t)					19.8	364.62	累计		
水土流失灾害事件						无			
水土保持监测三色评价					绿色				
监测工作					监测单位依据本工程变更批复后的水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 10 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动				

开展情况	<p>面积情况进行监测和统计,对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测,对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量,对水土保持措施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测,归纳并提出了相应的建议,完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区:基本完工,坝肩存在裸露点较多,建议及时实施土地整治及植被恢复措施。</p> <p>2、滑坡治理区:已完工,治理区域裸露点角度,建议及时实施植被恢复措施。</p> <p>3、临时堆料场区:已经进行了部分场地平整,堆放部分砂石料,场地砂石料部分进行了临时苫盖,但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施,水土保持措施整体数量偏少,建议补充周边排水沟及沉沙池,对临时堆料实施临时苫盖措施。</p> <p>4、施工营地区:正在使用,生活场地周边布设有临时排水沟措施。</p> <p>5、弃渣场区:工程弃渣场已停止使用,弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙,渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施,渣场顶面及坡面实施了撒播草籽,植树措施,渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟,建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。</p> <p>6、交通道路区:部分便道设置了临时排水沟,道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟,道路外边坡坡脚补充拦挡措施,边坡实施撒播草籽,植树等植物措施。</p> <p>7、料场区:开采面无措施,边坡已实施土地整治及植被恢复措施,尽快实施料场开采面的土地整治、植被恢复措施。</p> <p>8、水库管理办公区:暂未开建。</p> <p>9、供水工程区:暂未开建。</p> <p>10、水库淹没区:未扰动。</p>
存在问题与建议	<p>本季度工程扰动地表面积达到 15.95h m²,水土流失量为 21.74t,对比上个季度水土流失量有所降低,工程各个区域实施了部分水土保持措施,主要有框格骨架护坡、浆砌石挡墙、排水措施、临时苫盖和部分植物措施,水土保持措施基本满足水土流失防治要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施、植物措施和临时措施,如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等,外边坡的临时拦挡、苫盖、绿化措施等。料场区的周边排水系统建设、植被恢复措施,裸露面临时苫盖措施等。大坝枢纽工程区的开挖边界的临时排水沟、沉沙池,裸露地表的复绿等措施,滑坡治理区的植被恢复措施。</p>

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³，集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900 ~ 1450m,其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15" ，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30" 。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.90 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 滑坡治理区

由于施工扰动。开挖边坡使得坡体长时间暴露于大气中，加速了岩体风化，坡面附近裂隙普遍张开，利于雨水充填；边坡下部灌浆平洞爆破开挖，爆破震动使得上部破碎的风化岩体出现松动和蠕变变形。在灌浆平洞下游修筑公路时，由于下游边坡岩体开挖扰动，破坏了原有边坡的稳定性。大坝左岸坝出现一定面积的滑坡，滑坡面积约 1.0hm² 左右。

1.2.3 水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.4 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.5 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，高程在 1265m ~ 1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.6 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.7 料场区

工程设计料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高

程约 1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.8 弃渣场区

弃渣场区共设置 1 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m。

1.2.9 临时堆料场区

工程设置 1 处临时堆料场，位于坝址上游左、右岸，距坝址 0.5km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料及表土，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽与后期绿化覆土。

1.2.10 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后设计采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。设计淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇设计洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇设计洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在设计和施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2023年4-6月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、滑坡治理区、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等较为全面的监测，对大坝枢纽区的地表扰动、溢洪道建设，滑坡治理区建设，料场后期复垦治理，弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2023年7月初编制完成水土保持监测季度报告表（2023年第二季度）。

3 工程进度

主体工程进入中后期施工阶段，大坝枢纽区大坝填筑基本完成，滑坡治理区正在进行边坡防护治理，料场区基本结束开采，弃渣场已经停止使用，实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施土地整治并恢复植被，临时堆料场、施工营地、交通道路正常使用中。



大坝枢纽工程建设现状



滑坡治理区建设



交通道路现状



交通道路现状



料场现状



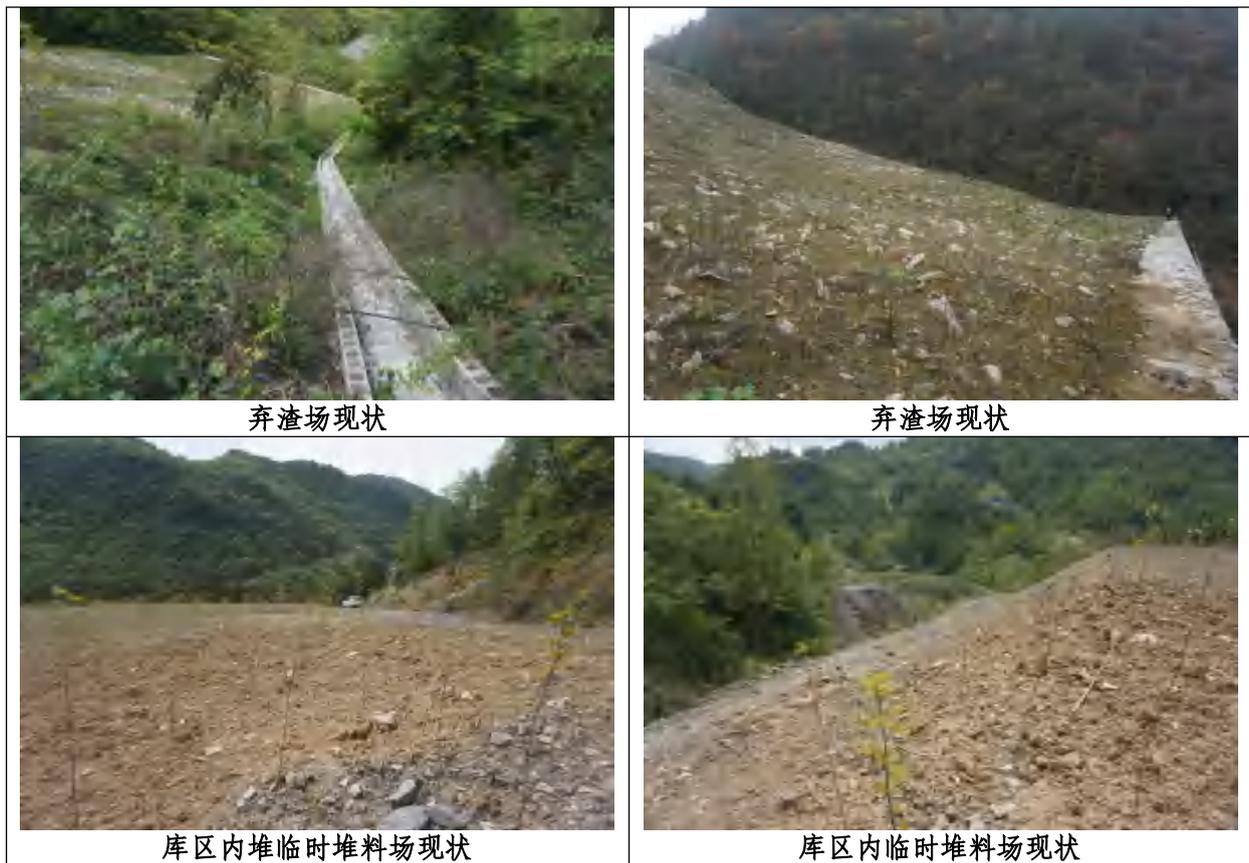
料场现状



施工场地现状



施工场地现状



4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 15.95hm^2 ，本季度较上季度扰动土地面积增加 1.37hm^2 ，扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.82hm^2 、滑坡治理区 1.26hm^2 、临时堆料场区 2.06hm^2 、施工营地区 1.78hm^2 、交通道路区 3.18hm^2 、料场区 2.49hm^2 、弃渣场区 1.36hm^2 。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位： hm^2

分区	扰动面积
大坝枢纽工程区	3.82
水库管理办公区	/
滑坡治理区	1.26
料场区	2.49
临时堆料场	2.06
弃渣场区	1.36
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	/

水库淹没区	/
合计	15.95

4.2 防治措施实施情况

根据监测，工程处于建设中后期阶段，目前施工主要在大坝枢纽工程区、临时堆料场区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区，主要措施有：表土剥离、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等，详细数量和结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

设计总量				本季度新增	工程累计实施		
		名称	单位	数量	数量		
水土保持工程 进度	工程措施	C20 混凝土排水沟	m ³	662.49	229	722	
		表土剥离	万 m ³	3.48		2.96	
		表土返还	万 m ³	3.48	1.34	2.96	
		反滤料	m ³	0.98	0.37	0.82	
		土工布	m ²	8.13		5.66	
		浆砌石挡渣墙	m ³	824.1		1092	
		pvc 排水管	m	87.75		80.3	
		土地平整	m ³	8.42	1.51	6.18	
		框格骨架护坡	m ²	1586		1571	
		C20 混凝土挡墙	m ³	119		136	
		浆砌石沉沙池	数量	个	27		8
		浆砌石截水沟	长度	m	1394		1313
		纵向排水沟	长度	m	1286		510
	植物措施	室外工程（绿化等）		hm ²	0.15	0.11	0.11
		撒播狗牙根草籽	面积	hm ²	7.15	0.85	6.96
		植树		株	15869	3065	17455
		种植油麻藤		株	5860	1865	1865
	临时措施	土质排水沟	长度	m	7582		4802
		袋装土拦挡	长度	m	3352		809
		密目网苫盖		m ²	18600		12579
浆砌石挡渣墙			m ³	3839.92		1244	

水土保持措施照片



弃渣场浆砌石拦挡



弃渣场排水沟



弃渣场挡墙及排水沟



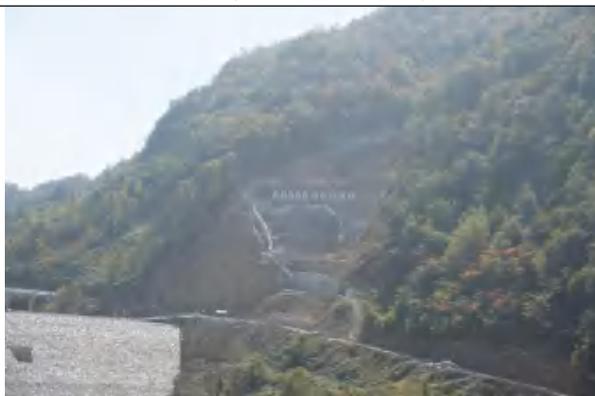
弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



滑坡治理区网格护坡



滑坡治理区排水沟



滑坡治理区排水沟



临时堆料场区浆砌石拦挡



交通道路区浆砌石挡墙及排水沟



施工场地浆砌石挡墙



临时排水沟



生活区临时排水沟



施工道路临时排水沟



施工场地裸露边坡临时苫盖



4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 1 处，占地面积 1.36hm²，弃渣量 5.67 万 m³。详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	本季度堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N30.520131656	1.36	5.67	5.67	8	浆砌石挡土墙、土地平整、表土返还、排水沟、植树、种草	坡道型渣场

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.49hm²，目前已结束采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	最大挖深（m）	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.49	30.28	表土剥离、临时苫盖	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 15.95hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 9.68hm²，详见表 4-5。

表 4-5 土壤流失面积统计表

防治分区	扰动面积（hm ² ）	硬化面积（hm ² ）	流失面积（hm ² ）
大坝枢纽工程区	3.82	2.97	0.85
滑坡治理区	1.26	0.25	1.26
料场区	2.49		2.49
临时堆料场	2.06		2.06
弃渣场区	1.36		1.36
施工营地区	1.78	1.55	0.23
交通道路区	3.18	1.75	1.43
合计	15.95	6.52	9.68

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为大坝坝肩、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2023 年第二季度，降雨量相对上季度增加，堆积边坡侵蚀强度因为措施的增加有所减小。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度(cm)	流失量(t)	侵蚀模数(t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.08		836	
施工营地区	沉沙池	面蚀		0.05	521	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.7		766	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为 19.8t，对比上个季度，水土流失量有所降低。详细流失量详见表 4-7。

表 4-7 土壤流失量计算表

防治分区	水土流失面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ²)	时段	流失量(t)
大坝枢纽工程区	0.85	805	2 季度	1.7
滑坡治理区	1.26	811	2 季度	2.6
料场区	2.49	890	2 季度	5.5
临时堆料场	2.06	789	2 季度	4.1
弃渣场区	1.36	766	2 季度	2.6
施工营地区	0.23	521	2 季度	0.3
交通道路区	1.43	836	2 季度	3.0
合计	9.68			19.8

5 水土流失问题及完善意见

1. 大坝枢纽工程区：基本完工，坝肩存在裸露点较多，建议及时实施土地整治及植被恢复措施。
2. 滑坡治理区：已完工，治理区域裸露点角度，建议及时实施植被恢复措施。
3. 临时堆料场区：已经进行了部分场地平整，堆放部分砂石料，场地砂石料部分进行了临时苫盖，但缺乏拦挡和场地周边临时排水设施，水土保持措施整体数量偏少，建议补充周边排水沟及沉沙池，对临时堆料实施临时苫盖措施。
4. 施工营地区：正在使用，生活场地周边布设有临时排水沟措施。

5. 5、弃渣场区：工程弃渣场已停止使用，弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施，渣场顶面及坡面实施了撒播草籽，植树措施，渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟，建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。

6. 交通道路区：部分便道设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。

7. 料场区：开采面无措施，边坡已实施土地整治及植被恢复措施，尽快实施料场开采面的土地整治、植被恢复措施。

存在问题区域照片



溢洪道建设开挖面裸露、临时堆土无防护措施

大坝枢纽区坝下坝肩开挖裸露



弃渣场植被恢复率及覆盖度不高



滑坡治理区周边裸露



坝肩及滑坡治理区治理面裸露



弃渣场区缺乏永久沉砂池



交通道路区外边坡裸露



交通道路区外边坡裸露



料场开采面裸露



料场开采面裸露

6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要

求：

目前，项目处于施工中后期，望建设单位以水保方案为依据、结合项目区实际情况，重视并实施各项水保措施，组织施工单位按照水保方案设计及时实施各项水土保持措施，以保障本项目安全建设及生产运行。

各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

7 评价结论

目前项目处于建设后期施工阶段，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施、拦挡防护措施、植物措施、临时覆盖措施不完善的区域，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：绿色（基本达到水土流失防治要求，项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，后期需进一步完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第二季度，15.95 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	√	黄色 红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	11	项目水土保持工程施工过程中，扰动区域水土保持措施实施情况不完善。根据现场调查情况，依照水土流失动态监测技术指南中关于人为水土流失地块土壤侵蚀强度判定原则，项目总体情况以中度侵蚀为主，扣 4 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	已实施表土剥离、浆砌石挡墙排水沟等措施。
	植物措施	15	9	截止 2023 年 6 月底，占地范围植物措施落实较为滞后。
	临时措施	10	7	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	84	

附件 2

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分，严重危害总得分为 0

备注：1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分 100 分。

2. 发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2023 年第三季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2023 年 10 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★★（4星）

证书编号：水保监测（鄂）字第0027号

有效期：自2018年10月01日至2021年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2018年09月30日



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：吴永杰

联系电话：0718—8231068

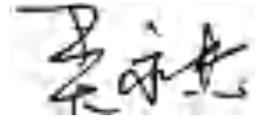
电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

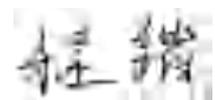
批 准：吴永杰 高 工



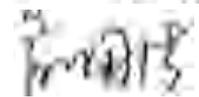
核 定：雷一龙 高 工



审 查：程 锴 工程师



校 核：殷国清 工程师



项目负责人：马 林 工程师



编 写：
马 林 工程师



吴 伟 工程师



目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	3
1.1 项目基本情况	3
1.2 项目组成及布置	5
1.3 施工组织	7
2 水土保持监测工作开展情况	8
3 工程进度	8
4 水土保持措施实施情况	10
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	10
4.2 防治措施实施情况	11
5 水土流失问题及完善意见	14
6 实施要求	16
7 评价结论	18

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2023年7月至2023年9月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 	 生产建设单位 (盖章)		
联系人及电话	胡太清/19907261500	(签字):			
填表人及电话	马林/13593633312	2023年10月8日	2023年10月9日		
主体工程 进度	大坝枢纽区基本完工，临时堆料场区部分区域结束使用，进行了土地整治并恢复了植被，料场区已停止开采，弃渣场已经停止使用，并实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施了土地整治并恢复植被，施工营地等临建设施已部分拆除。水库蓄水，水库淹没区扰动面积增大。				
	指标	设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.82	
	滑坡治理区	1.02		1.26	
	水库管理办公区	0.33		/	
	料场区	3.28		2.49	
	临时堆料场	2.68		2.06	
	弃渣场区	3.82		1.36	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18	0.11	0.11	
	水库淹没区	23.88	15.39	15.39	
	合计	41.54	15.50	31.45	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54	15.50	31.45	
弃土(渣)场数量(个)		1		1	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19		3.54	
	交通道路区	7.34		1.21	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.92	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52		5.67	
渣土防护率(%)		92		94.9	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注		
水土保持 工程进度	工程 措施	名称		单位	数量				
		C20 混凝土排水沟		m ³	662.49		722		
		表土剥离		万 m ³	3.48		2.96		
		表土返还		万 m ³	3.48		2.96		
		反滤料		m ³	0.98		0.82		
		土工布		m ²	8.13		5.66		
		浆砌石挡渣墙		m ³	824.1		1092		
		建筑垃圾及硬化层清除		m ³	1398				
		沥青杉板		m ²	44.23				
		pvc 排水管		m	87.75		80.3		
		土地平整		m ³	8.42		6.18		
		框格骨架护坡		m ²	1586		1571		
		C20 混凝土挡墙		m ³	119		136		
		浆砌石沉沙池		数量	个	27	8		
		浆砌石截水沟		长度	m	1394	1313		
		马道种植槽		长度	m	1370			
		横向排水沟		长度	m	1460			
		纵向排水沟		长度	m	1286	510		
		植物 措施	植生块护坡		hm ²	0.82			
			室外工程（绿化等）		hm ²	0.15		0.11	
	撒播狗牙根草籽		面积	hm ²	7.15	6.96			
	植树		株	15869		17455			
	种植油麻藤		株	5860		1865			
	临时 措施	土质排水沟		长度	m	7582	4802		
		土质沉沙池		数量	个	22			
		袋装土拦挡		长度	m	3352	809		
		密目网苫盖		m ²	18600		12579		
		临时撒播狗牙根草籽		hm ²	0.28				
C20 混凝土排水沟		m ³	288.75						
浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92		1244				
聚乙烯闭孔泡沫板		m ²	283.76						
pvc 排水管		m	442.47						
反滤料		m ³	63.09						
土工布		m	253.1						
抛石护脚		m ³	525						
土壤流失量 (t)					18.8	382.8	累计		
水土流失灾害事件						无			
水土保持监测三色评价					绿色				
监测工作					监测单位依据本工程变更批复后的水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 10 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动				

<p>开展情况</p>	<p>面积情况进行监测和统计,对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测,对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量,对水土保持措施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测,归纳并提出了相应的建议,完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区:基本完工,坝肩存在裸露点较多,建议及时实施土地整治及植被恢复措施。</p> <p>2、施工营地区:拆除不彻底,建议及时进行临建设施拆除,清除硬化层,覆土恢复植被。</p> <p>5、弃渣场区:工程弃渣场已停止使用,弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙,渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施,渣场顶面及坡面实施了撒播草籽,植树措施,渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟,建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。</p> <p>6、交通道路区:部分便道设置了临时排水沟,道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟,道路外边坡坡脚补充拦挡措施,边坡实施撒播草籽,植树等植物措施。</p> <p>7、料场区:开采面无措施,边坡已实施土地整治及植被恢复措施,尽快实施料场开采面的土地整治、植被恢复措施。</p> <p>8、水库管理办公区:暂未开建。</p> <p>9、供水工程区:暂未开建。</p>
<p>存在问题与建议</p>	<p>本季度工程扰动地表面积达到 31.45hm²,水土流失面积 9.54hm²,水土流失量为 18.8t,对比上个季度水土流失量有所降低,工程各个区域实施了部分水土保持措施,主要有框格骨架护坡、浆砌石挡墙、排水措施、临时苫盖和部分植物措施,水土保持措施基本满足水土流失防治要求和标准。</p> <p>建议建设单位加大对各个区域的工程措施、植物措施和临时措施,如交通道路区内侧的拦挡、排水沟、沉沙池等,外边坡的临时拦挡、苫盖、绿化措施等。料场区的周边排水系统建设、植被恢复措施,裸露面临时苫盖措施等。大坝枢纽工程区裸露地表的复绿等措施。</p>

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³，集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900 ~ 1450m,其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15" ，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30" 。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.90 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 滑坡治理区

由于施工扰动。开挖边坡使得坡体长时间暴露于大气中，加速了岩体风化，坡面附近裂隙普遍张开，利于雨水充填；边坡下部灌浆平洞爆破开挖，爆破震动使得上部破碎的风化岩体出现松动和蠕变变形。在灌浆平洞下游修筑公路时，由于下游边坡岩体开挖扰动，破坏了原有边坡的稳定性。大坝左岸坝出现一定面积的滑坡，滑坡面积约 1.0hm² 左右。

1.2.3 水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.4 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.5 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，高程在 1265m ~ 1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.6 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.7 料场区

工程设计料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高

程约 1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.8 弃渣场区

弃渣场区共设置 1 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m。

1.2.9 临时堆料场区

工程设置 1 处临时堆料场，位于坝址上游左、右岸，距坝址 0.5km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料及表土，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽与后期绿化覆土。

1.2.10 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后设计采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。设计淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇设计洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇设计洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在设计和施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2023年7-9月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、滑坡治理区、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等进行较为全面的监测，对大坝枢纽区的地表扰动、溢洪道建设，滑坡治理区建设，料场后期复垦治理，弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2023年10月初编制完成水土保持监测季度报告表（2023年第三季度）。

3 工程进度

主体工程基本完工，临时堆料场区部分区域结束使用，进行了土地整治并恢复了植被，料场区已停止开采，弃渣场已经停止使用，并实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施了土地整治并恢复植被，施工营地等临建设施已部分拆除。水库蓄水，水库淹没区扰动面积增大。



大坝枢纽工程区现状



水库淹没区现状



滑坡治理区现状



交通道路现状

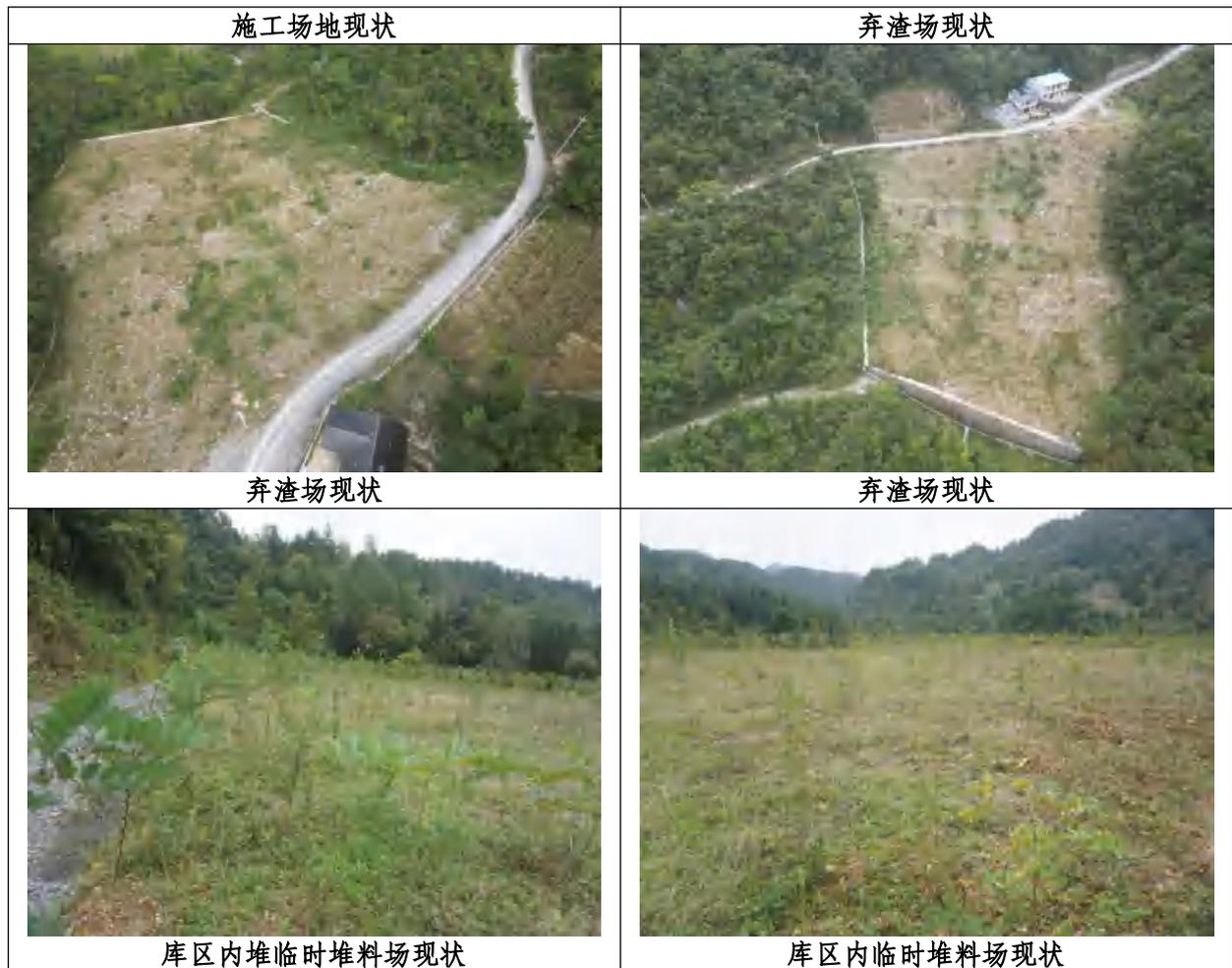


料场现状



料场现状





4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 31.45hm²，本季度较上季度扰动土地面积增加 15.50hm²，扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.82hm²、滑坡治理区 1.26hm²、临时堆料场区 2.06hm²、施工营地区 1.78hm²、交通道路区 3.18hm²、料场区 2.49hm²、弃渣场区 1.36hm²、供水工程区 0.11hm²、水库淹没区 15.39hm²。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位：hm²

分区	扰动面积
大坝枢纽工程区	3.82
水库管理办公区	/
滑坡治理区	1.26
料场区	2.49
临时堆料场	2.06

弃渣场区	1.36
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	0.11
水库淹没区	15.39
合计	31.45

4.2 防治措施实施情况

根据监测，工程已建成完工，工程已经进入自然恢复期，已湿湿的主要水土保持措施主要有表土剥离、表土返还、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等，详细数量和结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

设计措施总量				工程累计实施措施量
	名称		单位	数量
	工程措施	C20 混凝土排水沟		m ³
表土剥离		万 m ³	3.48	
表土返还		万 m ³	3.48	
反滤料		m ³	0.98	
土工布		m ²	8.13	
浆砌石挡渣墙		m ³	824.1	
pvc 排水管		m	87.75	
土地平整		m ³	8.42	
框格骨架护坡		m ²	1586	
C20 混凝土挡墙		m ³	119	
浆砌石沉沙池		数量	个	
浆砌石截水沟		长度	m	
纵向排水沟		长度	m	
植物措施		室外工程（绿化等）		hm ²
	撒播狗牙根草籽		面积	hm ²
	植树		株	15869
	种植油麻藤		株	5860
临时措施	土质排水沟		长度	m
	袋装土拦挡		长度	m
	密目网苫盖		m ²	18600
	浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92

水土保持措施照片



弃渣场浆砌石拦挡



弃渣场排水沟



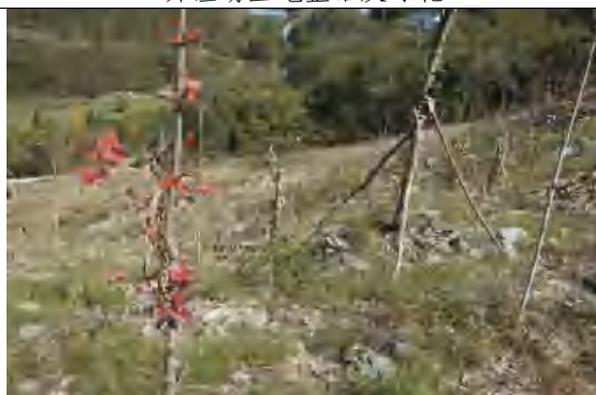
弃渣场挡墙及排水沟



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



滑坡治理区网格护坡



滑坡治理区排水沟



滑坡治理区排水沟



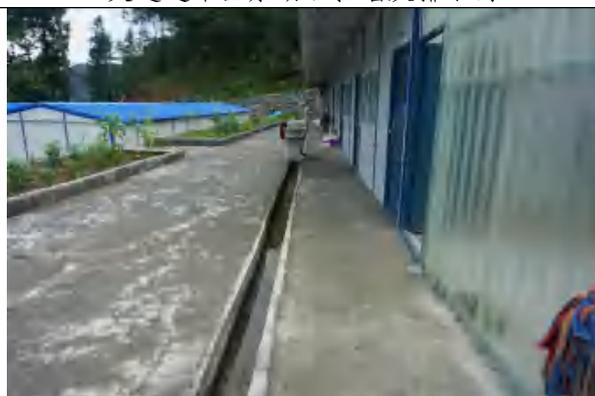
临时堆料场区浆砌石拦挡



交通道路区浆砌石挡墙及排水沟



施工场地浆砌石挡墙



临时排水沟



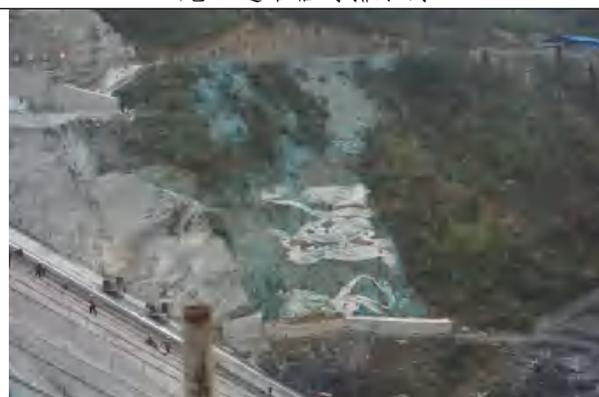
生活区临时排水沟



施工道路临时排水沟



施工场地裸露边坡临时苫盖



大坝枢纽区临时苫盖



料场区临时苫盖



料场外边坡植被恢复



料场外边坡植被恢复



库区内堆临时堆料场土地整治及植被恢复



库区内堆临时堆料场土地整治及植被恢复

4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 1 处，占地面积 1.36hm²，弃渣量 5.67 万 m³。详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	本季度堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N30.520131656	1.36	5.67	5.67	8	浆砌石挡土墙、土地平整、表土返还、排水沟、植树、种草	坡道型渣场

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.49hm²，目前已结束采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	最大挖深（m）	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.49	30.28	表土剥离、临时苫盖	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 31.45hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 9.54hm²，详见表 4-5。

表 4-5 水土流失面积统计表

防治分区	扰动面积（hm ² ）	建筑物、硬化面积（hm ² ）	水面面积（hm ² ）	水土流失面积（hm ² ）
大坝枢纽工程区	3.82	2.97		0.85
滑坡治理区	1.26	0.25		1.01
料场区	2.49			2.49
临时堆料场	2.06			2.06
弃渣场区	1.36			1.36
施工营地区	1.78	1.55		0.23
交通道路区	3.18	1.75		1.43
供水工程区	0.11			0.11
水库淹没区	15.39		15.39	
合计	31.45	6.52	15.39	9.54

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观

测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为大坝坝肩、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2023年第三季度，降雨量相对上季度增加，堆积边坡侵蚀强度因为措施的增加有所减小。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表4-6、表4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度(cm)	流失量(t)	侵蚀模数(t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.08		814	
施工营地区	沉沙池	面蚀		0.05	520	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.7		712	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为18.8t，对比上个季度，水土流失量有所降低。详细流失量详见表4-7。

表 4-7 土壤流失量计算表

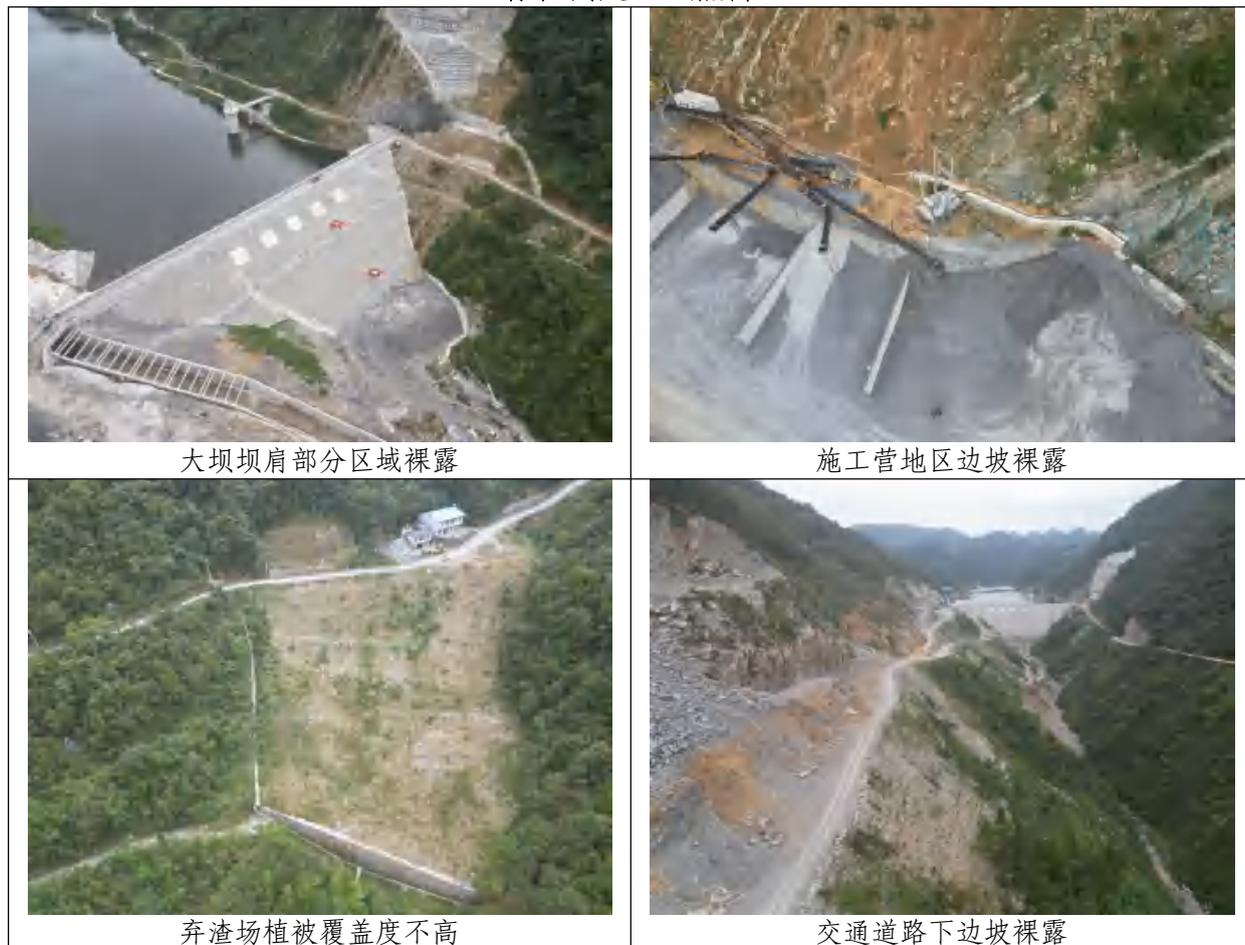
防治分区	水土流失面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ²)	时段	流失量(t)
大坝枢纽工程区	0.85	795	3季度	1.7
滑坡治理区	1.01	800	3季度	2.0
料场区	2.49	890	3季度	5.5
临时堆料场	2.06	710	3季度	3.7
弃渣场区	1.36	712	3季度	2.4
施工营地区	0.23	520	3季度	0.3
交通道路区	1.43	814	3季度	2.9
供水工程区	0.11	929	3季度	0.3
合计	9.54			18.8

5 水土流失问题及完善意见

1. 大坝枢纽工程区：基本完工，坝肩存在裸露点较多，建议及时实施土地整治及植被恢复措施。

2. 滑坡治理区：已完工，治理区域裸露点较多，建议及时实施植被恢复措施。
3. 施工营地区：停止使用，建议及时拆除临建设施，清除硬化层，实施土地整治措施，恢复植被。
4. 弃渣场区：工程弃渣场已停止使用，弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施，渣场顶面及坡面实施了撒播草籽，植树措施，渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟，建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。
5. 交通道路区：部分便道设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。
6. 料场区：开采面无措施，边坡已实施土地整治及植被恢复措施，尽快实施料场开采面的土地整治、植被恢复措施。

存在问题区域照片





6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

目前，项目处于施工中后期，望建设单位以水保方案为依据、结合项目区实际情况，重视并实施各项水保措施，组织施工单位按照水保方案设计及时实施各项水土保持措施，以保障本项目安全建设及生产运行。

各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

7 评价结论

本项目已基本完工，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施、拦挡防护措施、植物措施不完善的区域，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：绿色（基本达到水土流失防治要求，项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，后期需进一步完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2023 年第三季度，31.45 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	√	黄色 红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	11	项目水土保持工程施工过程中，扰动区域水土保持措施实施情况不完善。根据现场调查情况，依照水土流失动态监测技术指南中关于人为水土流失地块土壤侵蚀强度判定原则，项目总体情况以中度侵蚀为主，扣 4 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	已实施表土剥离、浆砌石挡墙排水沟等措施。
	植物措施	15	9	截止 2023 年 9 月底，占地范围植物措施落实较为滞后。
	临时措施	10	7	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	84	

附件 2

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分，严重危害总得分为 0

备注：1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分 100 分。

2. 发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目，不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表

（2023 年第四季度）

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

2024 年 1 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持监督监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★(3星)

证书编号：水保监测(鄂)字第20230010号

有效期：自2023年10月01日至2026年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2023年11月



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：马林

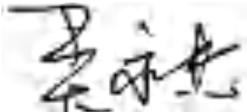
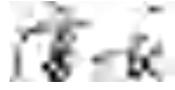
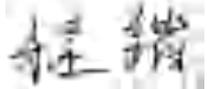
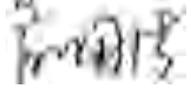
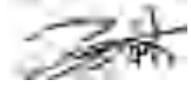
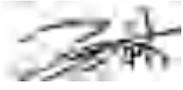
联系电话：0718—8231068

电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持试验监测站

批	准：吴永杰	高 工	
核	定：雷一龙	高 工	
审	查：程 锴	工程师	
校	核：殷国清	工程师	
项目	负责人：马 林	工程师	
编	写：		
	马 林	工程师	
	吴 伟	工程师	

目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	3
1.1 项目基本情况	3
1.2 项目组成及布置	5
1.3 施工组织	7
2 水土保持监测工作开展情况	8
3 工程进度	8
4 水土保持措施实施情况	10
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	10
4.2 防治措施实施情况	11
5 水土流失问题及完善意见	13
6 实施要求	15
7 评价结论	17

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年1月至2024年3月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 			
联系人及电话	叶秘/15549123112				
填表人及电话	马林/13593633312	2024年4月2日			2024年4月8日
主体工程 进度	已完工，水库蓄水，水库淹没区已蓄水至设计水位。				
	指标	设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.82	
	滑坡治理区	1.02		1.26	
	水库管理办公区	0.33		0.25	
	料场区	3.28		2.49	
	临时堆料场	2.68		2.06	
	弃渣场区	3.82		1.36	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18		0.11	
	水库淹没区	23.88		23.87	
	合计	41.54		40.18	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54		40.18	
弃土(渣)场数量(个)		1		1	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19		3.54	
	交通道路区	7.34		1.21	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.92	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52		5.67	
渣土防护率(%)		92		94.9	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注	
水土保持 工程进度	工程 措施	名称		单位	数量			
		C20 混凝土排水沟		m ³	662.49		722	
		表土剥离		万 m ³	3.48		2.96	
		表土返还		万 m ³	3.48		2.96	
		反滤料		m ³	0.98		0.82	
		土工布		m ²	8.13		5.66	
		浆砌石挡渣墙		m ³	824.1		1092	
		建筑垃圾及硬化层清除		m ³	1398			
		沥青杉板		m ²	44.23			
		pvc 排水管		m	87.75		80.3	
		土地平整		m ³	8.42		6.18	
		框格骨架护坡		m ²	1586		1571	
		C20 混凝土挡墙		m ³	119		136	
		浆砌石沉沙池		数量	个	27	8	
		浆砌石截水沟		长度	m	1394	1313	
		马道种植槽		长度	m	1370		
		横向排水沟		长度	m	1460		
		纵向排水沟		长度	m	1286	510	
		植生块护坡		hm ²	0.82			
		室外工程（绿化等）		hm ²	0.15		0.11	
	撒播狗牙根草籽		面积	hm ²	7.15	6.96		
	植树		株	15869		17455		
	种植油麻藤		株	5860		1865		
	土质排水沟		长度	m	7582	4802		
	土质沉沙池		数量	个	22			
	袋装土拦挡		长度	m	3352	809		
	密目网苫盖		m ²	18600		12579		
	临时撒播狗牙根草籽		hm ²	0.28				
	C20 混凝土排水沟		m ³	288.75				
	浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92		1244		
	聚乙烯闭孔泡沫板		m ²	283.76				
	pvc 排水管		m	442.47				
反滤料		m ³	63.09					
土工布		m	253.1					
抛石护脚		m ³	525					
土壤流失量 (t)					18.5	401.3	累计	
水土流失灾害事件						无		
水土保持监测三色评价					绿色			
监测工作					监测单位依据本工程变更批复后的水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 10 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动			

<p>开展情况</p>	<p>面积情况进行监测和统计, 对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测, 对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量, 对水土保持措施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测, 归纳并提出了相应的建议, 完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区: 已完工, 坝肩存在少量裸露点, 建议对坝肩裸露点实施植被恢复措施。</p> <p>2、施工营地区: 拆除不彻底, 建议及时进行临建设施拆除, 清除硬化层, 覆土恢复植被。</p> <p>5、弃渣场区: 工程弃渣场已停止使用, 弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙, 渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施, 渣场顶面及坡面实施了撒播草籽, 植树措施, 渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟, 建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。</p> <p>6、交通道路区: 部分便道设置了临时排水沟, 道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟, 道路外边坡坡脚补充拦挡措施, 边坡实施撒播草籽, 植树等植物措施。</p> <p>7、料场区: 开采面无措施, 边坡已实施土地整治及植被恢复措施, 尽快实施料场开采面的土地整治、植被恢复措施。</p> <p>8、水库管理办公区: 正进行管理区房屋建设, 建议补充临时排水措施。</p> <p>9、供水工程区: 已完工。</p>
<p>存在问题与建议</p>	<p>本季度工程扰动地表面积达到 40.18hm², 水土流失面积 9.79hm², 水土流失量为 18.5t, 对比上个季度水土流失量有所降低, 工程各个区域实施了部分水土保持措施, 主要有框格骨架护坡、浆砌石挡墙、排水措施、临时苫盖和部分植物措施, 水土保持措施基本满足水土流失防治要求和标准。</p> <p>建议建设单位对交通道路区补充道路内侧的排水沟、沉沙池措施, 外边坡的绿化措施等措施。补充料场区的周边排水系统建设、土地整治、植被恢复措施, 大坝枢纽工程区裸露地表的复绿措施。</p>

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³，集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900 ~ 1450m,其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15" ，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30" 。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.90 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 滑坡治理区

由于施工扰动。开挖边坡使得坡体长时间暴露于大气中，加速了岩体风化，坡面附近裂隙普遍张开，利于雨水充填；边坡下部灌浆平洞爆破开挖，爆破震动使得上部破碎的风化岩体出现松动和蠕变变形。在灌浆平洞下游修筑公路时，由于下游边坡岩体开挖扰动，破坏了原有边坡的稳定性。大坝左岸坝出现一定面积的滑坡，滑坡面积约 1.0hm² 左右。

1.2.3 水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.4 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.5 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，高程在 1265m ~ 1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.6 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.7 料场区

工程设计料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高

程约 1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.8 弃渣场区

弃渣场区共设置 1 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m。

1.2.9 临时堆料场区

工程设置 1 处临时堆料场，位于坝址上游左、右岸，距坝址 0.5km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料及表土，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽与后期绿化覆土。

1.2.10 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后设计采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。设计淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇设计洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇设计洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在设计和施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2024年1-3月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、滑坡治理区、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等进行较为全面的监测，对大坝枢纽区的地表扰动、溢洪道建设，滑坡治理区建设，料场后期复垦治理，弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2024年4月初编制完成水土保持监测季度报告表（2024年第一季度）。

3 工程进度

大坝枢纽区已完工，临时堆料场区结束使用，进行了土地整治并恢复了植被，料场区已停止开采，弃渣场已经停止使用，并实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施了土地整治并恢复植被，施工营地等临建设施已部分拆除。水库蓄水，水库淹没区已蓄水至设计水位。



大坝枢纽工程区现状



水库淹没区现状



滑坡治理区现状



交通道路现状

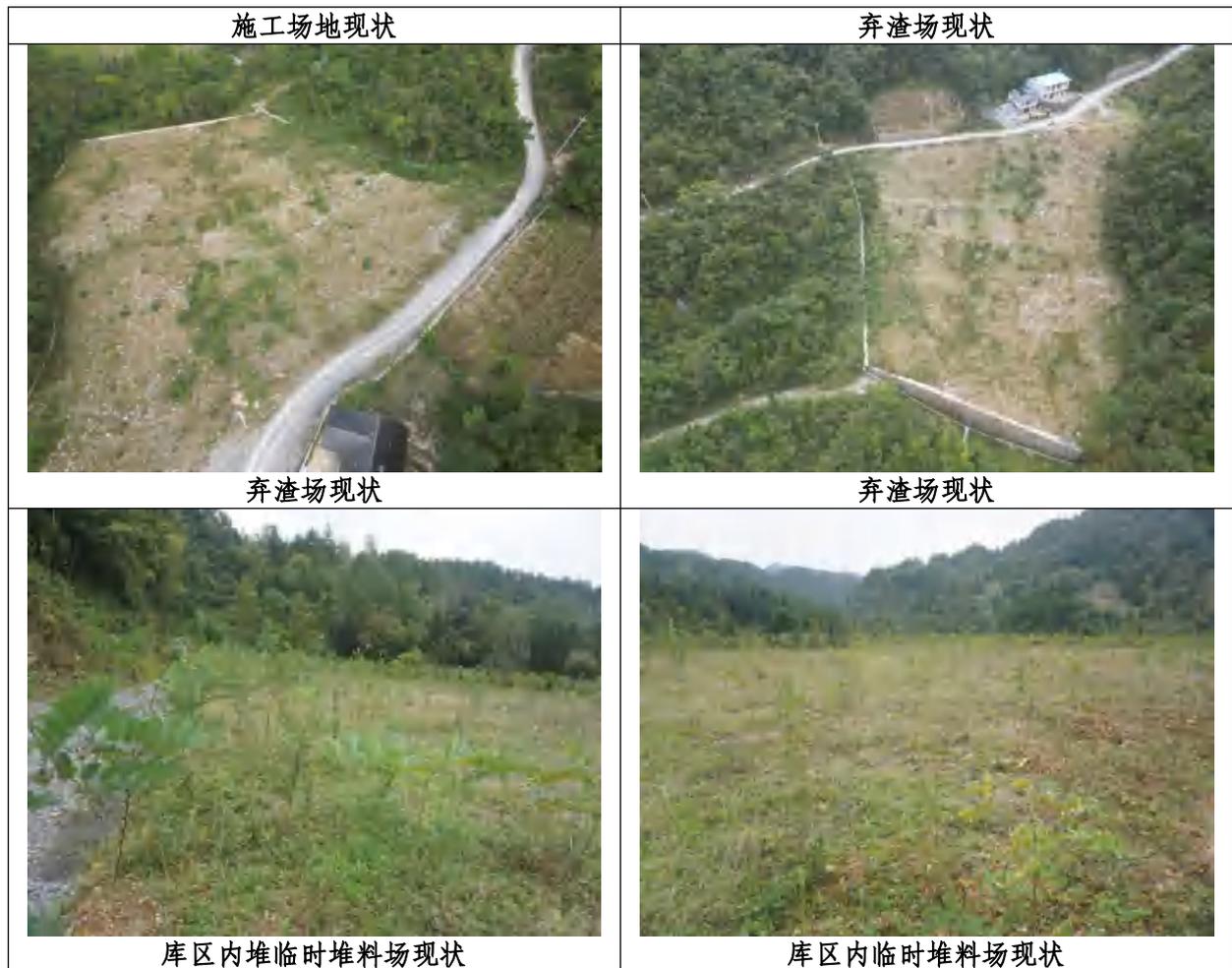


料场现状



料场现状





4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 40.18hm²，与上季度持平扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.82hm²、水库管理办公区 0.25hm²、滑坡治理区 1.26hm²、临时堆料场区 2.06hm²、施工营地区 1.78hm²、交通道路区 3.18hm²、料场区 2.49hm²、弃渣场区 1.36hm²、供水工程区 0.11hm²、水库淹没区 23.87hm²。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位：hm²

分区	扰动面积
大坝枢纽工程区	3.82
水库管理办公区	0.25
滑坡治理区	1.26
料场区	2.49
临时堆料场	2.06

弃渣场区	1.36
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	0.11
水库淹没区	23.87
合计	40.18

4.2 防治措施实施情况

根据监测，工程已建成完工，工程已经进入自然恢复期，已湿湿的主要水土保持措施主要有表土剥离、表土返还、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等，详细数量和结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

设计措施总量				工程累计实施措施量
	名称		单位	数量
	工程措施	C20 混凝土排水沟		m ³
表土剥离		万 m ³	3.48	
表土返还		万 m ³	3.48	
反滤料		m ³	0.98	
土工布		m ²	8.13	
浆砌石挡渣墙		m ³	824.1	
pvc 排水管		m	87.75	
土地平整		m ³	8.42	
框格骨架护坡		m ²	1586	
C20 混凝土挡墙		m ³	119	
浆砌石沉沙池		数量	个	
浆砌石截水沟		长度	m	
纵向排水沟		长度	m	
植物措施		室外工程（绿化等）		hm ²
	撒播狗牙根草籽		面积	hm ²
	植树		株	15869
	种植油麻藤		株	5860
临时措施	土质排水沟		长度	m
	袋装土拦挡		长度	m
	密目网苫盖		m ²	18600
	浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92

水土保持措施照片



弃渣场浆砌石拦挡



弃渣场排水沟



弃渣场挡墙及排水沟



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



滑坡治理区网格护坡



滑坡治理区排水沟



滑坡治理区排水沟

交通道路区浆砌石挡墙及排水沟

料场外边坡植被恢复

料场外边坡植被恢复

库区内堆临时堆料场土地整治及植被恢复

库区内堆临时堆料场土地整治及植被恢复

4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 1 处，占地面积 1.36hm²，弃渣量 5.67 万 m³。详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	本季度堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N30.520131656	1.36	5.67	5.67	8	浆砌石挡土墙、土地平整、表土返还、排水沟、植树、种草	坡道型渣场

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.49hm²，目前已结束采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	最大挖深（m）	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.49	30.28	表土剥离、临时苫盖	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 40.18hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 9.79hm²，详见表 4-5。

表 4-5 水土流失面积统计表

防治分区	扰动面积（hm ² ）	建筑物、硬化面积（hm ² ）	水面面积（hm ² ）	水土流失面积（hm ² ）
大坝枢纽工程区	3.82	2.97		0.85
水库管理办公区	0.25			0.25
滑坡治理区	1.26	0.25		1.01
料场区	2.49			2.49
临时堆料场	2.06			2.06
弃渣场区	1.36			1.36
施工营地区	1.78	1.55		0.23
交通道路区	3.18	1.75		1.43
供水工程区	0.11			0.11
水库淹没区	23.87		23.87	
合计	40.18	6.52	23.87	9.79

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为大坝坝肩、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2024 年第一季度，降雨量相对上季度增加，堆积边坡侵蚀强度因为措施的增加有所减小。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度(cm)	流失量(t)	侵蚀模数(t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.06		690	
施工营地区	沉沙池	面蚀		0.05	510	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.06		695	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为 18.5t，对比上个季度，水土流失量有所降低。详细流失量详见表 4-7。

表 4-7 土壤流失量计算表

防治分区	水土流失面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ²)	时段	流失量(t)
大坝枢纽工程区	0.85	740	1 季度	1.6
水库管理办公区	0.25	750	1 季度	0.5
滑坡治理区	1.01	722	1 季度	1.8
料场区	2.49	785	1 季度	4.9
临时堆料场	2.06	695	1 季度	3.6
弃渣场区	1.36	695	1 季度	2.4
施工营地区	0.23	510	1 季度	0.3
交通道路区	1.43	690	1 季度	2.5
供水工程区	0.11	650	1 季度	0.2
合计	9.79			17.6

5 水土流失问题及完善意见

1. 大坝枢纽工程区：基本完工，坝肩存在裸露点较多，建议对坝肩及时实施土地整治及植被恢复措施。

2. 施工营地区：拆除不彻底，建议及时进行临建设施拆除，清除硬化层，覆土恢复植被。

3. 弃渣场区：工程弃渣场已停止使用，弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施，渣场顶面及坡面实施了撒播草籽，植树

措施，渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟，建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。

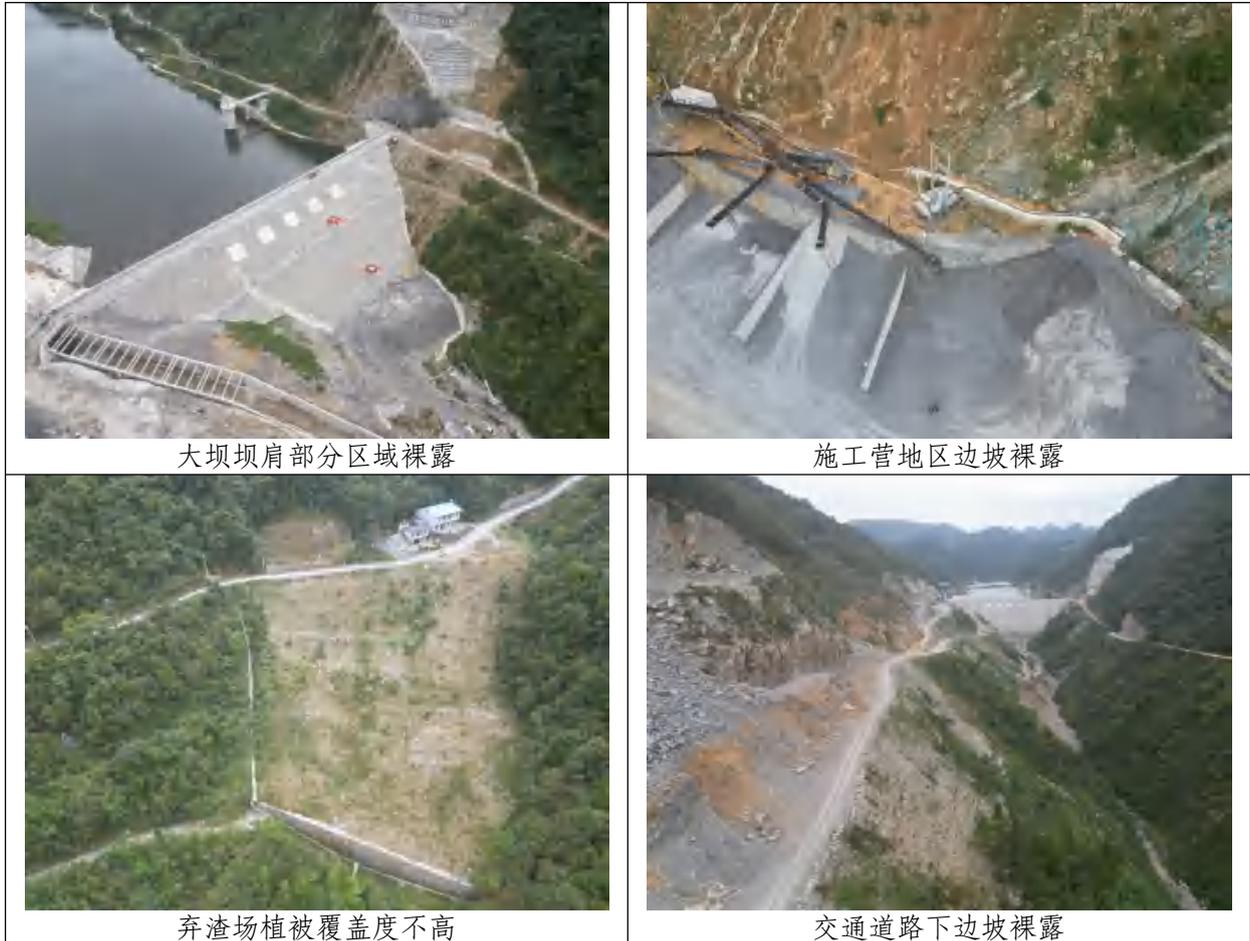
4. 交通道路区：部分便道设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。

5. 料场区：开采面无措施，边坡已实施土地整治及植被恢复措施，尽快实施料场开采面的土地整治、植被恢复措施。

6. 水库管理办公区：正进行管理区房屋建设，建议补充临时排水措施。

7. 供水工程区：正进行供水管线建设，建议补充临时苫盖及排水措施。

存在问题区域照片





6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

目前，项目处于施工后期，望建设单位以水保方案为依据、结合项目区实际情况，重视并实施各项水保措施，组织施工单位按照水保方案设计及时实施各项水土保持措施，以保障本项目安全建设及生产运行。

各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

7 评价结论

本项目已基本完工，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施、拦挡防护措施、植物措施不完善的区域，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：绿色（基本达到水土流失防治要求，项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，后期需进一步完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年 <u>第一</u> 季度， <u>40.18</u> 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	√	黄色 红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	11	项目水土保持工程施工过程中，扰动区域水土保持措施实施情况不完善。根据现场调查情况，依照水土流失动态监测技术指南中关于人为水土流失地块土壤侵蚀强度判定原则，项目总体情况以中度侵蚀为主，扣 4 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	已实施表土剥离、浆砌石挡墙排水沟等措施。
	植物措施	15	11	截止 2024 年 3 月底，占地范围植物措施落实较为滞后。
	临时措施	10	7	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	86	

附件 2

生产建设项目水土保持监测三色评价赋分方法（试行）

评价指标		分值	赋分方法
扰动土地情况	扰动范围控制	15	擅自扩大施工扰动面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	表土剥离保护	5	表土剥离保护措施未实施面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣 1 分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	弃土（石、渣）堆放	15	在水土保持方案确定的专门存放地外新设弃渣场且未按规定履行手续的，存在 1 处 3 级以上弃渣场的扣 5 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 3 分；乱堆乱弃或者顺坡溜渣，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失状况		15	根据土壤流失总量扣分，每 100 立方米扣 1 分，不足 100 立方米的部分不扣分。扣完为止
水土流失防治成效	工程措施	20	水土保持工程措施（拦挡、截排水、工程护坡、土地整治等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分；其中弃渣场“未拦先弃”的，存在 1 处 3 级以上弃渣场扣 3 分，存在 1 处 3 级以下弃渣场的扣 2 分。扣完为止
	植物措施	15	植物措施未落实或者已落实的成活率、覆盖率不达标面积达到 1000 平方米，存在 1 处扣分，超过 1000 平方米的按照其倍数扣分（不足 1000 平方米的部分不扣分）。扣完为止
	临时措施	10	水土保持临时防护措施（拦挡、排水、苫盖、植草、限定扰动范围等）落实不及时、不到位，存在 1 处扣 1 分。扣完为止
水土流失危害		5	一般危害扣 5 分，严重危害总得分为 0

备注：1. 监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分 100 分。

2. 发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。

3. 上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目，不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2024 年第一季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持监督监测站

2024 年 4 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持监督监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★(3星)

证书编号：水保监测(鄂)字第20230010号

有效期：自2023年10月01日至2026年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2023年11月



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持监督监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

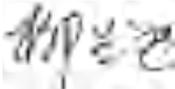
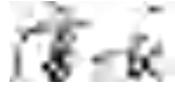
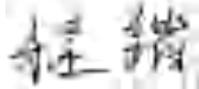
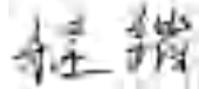
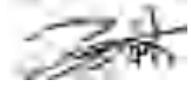
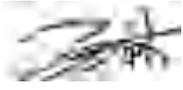
项目联系人：马林

联系电话：0718—8231068

电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告
责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持监督监测站

批	准：柳先进	高 工	
核	定：雷一龙	高 工	
审	查：程 锴	工程师	
校	核：程 锴	工程师	
项目	负责人：马 林	工程师	
编	写：		
	马 林	工程师	
	吴 伟	工程师	

目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	3
1.1 项目基本情况	3
1.2 项目组成及布置	5
1.3 施工组织	7
2 水土保持监测工作开展情况	8
3 工程进度	8
4 水土保持措施实施情况	10
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	10
4.2 防治措施实施情况	11
5 水土流失问题及完善意见	13
6 实施要求	15
7 评价结论	16

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年1月至2024年3月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 	 生产建设单位 (盖章)		
联系人及电话	叶秘/15549123112				
填表人及电话	马林/13593633312	2024年4月2日	2024年4月8日		
主体工程 进度	已完工，水库蓄水，水库淹没区已蓄水至设计水位。				
	指标	设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.82	
	滑坡治理区	1.02		1.26	
	水库管理办公区	0.33		0.25	
	料场区	3.28		2.49	
	临时堆料场	2.68		2.06	
	弃渣场区	3.82		1.36	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18		0.11	
	水库淹没区	23.88		23.87	
	合计	41.54		40.18	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54		40.18	
弃土(渣)场数量(个)		1		1	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19		3.54	
	交通道路区	7.34		1.21	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.92	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52		5.67	
渣土防护率(%)		92		95.0	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注	
水土保持 工程进度	工程 措施	名称		单位	数量			
		C20 混凝土排水沟		m ³	662.49		722	
		表土剥离		万 m ³	3.48		2.96	
		表土返还		万 m ³	3.48		2.96	
		反滤料		m ³	0.98		0.82	
		土工布		m ²	8.13		5.66	
		浆砌石挡渣墙		m ³	824.1		1092	
		建筑垃圾及硬化层清除		m ³	1398			
		沥青杉板		m ²	44.23			
		pvc 排水管		m	87.75		80.3	
		土地平整		m ³	8.42		6.18	
		框格骨架护坡		m ²	1586		1571	
		C20 混凝土挡墙		m ³	119		136	
		浆砌石沉沙池		数量	个	27	8	
		浆砌石截水沟		长度	m	1394	1313	
		马道种植槽		长度	m	1370		
		横向排水沟		长度	m	1460		
		纵向排水沟		长度	m	1286	510	
		植物 措施	植生块护坡		hm ²	0.82		
			室外工程（绿化等）		hm ²	0.15		0.11
			撒播狗牙根草籽		面积	hm ²	7.15	6.96
			植树		株	15869		17455
			种植油麻藤		株	5860		1865
		临时 措施	土质排水沟		长度	m	7582	4802
			土质沉沙池		数量	个	22	
			袋装土拦挡		长度	m	3352	809
			密目网苫盖		m ²	18600		12579
			临时撒播狗牙根草籽		hm ²	0.28		
C20 混凝土排水沟			m ³	288.75				
浆砌石挡渣墙			m ³	3839.92		1244		
聚乙烯闭孔泡沫板			m ²	283.76				
pvc 排水管			m	442.47				
反滤料			m ³	63.09				
土工布		m	253.1					
抛石护脚		m ³	525					
土壤流失量 (t)					17.6	418.9	累计	
水土流失灾害事件						无		
水土保持监测三色评价					绿色			
监测工作					监测单位依据本工程变更批复后的水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 10 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动			

<p>开展情况</p>	<p>面积情况进行监测和统计,对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测,对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测,并统计出截本季度的工程量,对水土保持措施的落实情况进行监测,对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测,归纳并提出了相应的建议,完成本季度的水土保持监测季度报告表。</p> <p>具体监测情况如下:</p> <p>1、大坝枢纽工程区:已完工,坝肩存在少量裸露点,建议对坝肩裸露点实施植被恢复措施。</p> <p>2、施工营地区:拆除不彻底,建议及时进行临建设施拆除,清除硬化层,覆土恢复植被。</p> <p>5、弃渣场区:工程弃渣场已停止使用,弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙,渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施,渣场顶面及坡面实施了撒播草籽,植树措施,渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟,建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。</p> <p>6、交通道路区:部分便道设置了临时排水沟,道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟,道路外边坡坡脚补充拦挡措施,边坡实施撒播草籽,植树等植物措施。</p> <p>7、料场区:开采面无措施,边坡已实施土地整治及植被恢复措施,尽快实施料场开采面的土地整治、植被恢复措施。</p> <p>8、水库管理办公区:正在进行管理区房屋建设,建议补充临时排水措施。</p> <p>9、供水工程区:已完工。</p>
<p>存在问题与建议</p>	<p>本季度工程扰动地表面积达到 40.18hm²,水土流失面积 9.79hm²,本季度水土流失量为 17.6t,对比上个季度水土流失量有所降低,工程各个区域实施了部分水土保持措施,主要有框格骨架护坡、浆砌石挡墙、排水措施、临时苫盖和部分植物措施,水土保持措施基本满足水土流失防治要求和标准。</p> <p>建议建设单位对交通道路区补充道路内侧的排水沟、沉沙池措施,外边坡的绿化措施等措施。补充料场区的周边排水系统建设、土地整治、植被恢复措施,大坝枢纽工程区裸露地表的复绿措施。</p>

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³，集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900~1450m，其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15"，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30"。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.90 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 滑坡治理区

由于施工扰动。开挖边坡使得坡体长时间暴露于大气中，加速了岩体风化，坡面附近裂隙普遍张开，利于雨水充填；边坡下部灌浆平洞爆破开挖，爆破震动使得上部破碎的风化岩体出现松动和蠕变变形。在灌浆平洞下游修筑公路时，由于下游边坡岩体开挖扰动，破坏了原有边坡的稳定性。大坝左岸坝出现一定面积的滑坡，滑坡面积约 1.0hm² 左右。

1.2.3 水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.4 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.5 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，高程在 1265m ~ 1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.6 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.7 料场区

工程设计料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高

程约 1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.8 弃渣场区

弃渣场区共设置 1 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m。

1.2.9 临时堆料场区

工程设置 1 处临时堆料场，位于坝址上游左、右岸，距坝址 0.5km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料及表土，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽与后期绿化覆土。

1.2.10 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后设计采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。设计淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇设计洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇设计洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在设计和施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2024年1-3月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、滑坡治理区、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等进行较为全面的监测，对大坝枢纽区的地表扰动、溢洪道建设，滑坡治理区建设，料场后期复垦治理，弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2024年4月初编制完成水土保持监测季度报告表（2024年第一季度）。

3 工程进度

大坝枢纽区已完工，临时堆料场区结束使用，进行了土地整治并恢复了植被，料场区已停止开采，弃渣场已经停止使用，并实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施了土地整治并恢复植被，施工营地等临建设施已部分拆除。水库蓄水，水库淹没区已蓄水至设计水位。



大坝枢纽工程区现状



水库淹没区现状



滑坡治理区现状



交通道路现状

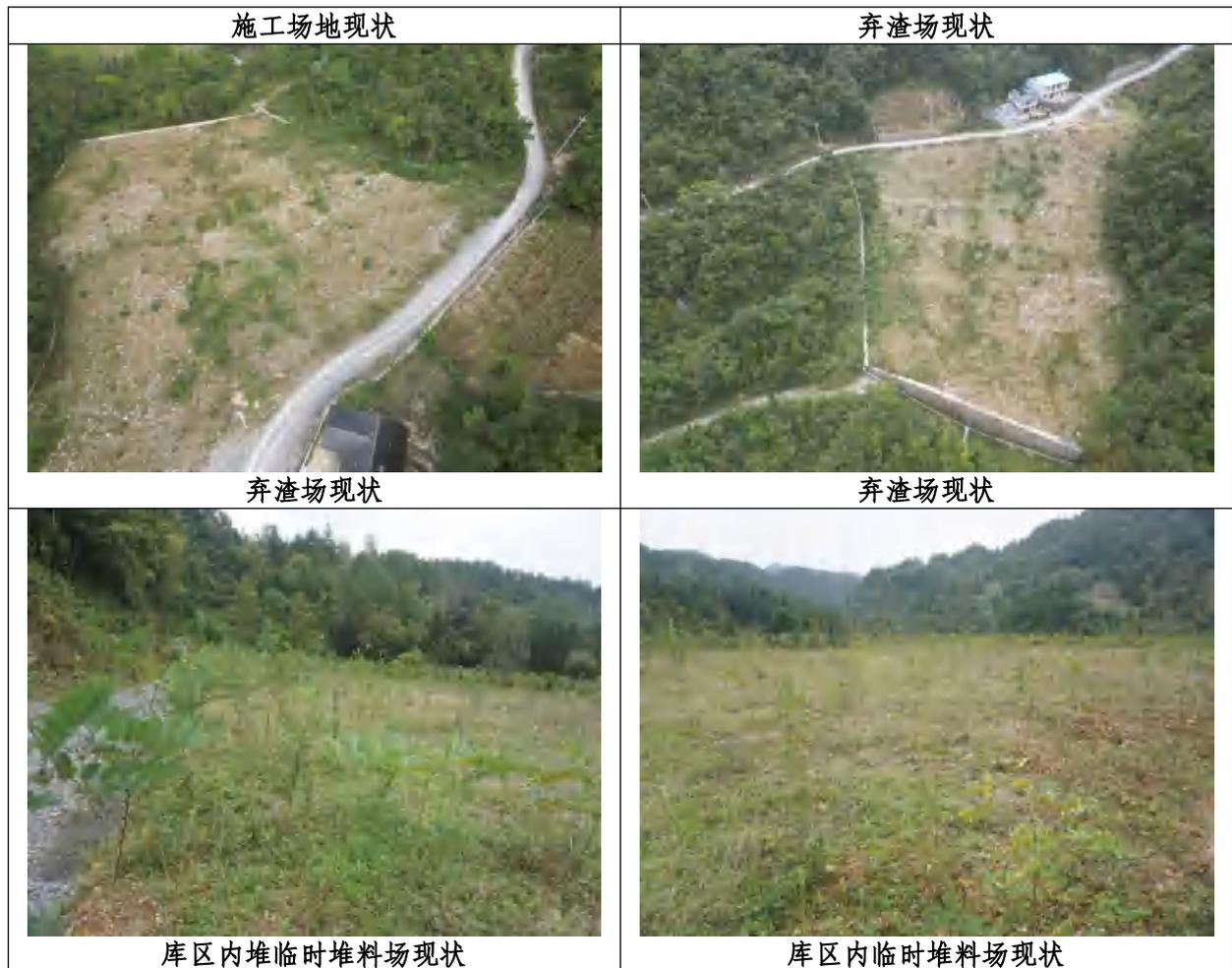


料场现状



料场现状





4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 40.18hm²，与上季度持平扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.82hm²、水库管理办公区 0.25hm²、滑坡治理区 1.26hm²、临时堆料场区 2.06hm²、施工营地区 1.78hm²、交通道路区 3.18hm²、料场区 2.49hm²、弃渣场区 1.36hm²、供水工程区 0.11hm²、水库淹没区 23.87hm²。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位：hm²

分区	扰动面积
大坝枢纽工程区	3.82
水库管理办公区	0.25
滑坡治理区	1.26
料场区	2.49
临时堆料场	2.06

弃渣场区	1.36
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	0.11
水库淹没区	23.87
合计	40.18

4.2 防治措施实施情况

根据监测，工程已建成完工，工程已经进入自然恢复期，已湿湿的主要水土保持措施主要有表土剥离、表土返还、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等，详细数量和结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

设计措施总量				工程累计实施措施量	
	名称	单位	数量	数量	
工程措施	C20 混凝土排水沟	m ³	662.49	722	
	表土剥离	万 m ³	3.48	2.96	
	表土返还	万 m ³	3.48	2.96	
	反滤料	m ³	0.98	0.82	
	土工布	m ²	8.13	5.66	
	浆砌石挡渣墙	m ³	824.1	1092	
	pvc 排水管	m	87.75	80.3	
	土地平整	m ³	8.42	6.18	
	框格骨架护坡	m ²	1586	1571	
	C20 混凝土挡墙	m ³	119	136	
	浆砌石沉沙池	数量	个	27	8
	浆砌石截水沟	长度	m	1394	1313
	纵向排水沟	长度	m	1286	510
	植物措施	室外工程（绿化等）	hm ²	0.15	0.11
撒播狗牙根草籽		面积	hm ²	7.15	6.96
植树		株	15869	17455	
种植油麻藤		株	5860	1865	
临时措施	土质排水沟	长度	m	7582	4802
	袋装土拦挡	长度	m	3352	809
	密目网苫盖	m ²	18600	12579	
	浆砌石挡渣墙	m ³	3839.92	1244	

水土保持措施照片



弃渣场浆砌石拦挡



弃渣场排水沟



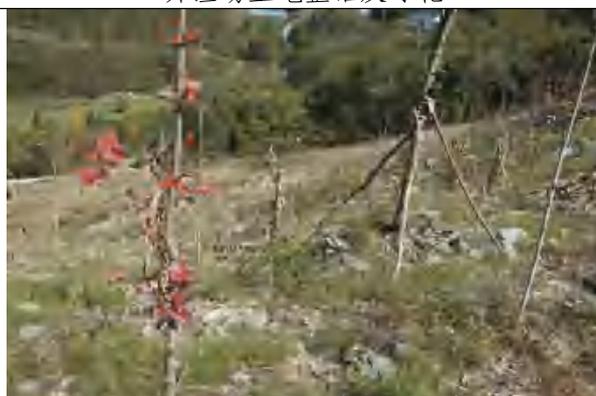
弃渣场挡墙及排水沟



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



滑坡治理区网格护坡



滑坡治理区排水沟



滑坡治理区排水沟

交通道路区浆砌石挡墙及排水沟

料场外边坡植被恢复

料场外边坡植被恢复

库区内堆临时堆料场土地整治及植被恢复

库区内堆临时堆料场土地整治及植被恢复

4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 1 处，占地面积 1.36hm²，弃渣量 5.67 万 m³。详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N30.520131656	1.36	5.67	5.67	8	浆砌石挡土墙、土地平整、表土返还、排水沟、植树、种草	坡道型渣场

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.49hm²，目前已结束采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	最大挖深（m）	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.49	30.28	表土剥离、临时苫盖、植树、种草	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 40.18hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 9.79hm²，详见表 4-5。

表 4-5 水土流失面积统计表

防治分区	扰动面积（hm ² ）	建筑物、硬化面积（hm ² ）	水面面积（hm ² ）	水土流失面积（hm ² ）
大坝枢纽工程区	3.82	2.97		0.85
水库管理办公区	0.25			0.25
滑坡治理区	1.26	0.25		1.01
料场区	2.49			2.49
临时堆料场	2.06			2.06
弃渣场区	1.36			1.36
施工营地区	1.78	1.55		0.23
交通道路区	3.18	1.75		1.43
供水工程区	0.11			0.11
水库淹没区	23.87		23.87	
合计	40.18	6.52	23.87	9.79

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为大坝坝肩、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2024 年第一季度，降雨量相对上季度增加，堆积边坡侵蚀强度因为措施的增加有所减小。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度(cm)	流失量(t)	侵蚀模数(t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.06		690	
施工营地区	沉沙池	面蚀		0.05	510	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.06		695	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为 17.6t，对比上个季度，水土流失量有所降低。详细流失量详见表 4-7。

表 4-7 土壤流失量计算表

防治分区	水土流失面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ²)	时段	流失量(t)
大坝枢纽工程区	0.85	740	1 季度	1.6
水库管理办公区	0.25	750	1 季度	0.5
滑坡治理区	1.01	722	1 季度	1.8
料场区	2.49	785	1 季度	4.9
临时堆料场	2.06	695	1 季度	3.6
弃渣场区	1.36	695	1 季度	2.4
施工营地区	0.23	510	1 季度	0.3
交通道路区	1.43	690	1 季度	2.5
供水工程区	0.11	650	1 季度	0.2
合计	9.79			17.6

5 水土流失问题及完善意见

1. 大坝枢纽工程区：已完工，坝肩存在少量裸露点，建议对坝肩裸露点实施植被恢复措施。
2. 施工营地区：拆除不彻底，建议及时进行临建设施拆除，清除硬化层，覆土恢复植被。
3. 弃渣场区：建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池，对植被进行施肥抚育。
4. 交通道路区：建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。
5. 料场区：开采面无措施，边坡已实施土地整治及植被恢复措施，尽快实施料场开采面的土地整治、植被恢复措施。

存在问题区域照片



6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

本项目已基本完工，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施不完善、植物措施成活率和覆盖率较低的问题，需进一步完善。

7 评价结论

本项目已基本完工，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施、拦挡防护措施、植物措施不完善的区域，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：绿色（基本达到水土流失防治要求，项目水土保持措施不够完善，目前一些措施未实施或实施不足，后期需进一步完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年 <u>第一</u> 季度， <u>40.18</u> 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	√	黄色 红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	11	项目水土保持工程施工过程中，扰动区域水土保持措施实施情况不完善。根据现场调查情况，依照水土流失动态监测技术指南中关于人为水土流失地块土壤侵蚀强度判定原则，项目总体情况以中度侵蚀为主，扣 4 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	已实施表土剥离、浆砌石挡墙排水沟等措施。
	植物措施	15	11	截止 2024 年 3 月底，占地范围植物措施落实较为滞后。
	临时措施	10	7	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	86	

水保监测（鄂）字第 0027 号

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告表
(2024 年第二季度)

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持监督监测站

2024 年 7 月





生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书
(副本)

单位名称：恩施土家族苗族自治州水土保持监督监测站

法定代表人：吴永杰

单位等级：★★★(3星)

证书编号：水保监测(鄂)字第20230010号

有效期：自2023年10月01日至2026年09月30日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2023年11月



监测单位：恩施土家族苗族自治州水土保持监督监测站

监测单位地址：湖北省恩施市舞阳大街219号

监测单位邮编：445000

项目联系人：马林

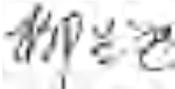
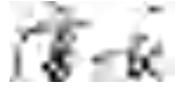
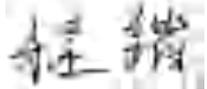
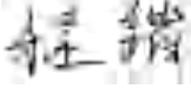
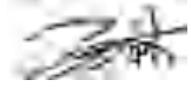
联系电话：0718—8231068

电子信箱：essbjc@163.com

湖北省建始县蛇皮洞水库工程
水土保持监测季度报告

责任页

恩施土家族苗族自治州水土保持监督监测站

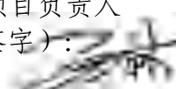
批	准：柳先进	高 工	
核	定：雷一龙	高 工	
审	查：程 锴	工程师	
校	核：程 锴	工程师	
项目	负责人：马 林	工程师	
编	写：		
	马 林	工程师	
	吴 伟	工程师	

目 录

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表	1
1.项目概况	3
1.1 项目基本情况	3
1.2 项目组成及布置	5
1.3 施工组织	7
2 水土保持监测工作开展情况	8
3 工程进度	8
4 水土保持措施实施情况	10
4.1 水土流失防治责任范围监测结果	10
4.2 防治措施实施情况	11
5 水土流失问题及完善意见	13
6 实施要求	16
7 评价结论	17

湖北省建始县蛇皮洞水库工程水土保持监测季度报告表

监测时段：2024年4月至2024年6月

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程			
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部	监测项目负责人 (签字): 			
联系人及电话	叶秋/15549123112	2024年7月4日	2024年7月6日		
填表人及电话	马林/13593633312				
主体工程 进度	已完工，水库蓄水，水库淹没区已蓄水至设计水位。				
	指标	设计总量	本季度新增	已实施数量	备注
扰动 土地面积 (hm ²)	大坝枢纽工程区	3.81		3.82	
	滑坡治理区	1.02		1.26	
	水库管理办公区	0.33		0.25	
	料场区	3.28		2.49	
	临时堆料场	2.68		2.06	
	弃渣场区	3.82		1.36	
	施工营地区	2.33		1.78	
	交通道路区	3.91		3.18	
	供水工程区	0.18		0.11	
	水库淹没区	23.88		23.87	
	合计	41.54		40.18	
损坏水土保持设施面积 (hm ²)		41.54		40.18	
弃土(渣)场数量(个)		1		1	
弃土 (渣) 量 (万 m ³)	工程分区(永久弃渣)				
	大坝枢纽工程区	19.19		3.54	
	交通道路区	7.34		1.21	
	施工营地区	0.25			
	料场区	3.38		0.92	
	水库管理办公区	1.36			
	合计	31.52		5.67	
渣土防护率(%)		92		95.0	

水土保持措施汇总表

设计总量					本季度 新增 数量	工程累计 实施 数量	备注		
水土保持 工程 进度	工程 措施	名称		单位	数量				
		C20 混凝土排水沟		m ³	662.49		722		
		表土剥离		万 m ³	3.48		2.96		
		表土返还		万 m ³	3.48		2.96		
		反滤料		m ³	0.98		0.82		
		土工布		m ²	8.13		5.66		
		浆砌石挡渣墙		m ³	824.1		1092		
		建筑垃圾及硬化层清除		m ³	1398	1445	1445		
		沥青杉板		m ²	44.23				
		pvc 排水管		m	87.75		80.3		
		土地平整		m ³	8.42		6.18		
		框格骨架护坡		m ²	1586		1571		
		C20 混凝土挡墙		m ³	119		136		
		浆砌石沉沙池		数量	个	27	8		
		浆砌石截水沟		长度	m	1394	1313		
		马道种植槽		长度	m	1370			
		横向排水沟		长度	m	1460			
		纵向排水沟		长度	m	1286	510		
		植物 措施	植生块护坡		hm ²	0.82			
			室外工程（绿化等）		hm ²	0.15	0.03	0.14	
	撒播狗牙根草籽		面积	hm ²	7.15	0.32	7.28		
	植树		株	15869	2560	20015			
	种植油麻藤		株	5860		1865			
	临时 措施	土质排水沟		长度	m	7582	4802		
		土质沉沙池		数量	个	22			
		袋装土拦挡		长度	m	3352	809		
		密目网苫盖		m ²	18600		12579		
		临时撒播狗牙根草籽		hm ²	0.28		0.36		
C20 混凝土排水沟		m ³	288.75						
浆砌石挡渣墙		m ³	3839.92		1244				
土壤流失量 (t)					16.08	418.9	累计		
水土流失灾害事件						无			
水土保持监测三色评价					绿色				
监测 工作 开展 情况	监测单位依据本工程变更批复后的水土保持方案和水土保持监测实施方案所划分的 10 个水土保持监测分区开展了本季度的水土保持监测工作。对项目区不同扰动面积情况进行监测和统计，对各水土流失功能区的水土流失情况进行监测，对工程建设中的水土保持措施完成情况的监测，并统计出截本季度的工程量，对水土保持措施的落实情况进行监测，对弃土弃渣及表土堆放等重点部位进行了监测，归纳并提出了相应的建议，完成本季度的水土保持监测季度报告表。								

	<p>具体监测情况如下：</p> <p>1、大坝枢纽工程区：已完工，坝肩存在少量裸露点，建议对坝肩裸露点实施植被恢复措施。</p> <p>2、施工营地区：拆除不彻底，建议及时进行临建设施拆除，清除硬化层，覆土恢复植被。</p> <p>5、弃渣场区：工程弃渣场已停止使用，弃渣场坡脚修建了浆砌石土挡墙，渣场顶面及坡面已实施了土地平整及覆土措施，渣场顶面及坡面实施了撒播草籽，植树措施，渣场顶面及周边修建了截水沟及排水沟，建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池。</p> <p>6、交通道路区：部分便道设置了临时排水沟，道路边坡植被部分恢复。建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。</p> <p>7、料场区：开采面无措施，边坡已实施土地整治及植被恢复措施，尽快实施料场开采面的土地整治、植被恢复措施。</p> <p>8、水库管理办公区：正进行管理区房屋建设，建议补充临时排水措施。</p> <p>9、供水工程区：已完工。</p>
<p>存在问题与建议</p>	<p>本季度工程扰动地表面积达到 40.18hm²，水土流失面积 9.79hm²，本季度水土流失量为 16.08t，对比上个季度水土流失量有所降低，工程各个区域实施了部分水土保持措施，主要有框格骨架护坡、浆砌石挡墙、排水措施、临时苫盖和部分植物措施，水土保持措施基本满足水土流失防治要求和标准。</p> <p>建议建设单位对交通道路区补充道路内侧的排水沟、沉沙池措施，外边坡的绿化措施等措施。补充料场区的周边排水系统建设、土地整治、植被恢复措施，大坝枢纽工程区裸露地表的复绿措施。</p>

1.项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：湖北省建始县蛇皮洞水库工程

建设地点：建始县红岩寺镇涂坪村和恩施市崔坝镇水淌村交界的张家垭

建设单位：建始县蛇皮洞水库工程项目部

建设性质：新建

所属流域：长江流域工程任务：灌溉、供水

工程规模：水库总库容 654.98 万 m³，集雨面积：16.67km²

工程等级：IV等小（1）型

施工内容：砼面板堆石坝、右岸溢洪道、分层取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞、上坝公路、管首段灌溉供水管道及水库管理区等

工程投资：总投资 23808.89 万元

建设工期：28 个月

表 1-1 项目组成及工程特性表

项目基本情况						
项目名称	湖北省建始县蛇皮洞水库工程					
建设单位	建始县蛇皮洞水库工程项目部					
建设地点	恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村					
工程性质	新建-建设类项目					
工程投资	总投资 23808.89 万元，土建投资 12749.53 万元					
建设工期	总工期 28 个月					
建设规模	总库容为 654.98 万 m ³ ，正常蓄水位 1233.50m，最大坝高 56.80m，工程等别为 IV 等，工程规模为小（1）型。其主要建筑物大坝、溢洪道、取水塔、取水（兼导流、放空）隧洞及灌溉供水管道等为 4 级建筑物，次要建筑物和临时建筑物为 5 级建筑物。解决建始县及崔坝镇 12.72 万人（其中含改善供水人口 7.41 万人，新增供水人口 5.31 万人）农村供水和 2.65 万亩耕地灌溉用水。					
施工水源	分散布置，左岸山坡供水池，从上游围堰前取水；右坝肩供水池，从上游围堰处取水；砂石骨料加工场设一座供水池。					
建筑材料	本工程坝体堆石料及砂石骨料拟采用自制，开采块石后，运至施工营地，经人工骨料加工厂破碎、筛分；水泥、钢材、炸药拟在建始县采购，距离水库坝址约 45km。					
输电与通信	拟将红岩寺镇变电站可作为施工用电接线点，新建 10kV 输电线路约 7km，对外通讯采用移动通信。					
交通道路	从建始县城经 S339 省道到达崔坝镇后转乡村水泥公路可直达水库坝址左岸。从红岩寺镇经红二线转乡村小道可达坝址河床右岸。					
建设规模、工程等级及	水库	总库容（万 m ³ ）	654.98	校核洪水位（m）	1237.07	P=0.1%
		正常蓄水库容（万 m ³ ）	550.64	设计洪水位（m）	1236.11	P=2%

设计标准	兴利库容 (万 m ³)	514.37	正常蓄水位 (m)	1233.50	
	死库容 (万 m ³)	36.28	死水位 (m)	1202.00	

1.1.1 地理位置

蛇皮洞水库位于恩施州建始县红岩寺镇境内，羊叉河中下游河段张家垭村。地处建始县城东南部的中低山区，海拔高程 900 ~ 1450m,其地理坐标为东经 109°52' 30" ~ 109°56' 15" ，北纬 30°27' 30" ~ 30°32' 30" 。坝址距离建始县县城约 32km，距离恩施州市区约 59km，沪渝高速 G50、318 国道及 S339 省道穿镇而过。坝址左、右岸均有村级公路通过，对外与建始县县城及崔坝镇集镇相通，交通十分便利。



图1-1项目地理位置图

1.2 项目组成及布置

蛇皮洞水库工程主要由大坝枢纽工程区、水库管理办公区、临时堆料场区、供水工程区、施工营地区、交通道路区、料场区、弃渣场区和水库淹没区等组成。

1.2.1 大坝枢纽工程区

枢纽工程区包括砼面板堆石坝，右岸溢洪道，上游围堰，取水（兼导流、放空）隧洞。砼面板堆石坝最大坝高 56.8m，坝顶高程 1237.80m，坝顶设“U”型槽防浪墙，上游面墙顶高出坝顶 1.2m，防浪墙顶高程 1239.00m，下游设 1.2m 的防护栏杆，河床趾板建基面高程 1181.00m，坝顶宽度 6.9m，坝轴线总长 220m。

溢洪道布置于大坝右坝肩，为侧槽式溢洪道，侧堰调整段轴线与坝轴线呈 123.90 夹角，由进水渠、侧堰控制段、侧槽段、侧槽调整段、泄槽段、消力池段及出口防护段七部分组成，溢洪道总长 292.73m（不含进水渠），其中进水渠段长 46.92m（中心线）。

取水（兼导流、放空）隧洞位于大坝左岸，利用左岸导流隧洞改建而成，水库采用岸边分层取水塔取水，取水塔设于隧洞进口 26.0m 位置处，采用受力条件较好的圆形钢筋砼筒体结构，外径 9.0m，塔身总高 51.0m，共设四层水平分层取水口，隧洞采用城门洞形，断面尺寸为 2.5m×3.0m（宽×高），总长 291.0m。

上游围堰布置在大坝上游坝脚 40m 处，堰体轴线长 68.19m，拟采取粘土心墙防渗，拟定上游围堰顶部高程为 1192.00m，最大堰高 5.66m，堰顶宽 5m，上、下游边坡均为 1: 2，围堰上游迎水侧护坡采用 30cm 厚块石护坡，堰顶铺设 15cm 厚碎石路面，兼做施工便道。

1.2.2 滑坡治理区

由于施工扰动。开挖边坡使得坡体长时间暴露于大气中，加速了岩体风化，坡面附近裂隙普遍张开，利于雨水充填；边坡下部灌浆平洞爆破开挖，爆破震动使得上部破碎的风化岩体出现松动和蠕变变形。在灌浆平洞下游修筑公路时，由于下游边坡岩体开挖扰动，破坏了原有边坡的稳定性。大坝左岸坝出现一定面积的滑坡，滑坡面积约 1.0hm² 左右。

1.2.3 水库管理办公区

水库管理区位于大坝右岸上坝公路 YL1+000.00 处，总占地面积 1000m²，管理房建筑面积 750m²，总平面布局分为管理房建筑单体及室外场地、观景平台。

1.2.4 供水工程区

供水工程区包括输水管线及灌溉供水隧洞。输水管线包括灌溉供水总干管及南北干管首段，其中总干管 193.5m，崔坝镇南干管长 65.5m，建始县北干管长 71.5m。

灌溉供水隧洞为利用蛇皮洞现有引水隧洞改造为灌溉供水隧洞，隧洞总长 2.05km，本次对进口段 5m 长范围进行改造。

1.2.5 施工营地区

施工营地区包括施工生产区和施工生活区。施工生产生活区布置在推荐坝址上游出水洞右岸，地势相对平缓，高程在 1265m ~ 1280m 之间，面积约 17000m²，适合布置施工生产营地。

1.2.6 交通道路区

交通道路区包括永久道路和临时道路，其中临时道路 3.19km，永久道路 4.87km。永久道路为①左岸库区改线公路：水库建成蓄水后，原有道路在淹没线以下，需新建改线公路 690m，路基宽度 4.5m，新建道路位于大坝左岸，接坝顶公路，向库区延伸，与原有道路交汇；②左岸下游上坝公路：起点坝址下游 2#公路 1226m 高程，终点左岸坝肩，长度 200m；

③右岸上坝道路：起点右岸现有道路 1278.0m 高程处，终点右岸坝肩总长 1.48km；④左岸 2#永久进场道路：现状为水泥路面，定期维护，完工后对破坏路段进行统一恢复，起点场内外公路分界点，终点左岸施工生产营地，连接 4#公路、3#公路，长 2500m。

临时道路为①右岸 1#河床施工道路：连接上游粘土料场和右岸坝址河床，长 450m，为碎石路面。②左岸 3#隧洞出渣路：起点导流隧洞进口，终点左岸 1#临时堆料场，长 160m，碎石路面。③左岸 4#施工填坝道路：连接坝址下游河床至左岸大坝 1224.0m 高程，为上坝填筑道路，长 400m，为碎石路面。④右岸 5#施工填坝道路：连接 6#公路与右岸大坝 1205.0m，长 150m，碎石路面。⑤右岸 6#料场开采运输道路：连接河床与石料场以及下游 2#弃渣场，需新建道路 900m，改造道路 900m，碎石路面。⑥右岸料场开采施工便道：连接 6#公路与石料场顶部，长 230m。

1.2.7 料场区

工程料场区有土料场、石料场各一处，土料场位于坝址右岸上游约 500m 处，分布高程在 1195-1230m。石料场位于坝址下游 0.8km 处，最高高程约 1320m，最低高程约

1160m，相对高差 160m，长约 350m。

1.2.8 弃渣场区

弃渣场区共设置 1 处弃渣场，1 号弃渣场位于坝址下游右岸孙家槽，为 1 处“V”形冲沟，高程介于 1100~1250m。

1.2.9 临时堆料场区

工程设置 1 处临时堆料场，位于坝址上游左、右岸，距坝址 0.5km，主要存放大坝、溢洪道、隧道开挖利用料及表土，用于枯水期填筑坝体次堆石区、上游盖重及 U 型槽与后期绿化覆土。

1.2.10 水库淹没区

水库淹没区以坝址以上天然洪水与建库后采用的同一频率的分期洪水回水位组成外包线的沿程回水高程为依据。淹没线为：居民迁移线为坝前正常蓄水位加 1m 风浪及安全超高接 20 年一遇洪水回水水面线；耕地淹没线为坝前正常蓄水位加 0.5m 风浪及安全超高接 5 年一遇洪水回水水面线；林地和未利用地按正常蓄水位。专业项目按相关要求选取安全超高及洪水标准，本工程取 20 年一遇（5%频率）。

淹没区内河道狭窄，断面多为“U”型和“V”型，属山溪河流。河流两岸海拔高程一般为 1390~1645m，水库谷底 1175~1232m 左右，相对高差 300~400m 左右。水库区以构造剥蚀、溶蚀和构造侵蚀为主，呈中低山山地地貌，地势较陡，地形坡度一般 35~50°；除沟谷两岸及陡峻山坡基岩出露较好外，缓坡地带广布第四系覆盖，植被发育。

1.3 施工组织

1、工程管理

本项目的工程管理在协调业主利益前提下，由当地政府统筹安排，组建建设机构负责具体实施，建立健全工程建设管理职能部门，分管工程的各方面工作。地方政府及和相关职能部门成立工程协调机构，协调工程施工与地方的关系。具体管理措施简述如下：实行专业化管理；按招标投标制度选择承包人；实行第三方工程监理制度；在每道工序的操作中，注意对工作质量的检查，坚持上道工序不合格就不能转入下道工序的施工原则；坚持对隐蔽工程的检查，查出问题必须认真处理，并经监理工程师确认后，才能转入下道工序；对已完成的工程项目要注意保护，防止污染和损坏；竣工后要严格按照规定程序验收，对工程项目质量进行评定；强调环水保意识，在施工各环节中都要注意保护好自然环境。

2、工程用水

本项目所在地水资源丰富，沿线河流、溪沟、水库水量丰富，水质纯净，用水较为方便，对混凝土无侵蚀性，满足工程用水要求。

3、工程用电

沿线各地电力供应充足，可与电力部门协商解决，就近利用民用电。

4、材料供应

5、石料、砂料

项目区内砂石料丰富，材质较好，可以就地取材利用。

6、钢材、水泥、木材

钢材、水泥及木材等材料可在武汉市或恩施州内采购。

7、交通条件

项目沿线农村公路路况也较好，从项目所处区域路网布局看，能为本项目施工需要而提供的运输通道和施工便道较多，总体施工运输条件较好。

8、主要施工机械设备

为保证项目的实施进度及施工质量，在项目招投标及实际施工过程中对施工承包商进场的主要施工设备提出具体要求。

2 水土保持监测工作开展情况

2024年4-6月，我单位开展了现场监测工作，主要对大坝枢纽、滑坡治理区、交通道路等主体工程，弃渣场、临时堆土场等临时占地的施工场地的扰动面积，土石方挖填情况，水土流失情况，措施实施情况等进行了较为全面的监测，对大坝枢纽区的地表扰动、溢洪道建设，滑坡治理区建设，料场后期复垦治理，弃渣堆放及处理进行了重点监测。在工程《水土保持方案》及其批复文件的基础上，结合工程现场监测情况，于2024年7月初编制完成水土保持监测季度报告表（2024年第二季度）。

3 工程进度

大坝枢纽区已完工，临时堆料场区结束使用，进行了土地整治并恢复了植被，料场区已停止开采，并进行土地整治工程，恢复植被，弃渣场已经停止使用，并实施了截排水措施、弃渣场顶面及边坡实施了土地整治并恢复植被，施工营地等临建设施已拆除。水库蓄水，水库淹没区已蓄水至设计水位。



大坝枢纽工程区现状



水库淹没区现状



滑坡治理区现状



交通道路现状

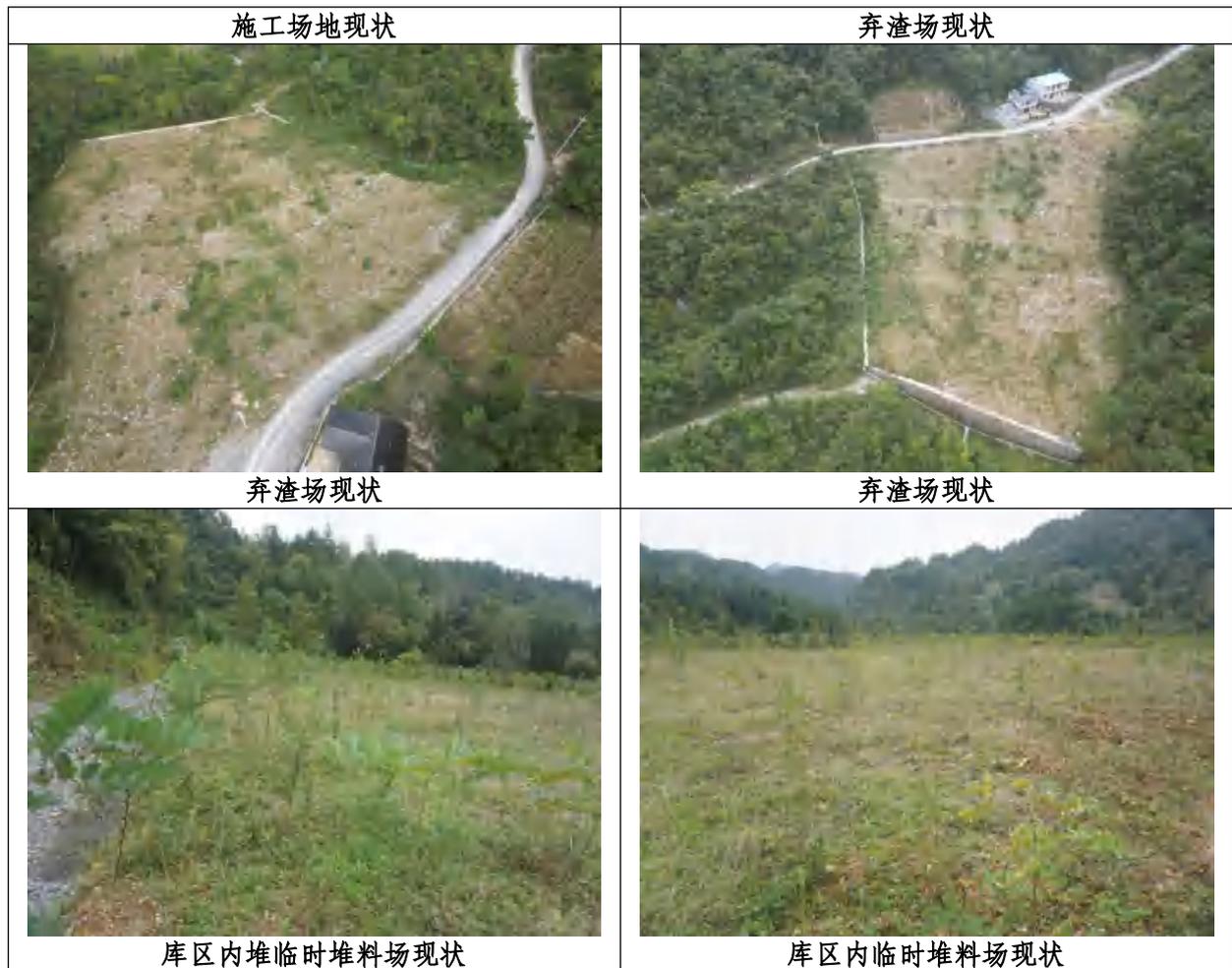


料场现状



料场现状





4 水土保持措施实施情况

4.1 扰动土地面积监测结果

通过现场监测，工程建设过程中实际发生的扰动土地面积为 40.18hm²，与上季度持平扰动面积中：大坝枢纽工程区 3.82hm²、水库管理办公区 0.25hm²、滑坡治理区 1.26hm²、临时堆料场区 2.06hm²、施工营地区 1.78hm²、交通道路区 3.18hm²、料场区 2.49hm²、弃渣场区 1.36hm²、供水工程区 0.11hm²、水库淹没区 23.87hm²。扰动土地面积监测结果详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积监测结果 单位：hm²

分区	扰动面积
大坝枢纽工程区	3.82
水库管理办公区	0.25
滑坡治理区	1.26
料场区	2.49
临时堆料场	2.06

弃渣场区	1.36
施工营地区	1.78
交通道路区	3.18
供水工程区	0.11
水库淹没区	23.87
合计	40.18

4.2 防治措施实施情况

根据监测，工程已建成完工，工程已经进入自然恢复期，已湿湿的主要水土保持措施主要有表土剥离、表土返还、浆砌石拦挡、排水沟、植树、撒播草籽、临时苫盖等，详细结果见表4-2。

表 4-2 水土保持措施统计表

		名称	单位	数量	
工程措施	C20 混凝土排水沟		m ³	722	
	表土剥离		万 m ³	2.96	
	表土返还		万 m ³	2.96	
	反滤料		m ³	0.82	
	土工布		m ²	5.66	
	浆砌石挡渣墙		m ³	1092	
	建筑垃圾及硬化层清除		m ³	1445	
	pvc 排水管		m	80.3	
	土地平整		m ³	6.18	
	框格骨架护坡		m ²	1571	
	C20 混凝土挡墙		m ³	136	
	浆砌石沉沙池		数量	个	8
	浆砌石截水沟		长度	m	1313
	纵向排水沟		长度	m	510
	植物措施	室外工程（绿化等）		hm ²	0.14
撒播狗牙根草籽		面积	hm ²	7.28	
植树		株	20015		
种植油麻藤		株	1865		
临时措施	土质排水沟		长度	m	4802
	袋装土拦挡		长度	m	809
	密目网苫盖		m ²	12579	
	临时撒播狗牙根草籽		hm ²	0.36	
	浆砌石挡渣墙		m ³	1244	

水土保持措施照片



弃渣场浆砌石拦挡



弃渣场排水沟



弃渣场挡墙及排水沟



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



弃渣场土地整治及绿化



滑坡治理区网格护坡



滑坡治理区排水沟



滑坡治理区排水沟



交通道路区浆砌石挡墙及排水沟



料场外边坡植被恢复



料场外边坡植被恢复



库区内堆临时堆料场土地整治及植被恢复



库区内堆临时堆料场土地整治及植被恢复

4.3 弃渣场监测结果

根据施工单位提供的施工资料及施工图设计资料，我单位对现场进行了监测，工程本季度实际使用永久弃渣场 1 处，占地面积 1.36hm²，弃渣量 5.67 万 m³。详见表 4-3。

表 4-3 弃渣场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	上季度堆渣量	堆渣量	最大堆高	水保措施	备注
1	E109.901294482,N 30.520131656	1.36	5.67	5.67	8	浆砌石挡土墙、土地平整、表土返还、排水沟、植树、种草	坡道型渣场

4.4 料场监测结果

根据施工单位提供的施工资料和现场监测，本季度使用料场 1 处，位于大坝右侧下游，料场占地面积 2.49hm²，目前已结束采料，详见表 4-4。

表 4-4 料场设置一览表

序号	位置（桩号）	占地（hm ² ）	最大挖深（m）	水保措施	备注
1	大坝右侧下游	2.49	30.28	表土剥离、临时苫盖、植树、种草	

4.5 水土流失量分析

4.5.1 土壤流失面积监测

根据监测，本阶段扰动面积 40.18hm²，扣除建筑、硬化等面积，水土流失面积为 9.22hm²，详见表 4-5。

表 4-5 水土流失面积统计表

防治分区	扰动面积（hm ² ）	建筑物、硬化面积（hm ² ）	水面面积（hm ² ）	水土流失面积（hm ² ）
大坝枢纽工程区	3.82	2.97		0.85
水库管理办公区	0.25	0.17		0.08
滑坡治理区	1.26	0.65		0.61
料场区	2.49			2.49
临时堆料场	2.06			2.06
弃渣场区	1.36			1.36
施工营地区	1.78	1.55		0.23
交通道路区	3.18	1.75		1.43
供水工程区	0.11			0.11
水库淹没区	23.87		23.87	
合计	40.18	6.69	23.87	9.22

4.5.2 土壤侵蚀模数监测

根据本项目建设期长，占地面积大等特点，水土流失监测主要采用简易水土流失观测场和沉沙池监测法。本季度监测重点为大坝坝肩、弃渣场、施工生产生活区、施工便道等防治区，选取典型边坡布设观测设施和利用生产生活区沉沙池和排水沟进行土壤侵蚀量测算。

2024年第二季度，降雨量相对上季度增加，堆积边坡侵蚀强度因为措施的增加有所减小。通过收集各水土流失观测场采样数据得到每个监测点的土壤流失量和侵蚀强度，各监测点测算结果见表4-6、表4-7。

表 4-6 土壤流失模数测算表

位置	监测方法	主要土壤流失形式	平均流失厚度(cm)	流失量(t)	侵蚀模数(t/km ²)	备注
交通道路区	简易水土流失观测场	面蚀	0.06		610	
施工营地区	沉沙池	面蚀		0.05	500	2000m ²
弃渣场区	简易水土流失观测场	面蚀	0.06		676	

4.5.3 水土流失量

根据监测计算，本季度项目区水土流失量为16.08t，对比上个季度，水土流失量有所降低。详细流失量详见表4-7。

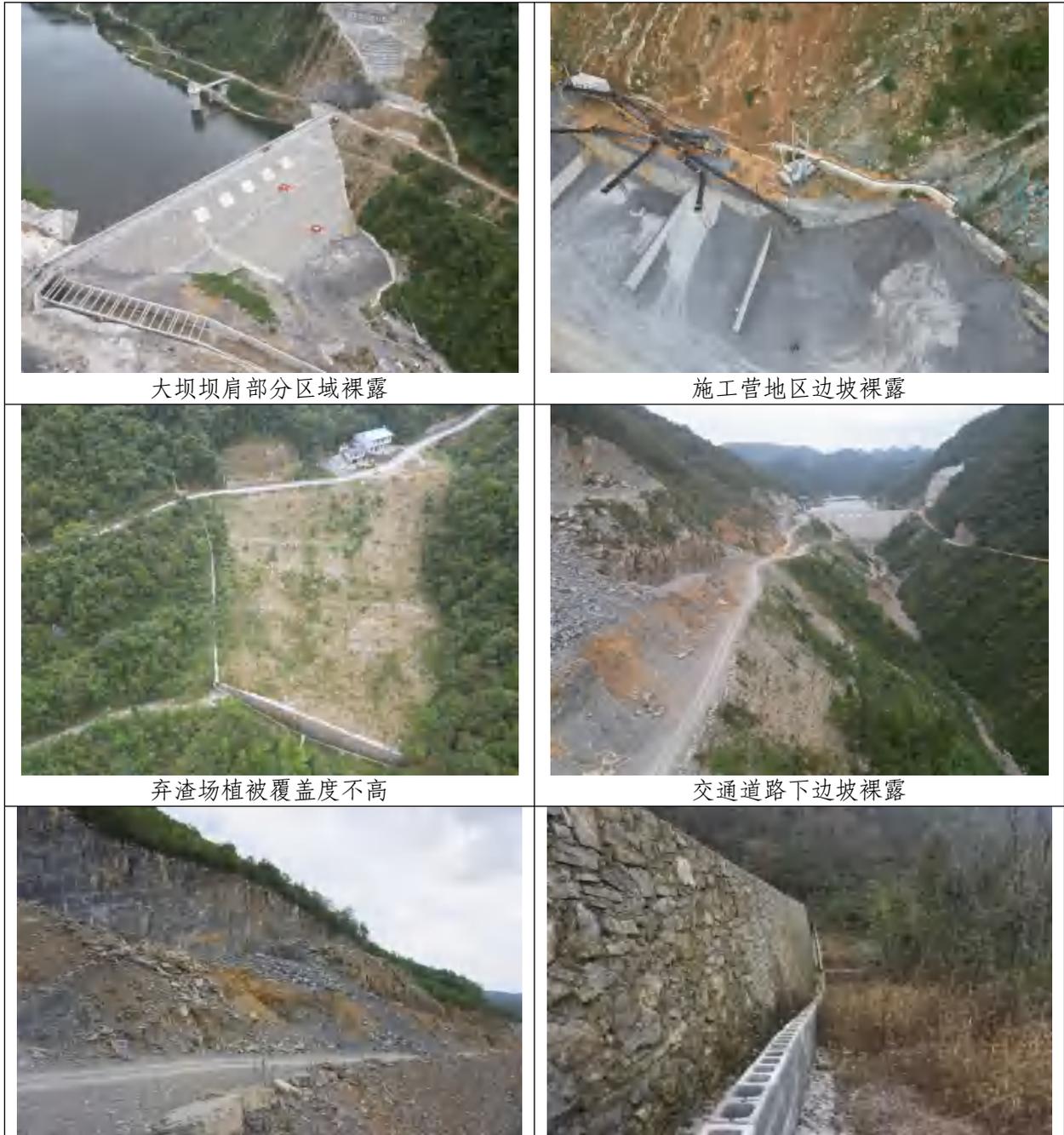
表 4-7 土壤流失量计算表

防治分区	水土流失面积(hm ²)	侵蚀模数(t/km ²)	时段	流失量(t)
大坝枢纽工程区	0.85	630	2季度	1.34
水库管理办公区	0.08	615	2季度	0.12
滑坡治理区	1.01	595	2季度	1.50
料场区	2.49	742	2季度	4.62
临时堆料场	2.06	690	2季度	3.55
弃渣场区	1.36	676	2季度	2.30
施工营地区	0.23	500	2季度	0.29
交通道路区	1.43	610	2季度	2.18
供水工程区	0.11	640	2季度	0.18
合计	9.79			16.08

5 水土流失问题及完善意见

1. 大坝枢纽工程区：已完工，坝肩存在少量裸露点，建议对坝肩裸露点实施植被恢复措施。
2. 施工营地区：拆除不彻底，建议及时进行临建设施拆除，清除硬化层，覆土恢复植被。
3. 弃渣场区：建议补充弃渣场坡脚排水沟末端的永久沉沙池，对植被进行施肥抚育。
4. 交通道路区：建议补充道路内侧临时排水沟和永久排水沟，道路外边坡坡脚补充拦挡措施，边坡实施撒播草籽，植树等植物措施。
5. 料场区：开采面措施不完善，边坡已实施土地整治及植被恢复措施，尽快补充料场开采面的土地整治、植被恢复措施。

存在问题区域照片



6 实施要求

为保障项目区的安全运行和防治类似水土流失危害的发生，提出如下措施实施要求：

各措施完成后，建设单位应组织专门人员对工程建设区域进行全面的巡查记录，尤其是项目是否存在安全隐患，若发现水土流失问题及时上报分管领导，并及时采取合理的补救措施，确保本项目安全、稳定运行。

7 评价结论

本项目已基本完工，建设单位基本按照《水保方案》设计要求，实施了浆砌石拦挡、永久排水沟、植树、种草、临时排水沟、彩条覆盖等措施，实施的水土保持措施运行情况良好，发挥了较好的水土保持效益。但同时也存在截排水措施不完善、植物措施成活率和覆盖率较低的问题，需进一步完善。

综上所述，本项目“绿黄红”三色评价结论为：绿色（基本达到水土流失防治要求，水土保持措施不够完善，后期需进一步补充完善）。

附件 1

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		湖北省建始县蛇皮洞水库工程		
监测时段和防治责任范围		2024 年第二季度，40.18 公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色	√	黄色 红色
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围小于方案设计值。
	表土剥离保护	5	4	表土保护措施基本到位。
	弃土(石、渣)堆放	15	15	按规定存放。
水土流失状况		15	11	项目水土保持工程施工过程中，扰动区域水土保持措施实施情况不完善。根据现场调查情况，依照水土流失动态监测技术指南中关于人为水土流失地块土壤侵蚀强度判定原则，项目总体情况以中度侵蚀为主，扣 4 分。
水土流失防治成效	工程措施	20	18	已实施表土剥离、浆砌石挡墙排水沟等措施。
	植物措施	15	12	截止 2024 年 7 月底，占地范围植物措施落实较为滞后。
	临时措施	10	7	已实施临时覆盖及临时排水沟等措施。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	87	