

水保监测（琼）字第 0011 号

三色评价结论为：80 分（绿色）

生产建设项目水土保持监测季报告

（2021 年第 3 季度 第 2 期）

生产建设项目名称：景云山水

监 测 单 位：海南云端环境咨询有限公司云南分公司

总监测工程师：

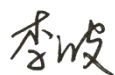
2021 年 10 月 14 日

景云山水水土保持监测季报

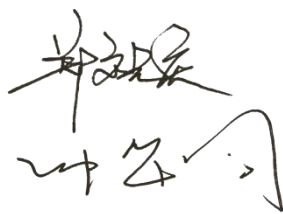
责 任 页

(海南云端环境咨询有限公司)

批准：李 波（总经理）

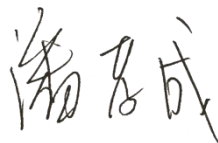


核定：郑祝庆（总工程师）

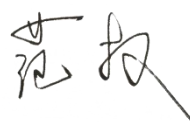


审查：钟华同（工程师）

校核：潘孝成（助理工程师）



项目负责人：范 权（助理工程师）



编写：范 权（助理工程师）（文本编写）

邓 延（助理工程师）（制图）



目 录

1 生产建设项目水土保持监测季度报告表.....	1
2 阶段监测结论及下阶段工作计划.....	4
2.1 阶段监测结论.....	4
2.1.1 项目主体工程变更情况.....	4
2.1.2 项目水土保持方案及监测开展情况.....	4
2.1.3 主体工程建设情况.....	5
2.1.4 扰动面积监测.....	11
2.1.5 土石方挖填及弃渣量监测.....	11
2.1.6 取土、取料监测.....	12
2.1.7 各防治分区水土保持措施实施情况监测.....	12
2.1.8 监测方法及监测工作开展情况.....	15
2.1.9 本季度监测存在的问题及整改建议.....	20
2.2 下阶段工作计划.....	21
附件 1：降雨情况记录表.....	23
附件 2：水土流失量计算书.....	24
附件 3：监测记录表.....	26
附件 4：生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表.....	35

附 件

附件 1: 水土保持监测委托书;

附件 2: 备案证 (项目代码: 2020-532801-70-03-011463);

附件 3: : 西双版纳州水利局关于准予景云山水项目水土保持方案报告书审批的行政许可决定书 (西水许〔2021〕6 号, 2021 年 4 月 10 日);

附 图

附图 1: 项目区地理位置示意图

附图 2: 项目水土流失防治责任范围对比图

附图 3: 项目水土保持监测点位布置对比图

附图 4-1: 项目水土保持措施布置图 (方案设计)

附图 4-2: 项目水土保持措施布置图 (实际实施)

1 生产建设项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 30 日

项目名称			景云山水		
建设单位联系人及电话	刘思杨 15087658855		监测项目负责人（签字）	生产建设单位（盖章）	
填表人及电话	王学葵 18788022083		2021 年 10 月 9 日	2021 年 10 月 9 日	
主体工程进度			截至 2021 年 9 月 30 日，工程建设进度主要为：1 期建设工程构筑物区基础部分已完成，营销中心已经建成，道路场地区、景观绿化区正在施工；2 期工程本季度未进行建设；3 期工程保持原地貌。		
指 标			设计总量	本季度扰动面积	累计扰动面积
扰动土地面积（hm ² ）	合 计		16.43	0	8.05
	一期工程	构筑物区	1.71	0	1.71
		道路场地区	2.22	0	2.22
		景观绿化区	2.12	+0.91	2.12
		小计	6.05	0	6.05
	二期工程	构筑物区	1.72	0	0.57
		道路场地区	2.04	0	1.43
		景观绿化区	2.02	0	0
		小计	5.78	0	2.0
	三期工程	构筑物区	1.43	0	0
		道路场地区	1.56	0	0
		景观绿化区	1.61	0	0
		小计	4.60	0	0
取土（石）场数量（个）			/	/	/
弃土（渣）场数量（个）			/	/	/
损坏水土保持设施数量（hm ² /座/处）			16.19hm ²	0	6.32hm ²
水土保持工程进度	合计		设计总量	本季度实施措施量	累计实施措施量
	一期工程	表土剥离（m ³ ）	7400	0	7400.0
		景观绿化（hm ² ）	2.12	+0.21	0.21
		临时遮盖（hm ² ）	4.66	+1.08	6.33
		车辆清洗池（座）	1	0	2

		集水井（座）	4	0	3
		集水沟（m）	840	+114.0	748.0
		临时排水沟(m)	596	+241.0	651.0
		三级沉砂池（座）	2	0	2
		临时拦挡（m³）	403	0	403
	二期工程	表土剥离（m³）	200	0	200
		表土剥离（m³）	6900	0	2000
		景观绿化（hm²）	2.02	0	0
		临时遮盖（hm²）	2.70	+0.02	1.12
		集水井（座）	4	0	0
		集水沟（m）	780	0	0
		临时排水沟(m)	534	0	0
		三级沉砂池（座）	1	0	0
		临时拦挡（m）	739	0	200
	三期工程	表土剥离（m³）	5600	0	0
		景观绿化（hm²）	1.61	0	0
		集水井（座）	4	0	0
		集水沟（m）	750	0	0
		三级沉砂池（座）	3	0	0
		临时拦挡（m）	432	0	0
		临时遮盖（hm²）	2.8	0	0
		车辆清洗池（座）	1	0	0
水土流失影响因子	年平均降雨量（mm）		1150	+331.0	503.43
	最大 24 小时降雨（mm）		133.2	/	/
	平均风速（m/s）		2.49	/	/
水土流失量（t）			1989.40	+97.23	199.58
水土流失灾害事件			无		
存在问题与建议		存在问题：			
		1、1 期工程在建设过程中，项目区内部平整的临时施工道路部分呈裸露状态，土质疏松，形成裸露边坡；			
		2、1 期工程现在正属于基础建设阶段，地表大部分呈裸露状态，受雨水冲刷后临时遮盖受损较严重，项目区内部临时排水沟不足，边坡坡脚无临时排水沟，造成冲刷面积较大，临时排水不及时；			
		3、2 期建设已经扰动的地表，目前存在大量裸露地表，临时遮盖已经损坏；			
		4、2 期工程的扰动地表内未布设临时排水沟，雨水冲刷面积较大，排水不及时；			
		建议：			

	1、建设单位应对项目区内部的临时道路进行修整和土石疏松的边坡进行临时遮盖等水土保持措施的布设； 2、由于项目区高差较大，进行分台建设，建议增加施工区域和和边坡坡脚的临时排水沟，减少裸露地表的水力侵蚀； 3、2期工程暂时不进行建设，应及时对裸露地表进行草籽播撒、爬藤植物扦插，再进行土工布覆盖，后期做好抚育管理； 4、2期工程已扰动地表呈多个平台，无植被覆盖，受水力侵蚀较为严重，建设单位应及时布设临时截排水沟和沉砂池措施，以此减少水土流失；
--	--

2 阶段监测结论及下阶段工作计划

2.1 阶段监测结论

2.1.1 项目主体工程变更情况

项目已于 2020 年 12 月开工开工建设，建设单位于 2021 年 5 月委托我单位开展水土保持监测工作，截止本次进场监测时项目区防治责任范围未发生变化，项目区 1 期建设工程已经全部扰动，2 期工程部分进行扰动，3 期工程未进行扰动。截止 2021 年 9 月 28 日，项目未发生工程变更。

2.1.2 项目水土保持方案及监测开展情况

2020 年 12 月，西双版纳力标置业发展有限公司委托普洱圣翔咨询服务有限公司进行本项目的水土保持方案报告的编制工作。于 2021 年 1 月底编制完成了《景云山水水土保持方案报告书》（送审稿），报水行政主管部门审查。

2021 年 3 月 3 日，景洪市水务局在景洪市主持召开了《景云山水水土保持方案报告书》（以下简称《报告书》）评审会。专家听取了建设单位关于项目前期工作进展情况及编制单位关于方案编制内容的汇报，查阅相关资料，进行了认真的讨论，根据开发建设项目水土保持方案技术规范及有关规定，提出评审意见，《报告书》经修改和完善后可上报审批。2021 年 4 月 10 日，西双版纳傣族自治州水利局以（西水许〔2021〕6 号）文对本项目水土保持方案予以批复。

2021 年 5 月，建设单位（西双版纳力标置业发展有限公司）委托我单位（海南云端环境咨询有限公司云南分公司）开展本项目水土保持监测工作。接受任务后，我公司成立了专门的水土保持监测项目组，并制定了水土保持监测工作计划，于 2021 年 5 月 6 日进场进行了首次现场调查与踏勘，同时收集工程基础资料和前期（监测介入前）水土保持工作开展资料。

截止目前共进场监测 2 次，为 2021 年 5 月 30 日，完成的监测成果为《景云山水水土保持监测实施方案》，已报送至水行政主管部门。

2021 年 7 月 9 日，完成的监测成果为《景云山水水土保持监测第 2 季度报告表》，已报送至水行政主管部门。

2.1.3 主体工程建设情况

景云山水为新建建设类项目。本项目总用地面积 16.43hm^2 (164314.92m^2)，总建筑面积 314441.22m^2 （地上建筑面积 314441.22m^2 、地下建筑面积 67969.39m^2 ），设计建筑基底占地 48548.07m^2 、建筑密度 29.90%、容积率 1.50，绿地面积 57510.22m^2 、绿地率 35.0%，机动车停车位 1232 个、非机动车停车位 2462 个。

景云山水项目由一期工程、二期工程、三期工程组成。其中一期工程包括建构筑物区、道路场地区、景观绿化区组成，其中配套设施建设工程穿插于其他三个区域建设工程之中不单独占地。二期工程包括建构筑物区、道路场地区、景观绿化区组成，其中配套设施建设工程穿插于其他三个区域建设工程之中不单独占地。三期工程包括建构筑物区、道路场地区、景观绿化区组成，其中配套设施建设工程穿插于其他三个区域建设工程之中不单独占地。本项目总用地面积 16.43hm^2 (164314.92m^2)，均为永久占地，占地类型主要为园地、交通运输用地，其中园地 16.19hm^2 、交通运输用地 0.24hm^2 。

项目由西双版纳力标置业发展有限公司负责建设，项目总投资 173881.21 万元，其中土建投资为 122878.31 万元；项目已于 2020 年 12 月开工，于 2025 年 11 月完工，共 5.0 年；截止本次进场监测时（2021 年 9 月 28 日）主体工程施工情况如下：

现阶段项目正在进行主体工程建设，项目区 1 期建设工程营销中心已经建成，多个平台的建构筑物基础建设已经结束，部分道路已经硬化，绿化区已经进行临时遮盖；2 期建设工程的完成部分表土剥离，其余主体工程设计并计入水土保持功能的排水沟、景观绿化等工程需待主体工程建设完毕后方可实施；3 期建设工程未进行扰动。

现状照片如下图：

1 期工程		拍摄时间：2021.9.28 所属防治区：1 期工程 现状建设情况：已全部扰动，其中营销中心已经建成，建构筑物区基本已经被建构筑物覆盖；部分道路硬化区已经完成沥青路面、混凝土路面硬化；绿化区全部进行了土工布覆盖。
--------------	---	---





2 期工程		拍摄时间：2021.9.28 所属防治区：2 期工程 现状建设情况：部分进行扰动，扰动地表已被土工布覆盖，部分临时遮盖已经损坏。
		

3 期工程		拍摄时间：2021.9.28 所属防治区：3 期工程 现状建设情况：保持原地貌
--------------	---	--

2.1.4 扰动面积监测

根据项目实际建设情况，本项目自开工建设以来，实际扰动范围与水土保持方案批复水土流失防治责任范围保持一致，截止 2021 年 9 月 28 日进场监测时累计扰动地表面积为 11.83hm²。具体扰动地表面积统计如下表所示。

表 2-2 截止 2021 年 9 月底工程建设扰动地表面积统计表

项目组成		面积小计		扰动情况
一期工程	建构筑物区	1.71	6.05	6.05
	道路场地区	2.22		
	景观绿化区	2.12		
二期工程	建构筑物区	1.72	5.78	2.0
	道路场地区	2.04		
	景观绿化区	2.02		
三期工程	建构筑物区	1.43	4.60	0
	道路场地区	1.56		
	景观绿化区	1.61		
合计		16.43	16.43	8.05

2.1.5 土石方挖填及弃渣量监测

根据项目实际建设情况，本项目现阶段已完成土石方挖 10.31 万 m³，已回填土石方 8.82 万 m³。各防治分区土石方挖填量及弃渣量通过如下表所示。

表 2-3 截止 2021 年 9 月土石方挖填及弃渣量统计表 单位：万 m³

项目分区	项目施工	开挖		回填				弃渣
		土石方	表土	场地平整	基础回填	顶板回填	绿化覆土	
项目组成	项目施工	开挖		回填				
		土石方	表土	场地平整	基础回填	顶板回填	绿化覆土	弃渣
一期工程	场地平整	5.13	0.74	4.88	1.95			
	建筑物工程	2.79			0.60	0.98		
	道路场地工程	0.58			0.41			
	景观绿化工程							
二期工程	场地平整	0.85	0.22					
合计		9.35	0.96	4.88	2.96	0.98		
		10.31		8.82				

2.1.6 取土、取料监测

根据现场监测调查，结合监理方提供资料，本项目无取土、取料场，工程建设所需要的混凝土为商混，从景洪市市区内商混混凝土拌合站外购；房建所需砂、石料等建筑材料从景洪市周边合法的砂石料场购买。

2.1.7 各防治分区水土保持措施实施情况监测

根据《景云山水水土保持方案报告书》及其批复文件（西水许〔2021〕6 号），主体工程设计并计入水土保持功能措施：表土剥离 0.76 万 m^3 （已实施），景观绿化 5.75 hm^2 （已实施 0.21 hm^2 ），临时遮盖 4.0 hm^2 （已实施 4.0 hm^2 ），车辆清洗池 1 座（已实施），集水井 12 座（已实施 3 座），集水沟 2370m（已实施 748.0m）。

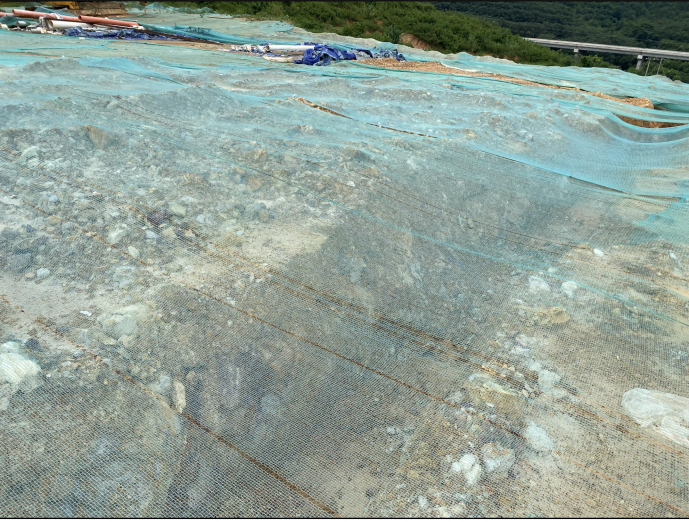
水保方案新增设计水土保持措施：工程措施主要为表土剥离 1.25 万 m^3 （已实施 0.20 万 m^3 ）；临时措施为编织袋挡墙 1574m（已实施 603m）、车辆清洗池 1 座（已实施）、土质临时排水沟 2001m（已实施 651.0m）、三级沉砂池 6 座（已实施 2 座）、临时遮盖 6.16 hm^2 （已实施 3.45 hm^2 ）。

现阶段已经实施的水土保持主要有：景观绿化 0.21 hm^2 ，表土剥离 0.96 万 m^3 ，临时遮盖 7.45 hm^2 ，临时措施为编织袋挡墙 603m，车辆清洗池 2 座，三级沉砂池 2 座，土质临时排水沟 651.0m。

1 期工程		拍摄时间：2021.9.28 布设措施：沉砂池 水土保持成效评价： 临时沉砂池的布设，能够有效的减少水土流失
-------	---	--

		
		拍摄时间：2021.9.28 布设措施：车辆清洗池 水土保持成效评价： 车辆清洗池的布设，能够有效的减少施工车辆出入项目区是车轮轮上所带的泥沙，有效的减少了水土流失
		

		拍摄时间: 2021.9.28 布设措施: 边坡临时撒草 水土保持成效评价: 建设单位在土方开挖形成边坡上播撒了草籽，郁闭度较高，有效的避免了裸露边坡受雨水冲刷，减少了水土流失
		拍摄时间: 2021.9.28 布设措施: 临时遮盖 水土保持成效评价: 临时遮盖措施的布设，能够有效的避免已扰动地表受水力侵蚀和风力侵蚀，大大的减少了
		水土流失

		拍摄时间: 2021.9.28 布设措施: 临时排水沟 水土保持成效评价: 临时排水沟措施的布设,能够有效进行地表雨水的排导,减少地表被雨水冲刷,减少积水等现象,方便施工
--	---	---

2.1.8 监测方法及监测工作开展情况

2.1.8.1 水土保持监测方法

一、调查监测

1、水土流失影响因子监测

对项目区的地形地貌、气象、水文、植被、土壤类型,土地利用类型和社会经济因子,通过《水土保持方案报告书》及查阅相关资料获取。

土壤因子监测内容有土壤类型以及土壤理化性质(主要是土壤容重)。

2、水土流失防治动态监测

(1) 土壤流失状况

土壤侵蚀类型、形式及影响土壤侵蚀主要因子,土壤侵蚀强度结合现场实地监测参照《土壤侵蚀分类分级标准》(SL190-2007)进行确定。

(2) 水土保持措施防治效果监测

①防治措施数量与质量

工程水土保持数量由现场测量结合监理资料进行确定,施工质量由监理单位确定。

②防护工程稳定性、完好程度和运行情况

工程水保措施主要有观测措施和植物措施,工程施工质量由施工监理单位确定,监测过程中查看措施运行情况,因工程施工可能造成的影响,完好程度。

二、巡查监测

巡查主要是对项目建设期间及植被恢复初期,整个项目区内存在的水土流失现象及植被恢

复状况进行巡查监测，针对本项目的实际情况，直接影响区也采用巡查监测。巡查监测内容主要有：

- 1、巡查项目建设过程中是否存在重大水土流失隐患，工程施工结束后是否有未进行水土流失治理的盲区；
- 2、植被恢复初期工程实施的水土保持措施运行情况，包括工程措施的完整性、完好性，植物措施的成活率、覆盖度等；
- 3、巡查工程建设造成水土流失对直接影响区的影响程度。

三、资料分析

通过项目建设、施工、监理、水土保持方案以及当地有关资料的收集分析，弥补本项目由于委托滞后造成的施工期水土保持监测数据空白。主要分析项目区扰动前自然概况、气象数据、施工期临时防护措施实施数量和时段、工程措施施工质量、建设单位水土保持制度等与水土保持相关的内容。

2.1.8.2 水土保持监测工作开展情况

根据本季度进场实际监测情况，我单位监测小组主要对项目建设扰动地表面积、土石方工程等进行调查统计，对项目区内实施的水土保持措施情况进行巡查记录，对项目区内存在水土流失的部位进行调查分析。

根据项目区各分区的扰动情况及水土流失现状，按照监测点布设原则，主要在临时占地等重点区域布设观测型监测点对水土流失状况进行定量监测，其余分区则主要以调查型监测点进行监测。

本项目计划监测分为施工期共布置 15 个监测点，其中一期工程防治区 5 个，二期工程防治区 5 个，三期工程防治区 5 个，主要用于监测建构筑物区外墙建设是否造成新的的水土流失情况、项目区内道路硬化过程中的水土保持措施实施情况、植物景观区施工期间的水土保持措施实施情况、施工期间临时堆存表土的水土流失情况等；试运行期的监测点为施工期布设于景观绿化区的 3 个监测点，主要用于监测自然恢复期植被的恢复情况。

表 2-8 实际布设监测点统计表

序号	监测分区		监测时段	重点监测部位	监测内容	监测频次	备注
1	一期工程	建构筑物区	余下施工期	建筑物	扰动地表面积、损坏水土保持设施数量、土石方工程量及平衡；	雨季每月1次， R24≥50mm加测1次；旱	
2		道路场地区		施工出入口			

3	防治区	景观绿化区		景观绿化区域、表土堆场	临时水土保持措施数量及质量等	季每季1次，共监测1.5年。	该区布设2个，重点监测1#表土堆场
4		景观绿化区	试运行期	景观绿化区域	措施数量及质量；措施运行状况及防护效果；水土流失控制程度等	雨季每季度监测1次，旱季半年1次，共监测2.5年。	
5	二期工程防治区	建构筑物区	余下施工期	建筑物	扰动地表面积、损坏水土保持设施数量、土石方工程量及平衡；临时水土保持措施数量及质量等	雨季每月1次， $R_{24} \geq 50\text{mm}$ 加测1次；旱季每季1次，共监测1.5年。	
6		道路场地区		施工出入口			
7		景观绿化区		景观绿化区域、表土堆场			该区布设2个，重点监测1#、2#表土堆场
8		景观绿化区	试运行期	景观绿化区域	措施数量及质量；措施运行状况及防护效果；水土流失控制程度等	雨季每季度监测1次，旱季半年1次，共监测2.5年。	
9	三期工程防治区	建构筑物区	余下施工期	建筑物	扰动地表面积、损坏水土保持设施数量、土石方工程量及平衡；临时水土保持措施数量及质量等	雨季每月1次， $R_{24} \geq 50\text{mm}$ 加测1次；旱季每季1次，共监测1.5年。	
10		道路场地区		施工出入口			
11		景观绿化区		景观绿化区域、表土堆场			该区布设2个，重点监测3#表土堆场
12		景观绿化区	试运行期	景观绿化区域	措施数量及质量；措施运行状况及防护效果；水土流失控制程度等	雨季每季度监测1次，旱季半年1次，共监测2.5年。	

	拍摄时间：2021.9.28 拍摄区域：建构筑物区 监测点位名称：1#监测点 监测方法：调查监测、巡查监测、 资料分析 具体监测对象：水土保持措施实 施工程量、实施部位、水土流失 防治效果监测等 监测时段：2021年第3季度
	拍摄时间：2021.9.28 拍摄区域：道路场地区 监测点位名称：2#监测点 监测方法：调查监测、巡查监测、 资料分析 具体监测对象：水土保持措施实 施工程量、实施部位、水土流失 防治效果监测等 监测时段：2021年第3季度



拍摄时间：2021.9.28

拍摄区域：景观绿化区

监测点位名称：1#监测点

监测方法：调查监测、巡查监测、
资料分析

具体监测对象：水土保持措施实
施工程量、实施部位、水土流失
防治效果监测等

监测时段：2021年第3季度

2.1.9 本季度监测存在的问题及整改建议

根据《水土保持监测技术规程》、《云南省水土保持条例》等相关法律法规要求，2021 年 9 月 26 日我公司水土保持监测小组进场对“景云山水”开展 2021 年第 3 季度水土保持现场监测工作。结合工程建设现状、目前项目区内实施的各项水土保持措施，为预防和减少水土流失现象的发生、防止水土流失产生的危害、减轻对生态环境的负面影响，我公司监测人员在此次进场监测后提出以下完善建议，希望建设单位根据实际情况，结合完善建议认真落实。



拍摄时间：2021.9.28

拍摄区域：建构筑物区

存在问题：建构筑物周边已扰动地表呈长期裸露状态，坡度较大的边坡呈裸露状态

建议：建设单位对建构筑物周边的临时遮盖，特别是高差较大的边坡，一旦损坏的土工布应该及时更换

	拍摄时间：2021.9.28 拍摄区域：道路场地区 存在问题：临时施工道路土质疏松，道路边坡裸露 建议：建设单位应及时进行道路的修整和临时遮盖
	

2.2 下阶段工作计划

根据本季度进场监测时对现场踏勘情况，目前项目主体工程正在施工过程中，我单位监测小组针对下阶段监测工作安排如下：

- 1、对本季度进场监测时提出的完善建议和建设单位整改落实情况进行跟踪调查监测；
- 2、下阶段应尽快完善临时苫盖、临时排水沟、临时沉砂池、临时播撒草籽等措施；
- 3、加强项目区内已实施水土保持工程措施的管护工作；
- 4、加强边坡已实施植物措施的植被抚育管理工作，避免因管理不当而减少植被的存活率；

- 5、定期对临时遮盖措施等进行巡查，发现破损时及时进行更换。
- 6、与当地水行政主管部门加强沟通，确保新的法规政策和水土保持要求得以完善和落实。

附件 1：降雨情况记录表

2021 年第 3 季度项目区降雨监测点数据 单位：mm

降 雨 量 站 点 月 份	嘎洒镇
5 月	48.78
6 月	123.65
季度累计降雨量	172.43

由于未收集到项目区降雨实测资料，5、6 月采用景洪市多年月平均降雨量作为本季度土壤侵蚀模数取值参考。

附件 2：水土流失量计算书

为了客观的反映景云山水水土流失特点，对项目建设扰动地表面积进行适当的分类，施工过程中对地表的扰动主要分为施工扰动平台、开挖坡面、回填坡面和无危害扰动四个侵蚀单元。

1、侵蚀强度的确定

（1）开挖坡面

根据进场实际监测情况，本项目开挖边坡区域主要分布在西侧、东侧 1 期建设工程，为相对高差 0.50~6m 的边坡。根据现场调查，建设单位对部分边坡进行了植被恢复，但大部分仍为裸露，植被恢复措施不足，仍有水土流失现象存在。根据同类工程经验，由于施工现场无布设侵蚀针及侵蚀沟监测点的条件，故该区域的土壤侵蚀模数取值通过参考地形、气候、植被等水土流失因子相似的同类工程，取值 10000t/（km²·a）。

（2）回填坡面

根据进场实际监测情况，本项目开挖边坡区域主要分布在绿化区，为相对高差 3~6m 的边坡。根据现场调查，绿化区大部分为裸露状态，临时措施不足，仍有水土流失现象存在。根据同类工程经验，由于施工现场无布设侵蚀针及侵蚀沟监测点的条件，故该区域的土壤侵蚀模数取值通过参考地形、气候、植被等水土流失因子相似的同类工程，取值 10000t/（km²·a）。

（3）施工平台

施工扰动平台扰动类型主要涉及各防治分区占地区域，侵蚀类型主要为水力侵蚀。通过现场踏勘，目前项目建构筑物区基本已被建构筑物覆盖，正在进行建筑主体工程施工，项目区内各平台扰动区域均不具备布设监测点的条件，故该区域的土壤侵蚀模数取值通过参考地形、气候、植被等水土流失因子相似的同类工程，取值 6000t/（km²·a）。

（4）无危害扰动

根据项目区地形地貌和工程实际建设情况，本项目全区基本处于项目实施过程中，不存在未扰动的情况。

表 1 本季度各扰动类型土壤侵蚀强度分析表

侵蚀单元划分	土壤侵蚀模数（t/km ² ·a）	备注
开挖坡面（建构筑物区）	10000	类比法
回填坡面（绿化区）	10000	类比法
施工平台（建构筑物区）	6000	类比法
无危害扰动	无	类比法

2、水土流失量计算

经计算，本季度项目土壤流失总量为 97.23t，详见下表。

表 2 本季度项目区水土流失量计算统计表

监测分区		扰动类型	面积（hm ² ）	土壤侵蚀模数（t/km ² ·a）	监测时段（a）	土壤流失量（t）
1 期工程	建构筑物区	开挖坡面	0.81	6000	0.25	12.15
		回填坡面	0.35	6000	0.25	5.25
		施工平台	0.55	3000	0.25	4.13
		无危害扰动	0	0	0.25	0
	道路场地区	开挖坡面	0	8000	0.25	0
		回填坡面	0	8000	0.25	0
		施工平台	2.22	6000	0.25	33.3
		无危害扰动	0	0	0.25	0
	景观绿化区	开挖坡面	0	10000	0.25	0
		回填坡面	0	10000	0.25	0
		施工平台	2.12	8000	0.25	42.40
		无危害扰动	0	0	0.25	0
合计			6.05			97.23

附件 3：监测记录表

2021 年第 3 季度

水
土
保
持
监
测
记
录
表

工程名称：景云山水

附表 1 扰动土地面积监测记录表 (2021 年第 3 季度)

监测分区		扰动情况			整治情况			现场情况
		扰动形式	扰动面积 (hm ²)	土地利用类型	实际扰动面积 (hm ²)	整治方式	整治面积 (hm ²)	
一期工程	建构筑物区	地表机械开挖回填	1.71	园地、交通运输用地	1.71	建筑物覆盖	1.71	
	道路场地区	地表机械开挖回填	2.22	园地、交通运输用地	2.22	混凝土硬化、植草砖覆盖	1.56	
	景观绿化区	地表机械开挖回填	2.12	园地、交通运输用地	2.12	园林绿化覆盖	2.01	
二期工程	建构筑物区	地表机械开挖回填	1.72	园地、交通运输用地	0.57	活动板房、硬化场地覆盖	0.57	
	道路场地区	地表机械开挖回填	2.04	园地、交通运输用地	1.43		0.32	
	景观绿化区	地表机械开挖回填	2.02	园地、交通运输用地	0	活动板房、硬化场地覆盖	0	
三期工程	建构筑物区	地表机械开挖回填	1.43	园地、交通运输用地	0		0	
	道路场地区	地表机械开挖回填	1.56	园地、交通运输用地				
	景观绿化区	地表机械开挖回填	1.61	园地、交通运输用地				
合计			16.43		8.05		6.17	
记录人: <u>范权</u> 复核人: <u>邓延</u> 日期: <u>2021 年 9 月 28 日</u>								

附表 2

弃土（石、渣场）监测记录表

（ 2021 年 2 季度）

弃土（石、渣场）名称						编号	1
位置	所在乡镇			表土剥离情况		(是/否)	
	经纬度	经度		纬度		高程	
弃渣特点				弃渣场类型			
水土保持措施		(有/无)	类型				
监测日期 年-月-日		占地面积 (hm ²)	方量 (万 m ³)	类型 (土、石、土 石混合等)	问题及水土流失隐患	水土流失情况	填表人

附表 3 取土（石、料）场监测记录表

取土（石、料）场名称		无				编号	
位置	所在乡镇				表土剥离情况		（是/否）
	经纬度	经度		纬度		高程	
水土保持措施		（有/无）		类型			
监测日期 年-月-日		占地面积 （hm ² ）	开挖量（万 m ³ ）		问题及水土流失隐患		填表人

表 4 临时堆放场监测记录表

编号		1#临时表土堆场						
日 期		2021.9.28	堆积时间	20 个月	监测时段		2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 28 日	
位置	经度	100°44'29.7"	地貌类型	平地	监测方法		调查监测法	
	纬度	22°2'48.9"						
水土流失防治责任范围		无（超/无）		监测分区		临时表土堆场		
堆积物体积		面积（hm ² ）	0.32	平均堆高（m）		3	体积（m ³ ）	9600.0
堆积物类型		表土		防治情况		已进行临时拦挡和临时覆盖		
备注								
编号		2#临时表土堆场						
日 期		2021.9.28	堆积时间	20 个月	监测时段		2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 28 日	
位置	经度	100°44'31.58"	地貌类型	平地	监测方法		调查监测法	
	纬度	222°544'31.58"						
水土流失防治责任范围		无（超/无）		监测分区		临时表土堆场		
堆积物体积		面积（hm ² ）	0.16	平均堆高（m）		3	体积（m ³ ）	9600.0
堆积物类型		表土		防治情况		已进行临时拦挡		
备注								
编号		3#临时表土堆场						
日 期		2021.9.28	堆积时间	20 个月	监测时段		2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 28 日	
位置	经度	100°44'35.9"	地貌类型	平地	监测方法		调查监测法	
	纬度	22°2'51.7"						
水土流失防治责任范围		无（超/无）		监测分区		临时表土堆场		
堆积物体积		面积（hm ² ）	0.17	平均堆高（m）		3	体积（m ³ ）	5100.0
堆积物类型		表土		防治情况		/		
备注								
编号		4#临时表土堆场						
日 期		2021.9.28	堆积时间	10 个月	监测时段		2021 年 7 月 1 日至 2021 年 9 月 28 日	
位置	经度	100°44'33.63"	地貌类型	平地	监测方法		调查监测法	
	纬度	22°2'45.94"						
水土流失防治责任范围		无（超/无）		监测分区		临时表土堆场		
堆积物体积		面积（hm ² ）	0.25	平均堆高（m）		3	体积（m ³ ）	7500.0
堆积物类型		表土		防治情况		/		
备注								

表 5 水土流失危害监测记录表

位置		相对项目位置描述			发生时间	
经度						
纬度						
危害形式描述						
监测日期	面积 (m ²)	体积 (m ³)	毁坏程度	防护进展情况	其他说明	填表人
年 月 日						
年 月 日						
年 月 日						
年 月 日						
年 月 日						
年 月 日						
年 月 日						
年 月 日						
年 月 日						
年 月 日						

危害形式描述主要包括：

- 1、掩埋或冲毁农田、道路、居民点等的数量、面积、毁坏程度。
- 2、高级公路、铁路、输变电、输油气管线等重大工程毁坏的数量、面积及损害程度。
- 3、崩塌、滑坡、泥石流等灾害的位置、面积、体积及危害程度。
- 4、直接弃入江河湖泊的弃渣位置、方量、堵塞河道面积等情况。

表 6 工程措施记录表 (2021 年 2 季度)

编号	监测分区	措施位置	措施名称	规格尺寸	数量	运行状况	“三同时”情况	防治效果	现场情况及问题
1	一期工程	占地区域范围	表土剥离 (m ³)	/	7400.0	正常	是	良好	进场监测时, 该区建构筑物已建设完成, 表土集中堆存于临时表土堆场
2		占地区域范围	集水井 (座)	/	3	正常	是	良好	进场监测时, 该区集水井已实施, 正常运行
3		占地区域范围	集水沟 (m)	/	634.0	正常	是	良好	进场监测时, 该区集水沟已实施, 正常运行
4	二期工程	占地区域范围	表土剥离 (m ³)	/	7100.0	正常	是	良好	进场监测时, 表土集中堆存于临时表土堆场
记录人: <u>范权</u> 复核人: <u>邓延</u> 日期: <u>2021 年 9 月 28 日</u>									

表 7 植物措施记录表 (2021 年 2 季度)

编号	监测分区	措施位置	措施名称	开工日期	完成日期	措施树种	措施面积或数量	覆盖度 (郁闭度)	成活率	“三同时” 情况	现场情况及问题
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
记录人: <u>范权</u> 复核人: <u>邓延</u> 日期: <u>2021 年 9 月 28 日</u>											

表 8 临时措施记录表 (2021 年 2 季度)

编号	监测分区	措施位置	措施名称	断面尺寸	数量	运行状况	“三同时” 情况	防治效果	现场情况及问题
1	一期工程	占地区域 范围	临时遮盖（hm ² ）	/	5.25	正常	是	良好	已按方案批复实施 部分，未实施完全
2		占地区域 范围	车辆清洗池（座）	/	2	正常	是	良好	已按方案批复实施 部分，未实施完全
3		占地区域 范围	临时排水沟（m）	/	410.0	正常	是	良好	已按方案批复实施 部分，未实施完全
4		占地区域 范围	三级沉砂池（座）	/	2				已按方案批复实施 部分，未实施完全
5		占地区域 范围	临时拦挡（m ³ ）	/	403				已按方案批复实施
6	二期工程	占地区域 范围	临时拦挡（m）		200				已按方案批复实施
7		占地区域 范围	临时遮盖（hm ² ）		1.0				已按方案批复实施 部分，未实施完全
记录人： <u>范权</u> 复核人： <u>邓延</u> 日期： <u>2021年9月28日</u>									

附件 4：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		景云山水		
监测时段和防治责任范围		2021 年 7 月 1 日~2021 年 9 月 28 日, 16.43 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	方案批复水土流失防治责任范围 16.43hm ² , 实际水土流失防治责任范围 16.43hm ² , 防治责任范围未发生改变, 不扣分
	表土剥离保护	5	5	已实施表土剥离, 并对表土进行统一堆放和管理, 不扣分
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本项目不涉及弃土、弃渣场问题, 未有乱堆乱弃和顺坡柳渣现象存在, 不扣分
水土流失状况		15	15	本季度水土流失总量为 97.23t, 土壤容重取 1780kg/m ³ , 折合 54.62m ³ , 未超过 100m ³ , 不扣分
水土流失防治成效	工程措施	20	14	目前已按进度实施部分工程措施, 工程措施落实不到位, 扣 6 分
	植物措施	15	9	根据施工进度, 植物措施落实不到位, 扣 6 分
	临时措施	10	0	按照批复的水土保持方案实施了临时排水沟、临时苫盖、沉砂池, 但临时苫盖落实不到位、不及时, 扣 8 分
水土流失危害		5	5	无水土流失危害
合计		100	80	三色评价结论: 绿色

备注: 1.得 80 分以上的为“绿”色, 60 分及以上不足 80 分的为“黄”色, 不足 60 分的为“红”色。

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。