

前 言

陆川九龙山庄改造提升项目建设地点位于陆川县温泉中路凤凰一巷，四周道路环绕，交通便利。

伴随着我国经济的发展，人民的物质生活水平得到了极大的提高。玉林市陆川县城市发展和空间布局不断完善，人民群众对旅游度假环境的需求非常强劲，旅游市场仍呈现较为繁荣的局面，发展空间广阔。本项目建设是为了满足地区快速发展的旅游市场需求，因地制宜，合理开发并有效利用资源。项目建成后，具有较好的经济利益和显著的社会利益。

综上所述，陆川九龙山庄改造提升项目符合《玉林市土地总体利用规划（2006-2020年）》，本项目所占地块划分为文化产业及旅游用地。因此本项目的建设，符合城市总体规划 and 土地利用规划，对于加快地方经济发展的需要，促进地方经济发展均有十分重要的意义。

2020年5月，广西润诚工程咨询有限公司编制完成《陆川九龙山庄改造提升项目水土保持方案报告书》（报批稿），并通过审批，2020年5月25日，陆川县水利局以《陆川县水利局行政许可决定书》（陆水保许决字[2020]3号）对该工程水土保持方案予以批复。

陆川九龙山庄改造提升项目位于陆川县温泉中路凤凰一巷（中心地理位置坐标为 $110^{\circ}16'7.32''E$ ， $22^{\circ}19'41.52''N$ ），地块南面为凤凰一巷，北面为规划道路，可直接由凤凰一巷等进入施工场地，无需修建新的进场道路，交通十分方便。

本项目为新建建设类工程，项目代码为2019-450922-61-03-018182，项目总投资42000万元，其中土建投资35700万元，资金来源于建设单位自筹解决；本项目规划占地面积 $67518.4m^2$ ，划分为一期、二期规划建设。其中一期的总规划用地面积为 $50204.3m^2$ ，总建筑面积 $30993.2m^2$ ，计容总建筑面积： $26499.0m^2$ ，不计容建筑面积 $4494.20m^2$ ，建筑占地面积为 $9369.4m^2$ ，机动车停车位249个。建筑密度为18.66%，容积率为0.53，绿地率为45.46%。二期的总规划用地面积为 $17314.1m^2$ ，计容总建筑面积： $9996.6m^2$ ，建筑占地面积为 $5469.9m^2$ ，机动车停车位94个。建筑密度为31.59%，容积率为0.58，绿地率为46%。主要建设温泉酒店、水上乐园、商业街及其配套的道路、照明、硬化、绿化等设施。

本项目建设单位为陆川乐源文化旅游投资有限公司。

工程水土保持监测的主要目标是：对水土流失动态实施监测分析，为水土流失防治提供依据；对水土保持措施及其效果进行评级，为水土保持管护提供依据；对水土流失防治效果进行评价，为工程行政验收和管理运行提供依据。

本项目水土保持监测主要以巡查监测的监测方法为主。在各防治责任区进行全面调查和巡查，监测工程施工对土地的扰动情况的处理情况、水土保持工程实施情况、水土保持工程的稳定完好情况等。

按照《中华人民共和国水土保持法》、《〈中华人民共和国水土保持法〉实施条例》和水利部第 16 号令《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》、水利部 187 号文《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》和水利部办水保[2015]247 号文《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58 号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》等法律、法规和文件的规定，陆川乐源文化旅游投资有限公司于 2020 年 6 月委托广西同富工程技术咨询有限公司开展本项目的水土保持监测工作。通过查阅水土保持方案报告书、施工组织设计、施工技术总结、监理报告和相关图片等资料，并结合现场调查推算本项目工程建设扰动土地面积、水土流失情况及水土保持工程建设等情况，开展水土保持效果监测。我公司经认真分析研究，于 2021 年 12 月编制完成《陆川九龙山庄改造提升项目验收水土保持监测总结报告》。

陆川九龙山庄改造提升项目验收水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		陆川九龙山庄改造提升项目								
建设内容及规模	本项目规划占地面积 67518.4m ² ，划分为一期、二期规划建设。其中一期的总规划用地面积为 50204.3m ² ，总建筑面积 30993.2m ² ，计容总建筑面积：26499.0m ² ，不计容建筑面积 4494.20m ² ，建筑占地面积为 9369.4m ² ，机动车停车位 249 个。建筑密度为 18.66%，容积率为 0.53，绿地率为 45.46%。二期的总规划用地面积为 17314.1m ² ，计容总建筑面积：9996.6m ² ，建筑占地面积为 5469.9m ² ，机动车停车位 94 个。建筑密度为 31.59%，容积率为 0.58，绿地率为 46%。		建设单位		陆川乐源文化旅游投资有限公司					
			建设地点		陆川县温泉中路凤凰一巷					
			流域管理机构		珠江水利委员会					
			工程投资		总投资 42000 万元，其中土建投资 35700 万元					
	工程总工期		本项目实际建设工期共 16 个月，2020 年 9 月~2021 年 12 月							
水土保持监测指标										
监测单位		广西同富工程技术咨询有限公司			联系人及电话			陈承泉/18078617342		
自然地理类型		南方红壤区			防治标准			南方红壤区建设类项目一级防治标准		
监测内容	监测指标		监测方法（设施）		监测指标		监测方法（设施）			
	1	水土流失状况监测	地面观测、实地量测		2	防治责任范围监测	实地量测、资料分析			
	3	水土保持措施情况监测	资料分析、实地量测		4	防治措施效果监测	资料分析、地面观测			
	5	水土流失危害监测	地面观测		水土流失背景值		273t/（km ² ·a）			
	方案设计防治责任范围		6.75hm ²		土壤容许流失量		500t/（km ² ·a）			
实际完成水土保持投资		507.79 万元		水土流失目标值		500t/（km ² ·a）				
防治措施		表土剥离 1500m ³ ，雨水管 2600m，盖板排水沟 1600m，生态植草砖透水铺装 3087m ² ，绿化覆土 6800m ³ （外购 5300m ³ ）；综合绿化 21137.67m ² ，生态植草砖绿化 1685.20m ² ；临时排水沟 800m，临时沉沙池 7 座，密目网覆盖 2200m ² ，临时拦挡 180m								
监测结论	分类指标		目标值	达到值	实际监测数量					
	防治效果	水土流失总治理度	98%	99.17%	防治措施面积	2.38hm ²	永久建筑物及硬化面积	2.62hm ²	扰动土地总面积	5.02hm ²
		土壤流失控制比	1.0	1.0	防治责任范围面积	5.02m ²	水土流失总面积	5.02hm ²		
		渣土防护率	99%	99.47%	工程措施面积	0.10hm ²	容许土壤流失量	500t/（km ² ·a）		
		表土保护率	92%	98.67%	植物措施面积	2.28hm ²	监测土壤流失情况	500t/（km ² ·a）		
		林草植被恢复率	98%	99.13%	可恢复林草植被面积	2.30hm ²	林草类植被面积	2.28hm ²		
		林草覆盖率	27%	45.46%						
		水土保持治理达标评价		各项指标达到预定目标						
总体结论		本工程水土保持措施总体布局合理，基本完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失防治的任务，水土保持设施工程质量合格，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。经试运行，未发现重大质量缺陷，水土保持工程运行情况基本良好，达到了防治水土流失的目的，整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。								
主要建议		建议建设单位对已实施的措施维护工作，如雨水管网定期维护，发现堵塞或损坏要及时维修或更换，对植物定期浇水施肥养护，如有枯萎现象及时补种。								

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目所处行政区玉林市陆川县不属于国家级水土流失重点预防区和重点治理区，属于自治区级水土流失重点治理区，位于全国水土保持区划的南方红壤区。根据《陆川九龙山庄改造提升项目水土保持方案报告书》（报批稿）及南宁市江南区农业林业水利局文件《关于陆川九龙山庄改造提升项目水土保持方案的批复》（江水保【2018】39号）为依据，水土流失防治标准执行南方红壤区建设类项目一级防治标准，水土流失总治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 99%，表土保护率 92%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 27%。

根据项目水土保持监测情况，在工程建设过程中，通过采取各类水土流失防治措施，工程建设产生的新的人为水土流失得到了有效控制，扰动和损坏的土地得到了较好的恢复和治理，已实施的绿化工程和截排水工程等水土保持工程措施安全稳定、运行良好。其中其中水土流失总治理度为 99.17%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率 99.47%，表土保护率 98.67%，林草植被恢复率为 99.13%，林草覆盖率为 45.46%，各项治理指标均达到了水土流失防治目标值，使水土流失得到有效的控制，工程建设区生态环境得到改善，减轻了工程对周边生态环境的影响。

7.2 水土保持措施评价

本工程已实施水土保持工程措施主要有表土剥离 1500m³，雨水管 2600m，盖板排水沟 1600m，生态植草砖透水铺装 3087m²，绿化覆土 6800m³（外购 5300m³）。通过现场勘查各项措施运行效果、量测外观尺寸，项目区内各项工程措施实施情况良好，运行稳定。区内排水沟、排水管等都按设计尺寸进行施工，保存较完整，无坍塌、裂缝现象。各项工程措施的有效实施对项目区内土体的保护及为后续的植物措施的落实发挥了良好的水土保持作用。

水土保持植物措施有：综合绿化 21137.67m²，生态植草砖绿化 1685.20m²。通过沿线巡视以及典型植被样地调查，各防治分区扰动地表基本完成植被绿化工作。

水土保持临时措施有：临时排水沟 800m，临时沉沙池 7 座，密目网覆盖 2200m²，临时拦挡 180m。根据调查，临时措施在施工过程中较好的防治了水土流失。现项目已完工，已实施的临时措施根据施工进度已撤销。

陆川九龙山庄改造提升项目验收区域内在施工过程中已经采取了水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已初步发挥效益，总体看该工程建设单位对水土保持工程比较重视，按照批复的《陆川九龙山庄改造提升项目水土保持方案报告书》（报批稿）的要求施工，基本完成了批复文件确定的防治任务，并根据实际情况，增加了部分水土保持措施，基本达到水土保持方案设计要求。

7.3 存在问题及建议

1. 存在问题

根据监测过程中掌握的情况，监测单位从项目治理的实际出发，总结出存在的问题，同时针对问题提出相应的整改建议，供建设单位和其他相关部门参考。本工程主要存在的问题如下：

（1）项目建设区内部分绿化工程成活率偏低，出现植被稀疏现象，建议对其补植补种。

（2）工程运营管理单位继续认真做好经常性的水土保持措施管护工作，明确组织机构、人员和责任，确保水保设施完好并长期发挥作用，防止发生新的水土流失。

（3）总结水土保持工程实施的经验和教训，为后期水土保持工程的维护提供指导。

（4）运营管理单位组织管理人员加强水土保持知识的学习，树立人与自然的和谐共处的良好生态意识，为水土保持工程长期稳定运行并发挥效益提供人员和技术保障。

2. 建议

（1）总结水土保持措施实施的经验和教训，为运行期水土保持措施的维护提供指导，同时加强对水土保持设施的管理维护和植物养护，确保其发挥长远水土保持效益。

（2）组织管理人员加强水土保持知识的学习，树立人与自然和谐共处的良好生态意识，为水土保持工程长期稳定运行并发挥效益提供人员和技术保障。

7.4 综合结论

本工程水土保持措施总体布局合理，基本完成了工程设计和水土保持方案所要求的水土流失防治的任务，水土保持设施工程质量合格，水土流失得到有效控制，项目区生态环境得到根本改善。

经试运行，未发现重大质量缺陷，水土保持工程运行情况基本良好，达到了防治水土流失的目的，整体上已具备较强的水土保持功能，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。