

目 录

前言.....	1
1 建设项目及水土保持工作概况	5
1.1 项目基本情况.....	5
1.2 项目区概况.....	9
1.3 水土保持工作情况	13
1.4 监测工作实施情况	14
2 监测内容和方法.....	18
2.1 监测内容.....	18
2.2 监测方法.....	20
3.重点对象水土流失动态监测	22
3.1 防治责任范围监测	22
3.2 取土监测结果	23
3.3 弃土弃渣监测结果.....	24
3.4 土石方流行情况监测结果.....	24
3.5 其他重点部位监测结果	26
4 水土流失防治措施监测结果	27
4.1 工程措施监测结果.....	27
4.2 植物措施监测结果.....	28
4.3 临时防护措施监测结果	29
4.4 水土保持措施防治效果	31
5 土壤流失情况监测.....	33
5.1 水土流失面积.....	33

5.2 土壤流失量.....	33
5.3 取土弃土潜在土壤流失量	35
5.4 水土流失危害.....	36
6 水土流失防治效果监测结果	37
6.1 扰动土地整治率	37
6.2 水土流失总治理度	37
6.3 拦渣率与弃渣利用情况	39
6.4 土壤流失控制比	39
6.5 林草植被恢复率	39
6.6 林草覆盖率.....	39
7 结论.....	41
7.1 水土流失动态变化.....	41
7.2 水土保持措施评价.....	41
7.3 存在问题及建议	42
7.4 综合结论.....	42
8 附图及有关资料.....	43
8.1 附图.....	43
8.2 有关资料.....	43

前言

三千悦项目位于南宁市兴宁区合坡路以西、二塘北里以北，北面临近昆仑大道、南面临近邕宾路，交通较为便利。本项目由4栋住宅楼、2栋商业楼、含两层地下室、公共配套设施（物业管理用房、社区委员会用房、消防控制室、公共厕所、出地面设备）等组成，总建筑面积为93992.61m²（地上建筑面积70964.57m²，地下建筑面积23028.04m²），其中计容建筑面积69482.37m²，（含住宅建筑面积55094.89m²，商业建筑面积13898.54m²，大门岗亭建筑面积46.14m²，物业管理用房建筑面积188.76m²，社区委员会用房建筑面积80.40m²，消防控制室建筑面积80.32m²，公共场所建筑面积60.39m²，出地面设备建筑面积32.93m²）；不计容建筑面积24510.24m²（含架空层建筑面积1482.20m²，地库及设备用房建筑面积23028.04m²）；容积率3.00，建筑密度20.2%，绿化率35.0%（，同时配套建设机动车车位765个（地面机动车位140个，地下机动车位625个），非机动车停车位1321个（地面非机动车位130个，地下非机动车位1191个）。工程占地总面积为3.00hm²（永久占地2.32hm²，临时占地0.68hm²），其中主体工程区面积为2.58hm²（永久占地2.32hm²，临时占地0.26hm²），施工生活区面积为0.20hm²（均为临时占地），临时堆土场区面积为0.22hm²（均为临时占地）。用地类型主要为裸地、其他草地。根据建设单位及施工方提供的资料，工程总挖方为10.25万m³，填方为1.55万m³（含种植0.30万m³），永久弃渣9.40万m³，借方0.70万m³（含种植0.30万m³），弃土弃渣全部弃至兴宁区兰塘岭消纳场；借方采取外购的形式，水土流失和施工经营安全责任由卖方负责。项目总投资为100000万元，其中土建投资78540万元。资金来源为建设单位自筹，工期2019年1月开工，2020年4月完工，总工期28个月。

2018年11月7日，取得兴宁区发展和改革委员会备案证明。

2018年11月15日，取得南宁市国土资源局颁发国有建设用地使用权。

2018年12月，南宁市建筑设计院完成《三千悦房地产项目建筑设计方案》。

2019年1月15日，总平方案获得南宁市规划管理局批复。

受建设单位南宁金泓盛房地产开发有限公司委托，2019年4月，广西高通工程咨询有限公司编制了《三千悦房地产项目水土保持方案报告书》。2019年7月22日南宁市兴宁区农林水利局以《关于对三千悦地产项目水土保持方案的批复》（南兴水保批

〔2019〕15号)文件进行批复。为了掌握工程建设造成水土流失情况和水土保持防治情况,以便于项目水土保持工作和项目的竣工验收提供科学依据,项目业主于2019年7月委托广西绿青蓝生态工程咨询有限公司(以下简称我公司)对三千悦项目进行水土保持专项监测。

我公司在承担这项监测任务后,组织技术骨干编制完成该项目的水土保持监测实施方案,制定了监测技术细则。于2019年8月对项目进行了全面调查监测,通过分析后,确定在整个项目区布设4个监测点,重点监测水土保持设施完成情况,水土保持工程完好程度及运行情况、采取措施后水土流失防治效果。至2021年8月收集监测报告编写所需的有关资料,编写水土保持监测总报告。

本项目水土保持监测采取地面监测、调查监测和巡查监测相结合的监测方法。地面监测利用GPS进行定位,选取有代表性的典型断面布设监测点,采取测钎法和沉沙池监测法测定土壤的流失量;同时,结合布设的地面监测点选取植物调查样方,监测植物措施的成活率、保存率和林草覆盖度等林草恢复情况。用调查和巡查方法是在各防治责任区的不同施工阶段,进行全面调查和巡查,监测工程施工对土地的扰动情况、弃土弃渣的处理情况、水土保持工程实施情况、水土保持工程的稳定完好情况等。

三千悦项目水土流失防治体系已建成,对防治水土流失、保护水土资源和工程的安全运行发挥了巨大的作用。三千悦项目水土流失防治总体上达到了水土保持方案确定的防治目标。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称	三千悦项目			
建设规模	总用地面积 3.00hm ² , 总建筑面积 93992.61m ²	建设单位	南宁金泓盛房地产开发有限公司	
		建设地点	南宁市兴宁区合坡路以西、二塘北里以北	
		所在流域	珠江流域	
		工程估算投资	项目总投资为 100000 万元, 其中土建投资 78540 万元	
		工程总工期	2019 年 1 月至 2021 年 4 月, 总工期 28 个月	
水土保持监测指标				
监测单位	广西绿青蓝生态工程咨询有限公司	联系人及电话	柯安林/0771-3398979	
自然地理类型	丘陵地貌	防治标准	一级	
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	500t/km ² ·a
方案设计防治责任范围	2.58hm ²	土壤容许流失量	500t/km ² ·a	
水土保持投资	251.79 万元	水土流失目标值	500t/km ² ·a	

(续表)

防治措施		<p>工程措施：主体工程区：雨水排水管 925m，铺透水砖 1662.34m²，生态停车场嵌草砖 2970m²，覆土 3000m³。施工生活区：场地平整 0.20hm²。临时堆土场区：场地平整 0.22hm²。</p> <p>植物措施：主体工程区：生态停车场植草绿化面积 594m²，地面绿化面积 1961.10m²，地下室顶板绿化面积 6180m²，其中栽植乔木 333 株，栽植灌木 296 株，栽植片植灌木 4761.10m²，种植草坪 3380m²；生态植草砖 594m²。临时堆土场区：撒播草籽 0.22hm²。</p> <p>临时措施：主体工程区：洗车池 1 个，基坑土质排水沟 380m、沉沙池 6 个，地面砖砌排水沟 555m，砖砌沉沙池 2 个，彩条布临时覆盖 1800m²，密目网临时覆盖 3500m²。施工生活区：地面砖砌排水沟 180m，砖砌沉沙池 1 个，彩条布临时覆盖 100m²。临时堆土场区：编织袋临时挡墙 80m、地面砖砌排水沟 60m、砖砌沉沙池 1 个，彩条布临时覆盖 3500m²。</p>									
		分类指标	目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量						
监测结论	防治效果	水土流失治理度 (%)	98	99.37	防治措施面积	3.00hm ²	永久建筑物及硬化面积	1.41hm ²	扰动土地面积	3.00hm ²	
		土壤流失控制比	1.0	1.0	防治责任范围面积	3.00hm ²	水土流失总面积	1.59hm ²			
		渣土防护率 (%)	98	99.40	工程措施面积	0.49hm ²	容许土壤流失量	500t/km ² ·a			
		表土保护率 (%)	92	/	植物措施面积	1.09hm ²	监测土壤流失情况	500t/km ² ·a			
		林草植被恢复率 (%)	98	99.09	可恢复林草植被面积	1.10hm ²	林草类植被面积	1.09hm ²			
		林草覆盖率 (%)	26	36.33	实际拦挡弃土 (石、渣) 量	0.497 万 m ³	总临时堆土、弃土 (石、渣) 量	0.50 万 m ³			
		水土保持治理达标评价	达到预定目标								
总体结论		三千悦项目在施工期间因工程建设大面积扰动和破坏了原地表和植被，加剧了原有的水土流失。施工期间通过采取植物措施和临时防护措施使工程扰动范围内的水土流失得到全面治理，水土流失强度大为减小，各项防治指标达到方案预定目标。水土保持工程总体上稳定完好。									
主要建议		<p>1.临时堆土场区占地位于用地红线外，现已进行撒播草籽绿化，但绿化覆盖率不太理想，植株较为稀疏。建议建设单位对临时堆土场区部分区域覆盖率偏低区域进行补植补种，加强对绿化工作的管理和技术指导。</p> <p>2.对已实施的植物措施定期进行管护，以确保各项水土保持措施发挥其最大的功能，保障主体工程运行的安全。</p>									

7 结论

7.1 水土流失动态变化

三千悦项目在施工准备期，因修建基础建设，土石方开挖强度大，扰动地表强度剧烈，由于这个时期水土保持措施不完善，水土流失强度大。进入建筑物修建等开挖产生土石方，由于采取了水土保持措施，水土流失得到控制。在土石方开挖工程完成后到试运行期，水土保持措施逐步发挥效益，水土流失强度大幅减小。纵观本项目建设全过程，其水土流失状况呈现出从强烈——控制——减轻的变化过程。

根据监测结果，现对三千悦项目水土保持治理六项指标的达标情况作出如下评价：

表 7.1-1 防治目标达标情况表

防治标准	方案目标值	验收值	达标情况	备注
水土流失治理度(%)	98	99.37	达标	
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标	
渣土防护率(%)	98	99.40	达标	
表土保护率(%)	92	/		施工前期末剥离表土，表土已破坏，现已无法统计表土，不计算表土保护率
林草植被恢复率(%)	98	99.09	达标	
林草覆盖率(%)	26	36.33	达标	

本项目水土保持各项措施防治效果较好，水土流失治理度为 99.37%，土壤流失控制比为 1.0，渣土防护率为 99.40%，林草植被恢复率为 99.09%，植被覆盖率达到 36.33%，施工前期末剥离表土，表土已破坏，现已无法统计表土，不计算表土保护率，六项指标均达标。

本工程建设过程中，建设单位注重水土流失综合防治工作，积极落实了各项水土保持措施，通过治理，项目区的水土流失得到了有效的控制，生态环境明显改善，各项治理指标均达到了水土保持方案提出的各项防治目标。

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绿化覆土、雨水管等等。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。砌体保存较完整，无坍塌、裂缝现象。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。

植物措施包括景观绿化、生态植草砖、撒播草籽等综合绿化。通过对项目区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。

水土保持临时措施主要为临时排水沟、沉沙池、临时覆盖等，针对施工期易发流失部位布设了施工期有效临时防护措施，减轻了项目工程施工扰动对外界造成的影响，有效减轻了项目水土流失。

三千悦项目在施工过程中已经采取了大量的水土保持措施，水土保持工程质量良好，各项措施现已初步发挥效益，总体看该工程施工单位对水土保持工程比较重视，按照批复的《三千悦项目水土保持方案报告书》的要求施工，落实较好，达到水土保持方案设计要求。

7.3 存在问题及建议

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，总结出几点存在的问题，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。具体如下：

1.临时堆土场区占地位于用地红线外，现已进行撒播草籽绿化，但绿化覆盖率不太理想，植株较为稀疏。建议建设单位对临时堆土场区部分区域覆盖率偏低区域进行补植补种，加强对绿化工作的管理和技术指导。

2.对已实施的植物措施定期进行管护，以确保各项水土保持措施发挥其最大的功能，保障主体工程运行的安全。

7.4 综合结论

本工程水土保持措施总体布局合理，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。