

目 录

前 言.....	1
1 建设项目及水土保持工作概况.....	4
1.1 项目概况.....	4
1.2 项目区概况.....	6
1.3 水土保持工作情况.....	8
1.4 监测工作实施情况.....	9
2 监测内容和方法.....	14
2.1 扰动土地情况.....	14
2.2 取土（石、料）、弃土（石、渣）监测.....	15
2.3 水土保持措施监测.....	15
2.4 水土流失情况.....	15
3 重点对象水土流失动态监测.....	16
3.1 防治责任范围监测.....	16
3.2 取土（石、料）监测结果.....	17
3.3 弃土（石、渣）监测结果.....	17
3.4 土石方平衡情况监测结果.....	17
3.5 其他重点部位监测结果.....	17
4 水土流失防治措施监测结果.....	18
4.1 工程措施监测结果.....	18
4.2 植物措施监测结果.....	18
4.3 临时防护措施监测结果.....	19
4.4 水土保持措施防治效果.....	20
5 土壤流失情况监测.....	21
5.1 水土流失面积.....	21
5.2 土壤流失量.....	21
5.3 取土、弃土潜在土壤流失量.....	22

5.4 水土流失危害.....	22
6 水土流失防治效果监测结果.....	23
6.1 扰动土地整治率.....	23
6.2 水土流失总治理度.....	23
6.3 拦渣率.....	24
6.4 土壤流失控制比.....	24
6.5 林草植被恢复率.....	24
6.6 林草覆盖率.....	24
6.7 防治目标完成情况.....	25
7 结论.....	26
7.1 水土流失动态变化.....	26
7.2 水土保持措施评价.....	26
7.3 存在问题及建议.....	27
7.4 综合结论.....	27
8 附件及附图.....	28
8.1 附件.....	28
8.2 附图.....	28

前 言

房地产行业是一个特殊的行业，对国民经济影响深远，重要性主要体现在拉动经济与稳定经济。房地产业的暴利时代已经逝去，而以定位准确、服务至上、提高品质、品牌等为核心的“价值回归”的理念，正在得到业界越来越多的关注和认同。

五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目定位为高端产品，位于城市潜力大、住房欲求旺盛的优质区域，环境优美、规划配套设施完善、城市交通发达区域，根据地形地势可以打造精品类产品，吸引较多高收入家庭入住。项目的建设，有利于改善玉东新区的居民生活条件，带动周边的商贸、建筑、餐饮等相关行业的发展，增加就业机会，促进了玉东新区的建设进程和经济发展，具有良好的社会效益；同时有利于提高玉东新区人口的容积率，优化居住环境，提升生活水平都起到积极的推动作用。

项目的建设符合《玉林市土地利用总体规划（2006-2020年）》、《玉林市城市总体规划(2016—2020年)》，同时该项目的建设取得了玉东新区审批局备案可证，综上所述，本项目建设是必要的。

2017年12月，取得玉东新区审批局给予的五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目备案许可证明；2018年7月，华东建筑设计研究院有限公司完成《五彩田园本草健康小镇（一期工程）》一标项目主体设计；2018年10月，取得玉林市玉东新区行政审批局给予的“五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标一绿园、五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标一水街”建设工程规划许可。

本项目项目位于玉林市玉东新区茂林镇，建设区地理中心坐标为东经110° 18' 9.77"，北纬22° 40' 44.42"，周边有国道G324线及村道连接，交通便利。新建23栋2~7层的低层建筑，包括绿园部分的10栋纯住宅楼及水街部分的13栋商业住宅楼；以及配套建设物业管理用房、社区居委会、文化活动站、公共厕所、垃圾回收点等设施。项目净用地面积41940.44m²，总建筑面积39733.26m²，地下室建筑面积5917m²，容积率0.95，建度筑密25.98%，绿地率36.14%，机动车停车位184个（其中地面停车位47个，地下停车位137），非机动车停车位346个。项目建设期于2018年1月开工，2020年6月完工，工期

共计 30 个月，总投资 14399.61 万元，土建投资 7896.89 万元。

玉林市吉营房地产有限公司于 2019 年 3 月委托南宁赛伦沃特工程咨询有限公司负责编制五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土保持方案（以下简称“水保方案”），并于 2019 年 4 月 18 日通过技术评审，2019 年 7 月 26 日，玉林市水利局以玉水水保函〔2019〕18 号《玉林市水利局关于五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土保持方案的批复》对本项目水土保持方案予以批复。水土保持方案经玉林市水利局批复后，建设单位将属于水土保持工程的措施纳入到主体工程当中同时设计。

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。

五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土流失防治体系已建成，对防治水土流失、保护水土资源和五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目的安全运行发挥了巨大的作用。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。

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 号文等法律、法规和文件的规定，五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目于 2020 年 5 月委托广西伟辉生态工程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 2020 年 6 月编制完成《五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土保持监测总结报告》。

建设期水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标										
项目名称		五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目								
建设内容及规模	新建 23 栋 2~7 层的低层建筑，以及配套建设物业管理用房、社区居委会、文化活动站、公共厕所、垃圾回收点等设施。项目净用地面积 41940.44m ² ，总建筑面积 39733.26m ² ，容积率 0.95，建筑密度 25.98%，绿地率 36.14%，机动车停车位 184 个，非机动车停车位 346 个		建设单位		玉林市吉营房地产有限公司					
			建设地点		玉林市玉东新区茂林镇					
			流域管理机构		珠江水利委员会					
			工程投资		本项目总投资 14399.61 万元，土建投资 7896.89 万元					
			工程总工期		2018 年 1 月至 2020 年 6 月，共计 30 个月					
水土保持监测指标										
监测单位		广西伟辉生态工程咨询有限公司			联系人及电话		李贤伟/18878784028			
自然地理类型		不属于国家或自治区级重点防治区			防治标准		二级			
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		493t/（km ² ·a）			
	方案设计防治责任范围		5.07hm ²		土壤容许流失量		500t/（km ² ·a）			
实际完成水土保持投资		224.56 万元		水土流失目标值		500t/（km ² ·a）				
防治措施		混凝土排水沟 1395m，雨水管网 962m，雨水检查井 11 个，砖砌排水沟 320m，铺透水砖 1350m ² ，绿化覆土 3789m ³ ，景观绿化 15156m ² ，临时土质排水沟 128m，临时彩条布覆盖 5400m ² ，撒播草籽绿化 0.65hm ² 。								
监测结论	防治效果	分类指标	目标值（%）	达到值（%）	实际监测数量					
		扰动土地整治率（%）	95	99.79	防治措施面积	2.22hm ²	永久建筑物及硬化面积	2.61hm ²	扰动土地总面积	4.84hm ²
		水土流失总治理度（%）	87	99.55	防治责任范围面积		5.07hm ²	水土流失总面积		2.23hm ²
		水土流失控制比	1.0	1.0	工程措施面积		0.05hm ²	容许土壤流失量	500t/（km ² ·a）	
		拦渣率（%）	95	99.86	植物措施面积（含自然恢复）		2.17hm ²	监测土壤流失情况	500t/（km ² ·a）	
		林草植被恢复率（%）	97	99.54	可恢复林草植被面积		2.18hm ²	林草类植被面积		2.17hm ²
		林草覆盖率（%）	22	44.83						
	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		建议建设单位继续作好水土保持植物措施的实施工作，对已实施的植物措施进行补植和养护，控制区域水土流失的发生。								

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 项目基本情况

项目名称：五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目

项目代码：2017-450960-70-03-041226

建设单位：玉林市吉营房地产有限公司

建设性质：新建建设类项目

建设位置：玉林市玉东新区茂林镇，地理中心坐标东经 110°18'9.77"，北纬 22°40'44.42"

建设工期：2018 年 1 月至 2020 年 6 月，共计 30 个月

工程投资：总投资 14399.61 万元，土建投资 7896.89 万元

建设规模：新建 23 栋 2~7 层的低层建筑，包括绿园部分的 10 栋纯住宅楼及水街部分的 13 栋商业住宅楼；以及配套建设物业管理用房、社区居委会、文化活动站、公共厕所、垃圾回收点等设施。项目净用地面积 41940.44m²，总建筑面积 39733.26m²，地下室建筑面积 5917m²，容积率 0.95，建度筑密 25.98%，绿地率 36.14%，机动车停车位 184 个（其中地面停车位 47 个，地下停车位 137），非机动车停车位 346 个

建设内容：地下室工程，建筑单体的建筑工程、结构工程、给排水工程、电气工程、通风工程、园林绿化等配套设施

占地面积：工程总占地面积 4.84hm²，由建构筑物区 1.09hm²、道路及绿化区 3.10hm²（含施工生产区 0.11hm²）、弃土场区 0.65hm²组成。

土石方量：工程土石方开挖量总计为 3.43 万 m³，土石方总回填量为 1.83 万 m³（含表土 0.38 万 m³），外借表土 0.38 万 m³（项目已开工，施工前未剥离表土，表土在玉林市当地市场外购），弃方 1.98 万 m³，已全部由施工单位运往五彩田园本草健康小镇（二期工程）场地回填，本项目在此地块布设弃土场。

项目组成：

1.建构筑物区

本项目共建 23 栋 2~7 层的低层建筑，包括绿园部分的 10 栋纯住宅楼及水街部分的 13 栋商业住宅楼；绿园部分整体布局以住宅为主、社区用房为辅，采

用对称式竖向条形布设，5栋住宅楼（1#~5#）分设于绿园地块西侧、5栋商住楼（6#~10#）分设于绿园地块东侧；水街部分整体布局以商业为主、社区用房为辅，采用对称式横向条形布设，5栋住宅楼（7#~11#）分设于水街地块北侧、5栋住宅楼（1#~6#、12#、13#）分设于水街地块南侧，地面1层局部架空及设置配套用房、沿街商铺；项目设置1层地下室，位于绿园地块，地下室面积5917m²，用于车库和设备用房。建构筑物区占地面积为1.09hm²。

2.道路及绿化区

主体设计在各建筑周边布置通行道路和绿化区，其中场地中部及两边作为主要的项目区景观绿化。项目内道路路宽设计为4~6m，采用混凝土路面，区内道路总长为850m。场地主要的人流对外出入口设置：绿园主入口在绿园地块南侧，地下车库出入口设于地块西北侧；水街的出入口设置在东北侧。主体设计不仅在项目建设地四周设置了绿化带、在住宅之间布置了绿地，而且在中部设置景观区。景观之间由正对主入口的景观中轴线向两边的住宅绿地辐射，构筑景观的链接关系。绿化景观带的设置也为小镇提供了一个连续的观景面。所有户型的主要空间均朝向主景观面，不仅为充分体现了均好性，而且为居住者提供了良好的视觉景观。

本区总占地面积3.10hm²，用地范围包括围墙内的用地、道路两侧，停车场周边以及区内空地均采取景观绿化。主体工程设计考虑停车场采用生态停车场，停车场地面主要是采用植草砖铺装。

3.施工生产区

在项目区西面用地红线内布设施工生产区，共占地面积约为0.11hm²。根据施工资料了解，施工生产区内部进行合理地面硬化，并用挡板拦挡。施工生产区布设占用道路及绿化用地，主要作为施工人员的生活和办公场所、材料仓库、施工期间砂石料的堆料场和机械停放等。

3.弃土场区

弃土场位于五彩田园本草健康小镇（二期工程）地块范围内，位于本项目南侧，原地貌占地类型为裸地、坑塘水面，该地块较为地形平坦，原地貌高程在94.35m~98.50m，场地设计高程97.50m~99.97m，现状与周边园区道路持平，无边坡。

五彩田园本草健康小镇(二期工程)项目为五彩田园本草健康小镇二期工程，广西伟辉生态工程咨询有限公司

建设单位为玉林市吉营房地产有限公司，该地块正在进行局部场地整平，未正式开工建设。弃土场面积约 0.65hm²，已堆放弃土方约 1.98 万 m³。

表 1.1-1 工程项目组成及工程特性表

一、项目基本情况				
1	项目名称	五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目		
2	建设地点	玉林市玉东新区茂林镇		
3	建设性质	新建		
5	建设单位	玉林市吉营房地产有限公司		
6	建设规模	新建 23 栋 2~7 层的低层建筑，项目净用地面积 41940.44m ² ，总建筑面积 39733.26m ² ，地下室建筑面积 5917m ² ，绿地率 36.14%		
7	总投资	14399.61 万元	8	土建投资 7896.89 万元
9	建设期	2018 年 1 月至 2020 年 6 月，共计 30 个月		
二、项目组成				
序号	项目组成	占地性质	面积 (hm ²)	
1	建构筑物区	永久	1.09	
2	道路及绿化区	永久	3.10	
3	施工生产区	永久	(0.11)	
4	弃土场区	临时	0.65	
合计			4.84	
土石方量	挖方 (万 m ³)	填方 (万 m ³)	借方 (万 m ³)	弃方 (万 m ³)
	3.43	1.83	0.38	1.98

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

玉东新区茂林镇地貌属丘陵盆地，地势：四周环山，中部高，向南北两面倾斜，中部山峦起伏，低山连绵，连成一条曲曲折折的半弧形状的南北分水岭；镇东北和西南边境为中等山地所占据，地势最高，东北有大容山；大容山以南形成区南部开阔的玉林盆地；镇西北和东南是地势起伏且较平缓的岗地和低丘岗地。

项目建设区原场地为丘陵地貌，本项目地形起伏，地面高程在 91.25m~110.78m，场地设计高程 97.20m~99.90mm。

1.2.2 气象

项目区属于亚热带季风气候区，光照充足，气温高，降水多，湿度大，无霜期长。多年平均气温 21.1℃，多年平均降雨量 1650.0mm，20 年一遇 1h 最大降水量 94.6mm，10 年一遇 1h 降雨强度 60.0mm。降水量年内分配不均匀，雨季主要在 4~9 月份，降水量占全年的 80%左右。多年平均≥10℃活动积温 7530.5℃。

多年平均相对湿度为 80%。多年平均蒸发量为 1530mm。多年平均风速 1.6m/s，多年平均无霜期长达 346 天。（以上资料来源于玉林市气象局，1975-2018 年的统计数据）

1.2.3 水文

项目所处区域属于华南沿海诸河流域桂南沿海诸河水系，本项目附近主要为南流江，项目距离南流江约 5.8km。

南流江，古称合浦水，位于广西壮族自治区东南部，是广西独流入海第一大河，发源于玉林市北流市大容山南侧，自北向南流，故名南流江。流经北流市、玉林市玉州区、玉东新区、玉林市福绵区、博白县、钦州市浦北县、北海市合浦县，于合浦县注入北部湾的廉州湾，河长 287 公里，流域面积 8635 平方公里。是广西南部独自流入大海的河流中，流程最长、流域面积最广、水量最丰富的河流。流域内地势平坦，有玉林盆地、博白盆地和南流江三角洲，土地肥沃，农业发达，但常发生局部水患。建国后，党和政府十分关心南流江的整治工作。南流江干流北从玉林市沙田镇入博白县博白镇护双村，流经博白、绿珠、三滩、亚山、顿谷、沙河、菱角等 9 个乡镇，从菱角镇柱石村旺盛江口出境流入浦北县。由于泥沙量的逐年增加，南流江河床淤积严重，泄洪迟滞，洪涝灾害常有发生。

南流江按水功能一级区划属于南流江玉林-博白开发利用区。按水功能二级区划划分为工业、农业、景观功能区。

1.2.4 土壤

项目区土壤类型以砖红壤、赤红壤和水稻土为主。当雨水淋洗时，红壤许多化合物都被洗去，然而氧化铁(铝)最不易溶解，反而会在结晶生成过程中一层层包覆于粘粒外，并形成一个个的粒团，之后亦不易因雨水冲刷而破坏，因此红壤在雨水的淋洗下反而发育构造良好，土壤可蚀性偏中性。

项目建设区内土壤类型主要为红壤，土壤质地为中壤土，可蚀性微度。

1.2.5 植被

项目区天然植被为南亚热带雨林，山区有季节常绿阔叶林、低丘地区以疏幼林、灌木、藤类、草本、芒箕植被群落为主，目前原生植被已遭破坏，保存下来的极少，现存的绝大部分为次生植被。自然植被主要有马尾松、湿地松、桃金娘、芒箕；人工林主要有杉树、马尾松、桉树、楠木、苦楝、竹子、油茶、油桐、樟木、枫树、格木等；果树以荔枝为主，其次有龙眼、桃、柑橘、沙梨、梅、柚、

黄皮等。其它的农作物植被还有水稻、红薯、大豆、玉米、花生、蔬菜、果树等。

项目建设区原状占地类型主要植被为其他草地，林草覆盖率为 31.82%。

7.水土流失现状

（1）玉州区水土流失现状

根据水利部办公厅关于印发《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防保护区和重点治理区复核划分成果》（办水保[2013]1188号）和《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（桂政发[2017]5号），玉州区（玉东新区）不属于国家级、自治区级水土流失重点预防保护区和重点治理区；根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007），本项目区处于南方红壤丘陵区，土壤容许流失量为 500t/（km²-a），容许土壤流失量为 500t/（km²-a）。根据广西壮族自治区水土保持公报（2018年），藤县水蚀面积分级统计见表 1.2-2。

表 1.2-2 玉州区水土流失面积统计表 单位：km²

行政区	水力侵蚀					合计
	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	
玉州区	30.25	7.67	6.07	5.13	5.45	54.57

2.项目建设区水土流失现状

调查分析结果表明，本项目建设区域天然状态下属轻度侵蚀区，其水土流失的主要形式是水力侵蚀、有少量的重力水力混合侵蚀，水土流失不明显。本项目采取植物措施和工程措施相结合方法进行水土保持综合治理，使得工程建设过程中造成的水土流失得到了有效的治理，减少了项目建设对土地资源的破坏，建设区植被得到了恢复，项目区土壤流失量等于 500t/(km² a)。

1.3 水土保持工作情况

1.3.1 水土流失防治工作情况

根据《开发建设项目水土保持方案管理办法》的要求，水土保持方案编制应与主体工程同时进行，受项目业主玉林市吉营房地产有限公司的委托，2019年3月南宁赛伦沃特工程咨询有限公司编制完成五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土保持方案（以下简称“水保方案”），并于2019年4月18日通过技术评审，2019年7月26日，玉林市水利局以玉水水保函〔2019〕18号《玉林市水利局关于五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土保持方案的批复》

对本项目水土保持方案予以批复。

工程开工前，项目建设单位的生产技术部负责对项目建设过程中的安全、环保等进行管理，该部门设专门岗位及人员督导现场文明施工及施工过程中的环境保护工作，水土保持是该部门负责的主要任务之一。

在施工过程中，生产技术部向施工管理人员提出了文明施工环境保护的相关管理要求，采取了一些水土保持工程措施、植物措施和临时措施，有效的减少了水土流失的危害。工程建设后期，主要实施了水土保持植物措施。本项目主体工程施工过程中，为保障主体工程安全和防止项目建设引发的大量水土流失，按照施工组织设计，完成了水土保持工程施工，符合“三同时”的要求。

本项目实际建设工期为 2018 年 1 月至 2020 年 6 月，共计 30 个月，工程建设期间，建设单位根据施工中发现的水土流失问题，积极整改并落实完善相应的水土保持措施，采取的水土保持措施取得一定的保持水土的效果。实施的水土保持措施和投资如下：

本工程完成的水土保持措施工程量主要有：混凝土排水沟 1395m，雨水管网 962m，雨水检查井 11 个，砖砌排水沟 320m，铺透水砖 1350m²，绿化覆土 3789m³，景观绿化 15156m²，临时土质排水沟 128m，临时彩条布覆盖 5400m²，撒播草籽绿化 0.65hm²。本项目实际完成水土保持总投资 224.56 万元，其中工程措施费 66.43 万元，植物措施费 121.25 万元，临时措施费 3.55 万元，独立费用 28.0 万元，水土保持补偿费 5.33 万元。

1.3.2 水土保持监督检查落实情况

接受委托后，我单位及时向建设单位、设计单位收集相关资料，并开展现场调查了水土保持设施的监测工作，据收集到的资料以及现场调查的情况，本工程基本完成了水土保持方案以及方案批复提出的水土流失防治目标，水土保持设施运行情况良好，基本达到了防治水土流失的目的，能够满足国家对开发建设项目水土保持的要求。

1.3.3 水土流失危害事件的处理

据管理部门的介绍，结合建设单位、设计单位收集相关资料，并经过现场调查，本工程未发生水土流失危害事件。

1.4 监测工作实施情况

根据相关法律、法规和文件的规定，我单位及时开展五彩田园本草健康小镇

（一期工程）一标项目的水土保持监测工作。通过查阅水土保持方案报告书、矿山开发利用方案、监理报告和相关图片等资料，并结合现场调查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，开展水土保持监测。

考虑到本工程建设期已施工完毕，监测人员主要采取现场巡查监测法对工程进行实地踏勘，并通过查阅相关资料及座谈等方法了解和掌握工程水土流失防治情况。

1.4.1 监测内容

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018），五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土保持监测内容主要包括：

1.水土流失影响因素。主要为气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况；项目弃土(石、渣)场的占地面积、弃土(石、渣)量及堆放方式；项目取土(石、料)的扰动面积及取料方式。

2.水土流失状况。水土流失的类型、形式、面积、分布及强度；各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

3.水土流失危害。水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度；水土流失掩埋冲毁农田、道路、居民点等的数量、程度；生产建设项目造成的沙化、崩塌、滑坡、泥石流等灾害；对水源地、生态保护区、江河湖泊、水库、塘坝、航道的危害，有可能直接进入江河湖泊或产生行洪安全影响的弃土(石、渣)情况。

4.水土保持措施。植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率；工程措施的类型、数量、分布和完好程度；临时措施的类型、数量和分布；主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况；水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用；水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

1.4.2 监测点布设

本工程监测期间对建设区以点位观测、调查监测为主。

1.4.4 监测设施设备

监测设备见表 1.4-1。

表 1.4-1 水土保持监测设备和仪器一览表

分类	设施和设备	单位	数量
1	手持 GPS	台	1
2	摄像机	台	1
3	数码相机	台	1
4	笔记本电脑	台	1
5	皮尺	个	1
6	钢卷尺	个	2
7	记录夹	个	3
8	无人机	套	1

1.4.5 监测技术方法

监测方法主要采取调查监测，调查监测以不定期调查巡查为主。调查监测包括外业调查和内业调查两种。

1.外业调查

外业调查采用现场调查监测，现场调查项目建设区工程措施、植物措施以及临时措施实施情况，调查工程措施的长度、尺寸和外观等，植物措施调查选择具有代表性的地块作为标准样地，样地大小 2m×2m，统计林草覆盖率和成活率等。另外，工程水土流失防治责任范围、地表扰动也以现场动态调查监测为主。

对工程开挖、填筑形成的裸露地表、扰动地表面积、损坏的水土保持设施、水土流失面积、植被破坏等变化情况、水土流失危害及各项防治措施的实施情况、运行情况等进行不定期调查巡查，现场调查、量测并记录，在监测报告中予以反映。

2.内业调查

内业调查主要对外业调查监测资料的补充和完善，以查阅水土保持设计、监理、施工等资料为主，包括土地征、占地面积、防治措施工程量等。

3.监测技术方法

根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）的规定要求，结合本项目建设区的地形、地貌及侵蚀类型，按调查监测和巡查相结合的方法进行监测。

（1）调查监测

定期或不定期通过现场实地勘测，采用 GPS 定位仪结合地形图、摄像机、无人机、皮尺、卷尺等工具，按不同地貌类型分区测定扰动地表类型及扰动面积，记录水土保持措施（排水沟、排水管、沉沙池、绿化等）实施情况。

1) 面积监测：通过实地全面调查，对林草地各项指标进行测算。主要指标包括林草植被的分布、面积、种类、生长情况等。根据调查观测，计算林地的郁闭度、草地的盖度、林草覆盖率和多度等指标，分析说明植被生态特征、立地条件总特征、演替与发展趋势、质量措施等。具体方法是选有代表性的地块作为标准地，进行观测并计算苗木成活率、林地郁闭度、草地盖度和林草覆盖率，林地郁闭度和林草覆盖度的测算方法是：选有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为投影面积，要求乔木林 20×20m、灌木林 5×5m、草地 2×2m。分别取标准地进行观测并计算林地郁闭度、草地盖度和类型区林草的植被覆盖度。计算公式为：

$$D=fd / fe \quad C=f / F$$

式中：D—林地的郁闭度（或草地的盖度）；

C—林（或草）植被覆盖度，%；

fe—样方面积，m²；

fd—样方内树冠（草）冠垂直投影面积，m²；

f—林地（或草地）面积，hm²；

F—类型区总面积，hm²

2) 植被监测：采用与面积测量相同的方法得到植物措施实施面积，对于乔、灌木，则通过计数方式记录栽植数量。

3) 问询：通过与现场管理人员谈话，调查、记录水土保持措施实施的相关情况。

（2）巡查

为了更好、更全面的掌握工程水土流失防治情况，设计采用巡查的方法对工程项目建设区域进行全面巡查监测。开展巡查监测时，主要调查水土流失及其防治状况，调查记录实施完成工程措施、植物措施运行情况，分析水土流失防治成效及其存在问题，并针对项目建设水土保持监测范围内存在的水土流失问题提出整改建议及措施；进行巡查监测的同时采取摄像机、无人机、监测表格等记录现场情况。

（3）经验分析

该项目水土保持监测开展过程中，因工程建设局部区域受条件限制，部分监测数据无法通过布设监测点直接获取，为此不能直接获取的监测数据主要经调查分析扰动地表区域内地形地貌、气象水文、土壤、植被类型及覆盖率等水土流

失影响因子，参照此类项目水土保持监测经验综合分析确定。

2 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

2.1.1 监测内容

扰动土地情况监测的内容主要为项目的建设区。本工作主要对建构筑物区、道路及绿化区、施工生产区、弃土场区 4 个防治分区的占地面积、土地利用类型等进行调查核实。

此外，还需与水土保持方案提出的进行对比，找出变动情况和变动原因。

2.1.2 监测要求

1. 扰动土地情况监测应采用实地量测和资料分析的方法。
2. 实地量测采用抽样量测的方法，山区、丘陵区抽样间距不大于 3km，平原、高原、盆地抽样间距不大于 5km。
3. 监测精度不小于 90%。

2.1.3 监测程序

1. 根据水土保持方案，结合施工组织设计和平面布局图，实地界定生产建设项目防治责任范围。
2. 工程建设过程中，按照监测方法和频次监测各分区的扰动情况，填写记录表。并与水土保持方案确定的防治责任范围进行对比，分析变化原因。
3. 分析汇总扰动情况监测结果，提出监测意见，编写监测总结报告。

2.1.4 项目区扰动土地情况

根据现场调查及监测分析，本工程项目区扰动土地面积详细情况见表 2.1-1。

表 2.1-1 工程扰动面积监测结果表 单位：hm²

行政区	项目分区	占地性质	占地类型及数量				小计
			旱地	其他草地	裸地	坑塘水面	
玉东新区	建构筑物区	永久	0.35	0.42	0.22	0.10	1.09
	道路及绿化区	永久	0.75	1.12	0.71	0.52	3.10
	施工生产区	永久		(0.04)	(0.07)		(0.11)
	弃土场区	临时			0.35	0.30	0.65
	合计		1.10	1.54	0.93	0.92	4.84

2.2 取土（石、料）、弃土（石、渣）监测

本项目无取土。

本项目布置 1 处弃土场区，弃土场面积约 0.65hm²，弃土场级别为 5 级，能容纳堆土 2.73 万 m³，最大堆渣高度为 4.2m，堆放本项目弃土方约 1.98 万 m³。由于堆放土方较低，且堆土表面已绿化处理。经过长时间堆放，未发现水土流失危害，弃土场区无不稳定因素，对周边无较大安全影响，弃土场安全性、稳定性合理。

目前弃土场已撒播草籽进行绿化处理，堆土期间布设了彩条布临时覆盖，周边道路建设有排水措施，总体上弃土场区防治措施基本能达到水土保持要求。

2.3 水土保持措施监测

2.3.1 水土保持工程措施监测情况

通过现场调查量测和查阅资料，项目建设区布设了混凝土排水沟 1395m，雨水管网 962m，雨水检查井 11 个，砖砌排水沟 320m，铺透水砖 1350m²，绿化覆土 3789m³。工程措施运行状况采取调查监测，已完成的水土保持工程措施布设基本完善，起到了一定的水土保持效果。

2.3.2 水土保持植物措施监测情况

通过现场调查量测和查阅资料，项目建设区布设了景观绿化 15156m²。已实施的水土保持植物措施地表覆盖度在 90%以上，苗木成活率在 95%以上、保存率 90%以上，水土保持植物措施质量总体合格，可起到水土流失防治和美化环境的作用。

2.3.3 水土保持临时措施监测情况

通过现场调查量测和查阅资料，项目建设区布设了临时土质排水沟 128m，临时彩条布覆盖 5400m²，撒播草籽绿化 0.65hm²。水土保持临时措施质量总体合格，建设期间达到防护要求，可起到水土流失防治的作用。

2.4 水土流失情况

通过现场调查，本工程项目区内植被恢复较好，各项措施已经发挥效益，参照《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）的土壤侵蚀强度分级标准和面蚀分级指标等，分析确定项目建设区治理后的平均土壤侵蚀模数为 500t/(km²·a)。

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

1. 水土流失防治责任范围

根据《五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土保持方案报告书》（报批稿）以及《玉林市水利局关于五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土保持方案的批复》玉水水保函〔2019〕18号，方案设计水土流失防治责任范围总面积为 5.07hm²，项目建设区总占地范围 4.84hm²，包括建构筑物区 1.09hm²、道路及绿化区 3.30hm²（含施工生产区用地 0.11hm²）、弃土场区 0.65hm²，直接影响区面积为 0.23hm²。

通过查阅本项目的施工资料及水土保持监测总结报告，并经验收报告编制小组现场核实，本工程建设期间实际产生的防治责任范围为 4.84hm²，主要包括建构筑物区 1.09hm²、道路及绿化区 3.30hm²（含施工生产区用地 0.11hm²）、弃土场区 0.65hm²。具体变化情况见表 3.1-1。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围方案与实际变化情况表 单位：hm²

序号	项目组成	占地性质	水土流失防治责任范围面积		增减数量	
			方案批复	实际核实	增	减
1	建构筑物区	永久	1.09	1.09		
2	道路及绿化区	永久	3.10	3.10		
3	施工生产区	永久	(0.11)	(0.11)		
4	弃土场区	临时	0.65	0.65		
5	直接影响区	临时	0.23	0		-0.23
合计			5.07	4.84		-0.23

实际产生的水土流失防治责任范围较原水土保持方案减少 0.23hm²，主要为经现场查勘和调查研究，同时与工程管理人员交流了解，本项目在项目建设区建设施工时严格将工程建设范围控制在征占地范围内，调查未发现这些区域建设范围外存在因工程引起的水土流失痕迹，工程没有对外围构成水土流失影响。在工程建设区以外，未发生因工程施工而存在的水土流失面积，因此，本项目验收无直接影响区。

2. 背景值监测

调查监测结果显示，项目建设区原始地貌主要为丘陵地貌，占地类型为旱地、

其他草地、裸地、坑塘水面，土壤侵蚀类型为水力侵蚀为主。按照《土壤侵蚀分类分级标准》，工程区内土壤侵蚀强度以轻度侵蚀为主据调查监测，本工程原地貌平均土壤侵蚀模数背景值为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。

3.工程扰动土地面积

五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目在建设施工过程中，由于场地平整、土建施工等活动影响，使原有地形地貌和植被受到不同程度的损坏，导致原地表降低或丧失水土保持功能。根据业主提供的施工资料并结合实地勘察，经统计分析，本项目实际建设扰动原地貌、损坏土地和植被面积为 $4.84hm^2$ ，见下表 3.1-2。

表 3.1-2 基建期工程地表扰动面积监测结果表 单位： hm^2

行政区	项目分区	占地性质	占地类型及数量				小计
			旱地	其他草地	裸地	坑塘水面	
玉东新区	建构筑物区	永久	0.35	0.42	0.22	0.10	1.09
	道路及绿化区	永久	0.75	1.12	0.71	0.52	3.10
	施工生产区	永久		(0.04)	(0.07)		(0.11)
	弃土场区	临时			0.35	0.30	0.65
	合计		1.10	1.54	0.93	0.92	4.84

注：施工生产区布设在道路及绿化区内，面积不单独计算，用“（）”表示。

3.2 取土（石、料）监测结果

本项目未设置专门的取土场。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

本项目设置 1 处弃土场，弃土场面积约 $0.65hm^2$ ，弃土场级别为 5 级，能容纳堆土 2.73 万 m^3 ，最大堆渣高度为 $4.2m$ ，堆放本项目弃土方约 1.98 万 m^3 。

3.4 土石方平衡情况监测结果

工程土石方开挖量总计为 3.43 万 m^3 ，土石方总回填量为 1.83 万 m^3 （含表土 0.38 万 m^3 ），外借表土 0.38 万 m^3 （项目已开工，施工前未剥离表土，表土在玉林市当地市场外购），弃方 1.98 万 m^3 ，已全部由施工单位运往五彩田园本草健康小镇（二期工程）场地回填，本项目在此地块布设弃土场。

3.5 其他重点部位监测结果

本项目主要重点部位为弃土场，目前未发现弃土造成的水土流失现象。

4 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

本项目建设期实际实施的水土保持工程措施包括混凝土排水沟、雨水管网、雨水检查井、砖砌排水沟、铺透水砖、绿化覆土，具体如下所示：

（1）建构筑物区

建构筑物区实施的水土保持工程措施工程量和实施时段如下：

工程措施：混凝土排水沟 1395m（2019.1~2019.6）。

（2）道路及绿化区

道路及绿化区实施的水土保持工程措施工程量和实施时段如下：

工程措施：雨水管网 962m（2019.3~2019.9），雨水检查井 11 个（2019.3~2019.9），砖砌排水沟 320m（2018.3~2018.9），铺透水砖 1350m²（2020.3~2020.4），绿化覆土 3789m³（2020.3）。

表 4.1-1 建设期水土保持工程措施工程量统计表

序号	工程项目及名称	单位	数量	实施时间
1	建构筑物区			
1.1	混凝土排水沟	m	1395	2019 年 1 月至 2019 年 6 月
2	道路及绿化区			
2.1	雨水管网	m	962	2019 年 3 月至 2019 年 9 月
2.2	雨水检查井	个	11	2019 年 3 月至 2019 年 9 月
2.3	砖砌排水沟	m	320	2018 年 3 月至 2018 年 9 月
2.4	铺透水砖	m ²	1350	2020 年 3 月至 2020 年 4 月
2.5	绿化覆土	m ³	3789	2020 年 3 月

4.2 植物措施监测结果

建设单位根据建设区域现有条件尽可能地对裸露区域实施绿化，目前建设期采取的植物措施区域面积有限，监测组认为鉴于项目基建期的实际情况，建设单位目前实施的现场植被恢复状况较好，基本满足防护要求。

本项目建设期间实际实施的水土保持植物措施为景观绿化，具体如下所示：

（1）道路及绿化区

道路及绿化区实施的水土保持植物措施工程量和实施时段如下：

植物措施：景观绿化 15156m²（2020.3~2020.4）。

表 4.2-1 水土保持植物措施工程量统计表

序号	工程项目及名称	单位	数量	实施时间
1	道路及绿化区			
1.1	景观绿化	m ²	15156	2020年3月至2020年4月

4.3 临时防护措施监测结果

建设单位根据建设期间可能产生水土流失的区域采取了一定的临时防护措施，减少建设期间造成的水土流失，基本满足防护要求，目前多数临时防护措施已拆除，根据主体规划进行了建设。

本项目建设期间实际实施的水土保持临时措施为临时土质排水沟、临时彩条布覆盖、临时撒播草籽绿化，具体如下所示：

（1）建构筑物区

建构筑物区实施的水土保持临时措施工程量和实施时段如下：

临时措施：临时彩条布覆盖 400m²（2018.4~2018.6）。

（2）道路及绿化区

道路及绿化区实施的水土保持临时措施工程量和实施时段如下：

临时措施：临时土质排水沟 128m（2019.6），临时彩条布覆盖 2000m²（2019.6~2019.12）。

（3）弃土场区

弃土场区实施的水土保持措施临时措施工程量和实施时段如下：

临时措施：临时彩条布覆盖 3000m²（2019.6），撒播草籽绿化 0.65hm²（2019.6）。

表 4.3-1 水土保持临时措施工程量统计表

序号	工程项目及名称	单位	数量	实施时间
1	建构筑物区			
1.1	临时彩条布覆盖	m ²	400	2018年4月至2018年6月
2	道路及绿化区			
	临时土质排水沟	m	128	2019年6月
	临时彩条布覆盖	m ²	2000	2019年6月至2019年12月
3	弃土场区			
	临时彩条布覆盖	m ²	3000	2019年6月
	撒播草籽绿化	hm ²	0.65	2019年6月

4.4 水土保持措施防治效果

本项目水土保持措施基本按方案设计防治体系布设,依据分区分项布设水土保持工程措施、植物措施和临时措施,与主体工程同时设计,同时施工,同时投产使用。截至监测期末,项目区布设的各项水土保持措施防护、运行情况良好,有效防止了项目水土流失的发生,各项防治指标基本达方案设计目标值要求。

随着各防治分区内的水土保持设施相继实施,因工程建设造成的水土流失得到了有效的控制,水土流失防治效果体现如下几方面:

(1) 保水效益:通过对铺设透水砖、恢复植被等措施,避免了地表直接裸露,增加了土壤入渗能力,降低了坡面径流系数,减轻了降雨对地表的冲刷。

(2) 生态效益:水土保持植物措施落实后,美化了工程区的植物景观。植被的根系对土壤起到稳固的作用、植物的茎叶还能有效截留降雨、降低雨滴对地表的溅蚀。

(3) 社会效益:水土保持设施的落实,不仅有效的控制了工程区水土流失,而且对主体工程的安全运行也有重要作用。

5 土壤流失情况监测

5.1 水土流失面积

根据现场调查监测分析，本项目实际工程扰动原地貌造成水土流失面积4.84hm²，工程扰动水土流失面积监测情况见表5.1-1。

表 5.1-1 建设期水土流失面积监测结果表 单位：hm²

行政区	项目分区	占地性质	占地类型及数量				小计
			旱地	其他草地	裸地	坑塘水面	
玉东新区	建构筑物区	永久	0.35	0.42	0.22	0.10	1.09
	道路及绿化区	永久	0.75	1.12	0.71	0.52	3.10
	施工生产区	永久		(0.04)	(0.07)		(0.11)
	弃土场区	临时			0.35	0.30	0.65
	合计		1.10	1.54	0.93	0.92	4.84

注：施工生产区布设在道路及绿化区内，面积不单独计算，用“（）”表示。

5.2 土壤流失量

土壤侵蚀模数的确定采用《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）作为依据，同时结合现场巡查综合考虑。

表 5-2.1 面蚀分级指标表

地类		地面坡度				
		5°~8°	8°~15°	15°~25°	25°~35°	>35°
非耕地 林草 覆盖度 (%)	60~75	轻	度	度	强烈	极强烈
	45~60					
	30~45	中	度	强烈	极强烈	
	<30			强烈	极强烈	剧烈
坡耕地		轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈

表 5-2.2 水力侵蚀强度分级表

级别	平均侵蚀模数 [t/(km ² ·a)]	平均流失厚度 (mm/a)
微度	< 200, < 500, < 1000	< 0.138, < 0.345, < 0.690
轻度	200, 500, 1000~2500	0.138, 0.345, 0.690~1.724
中度	2500~5000	1.724~3.448
强烈	5000~8000	3.448~5.517
极强烈	8000~15000	5.517~10.345
剧烈	> 15000	> 10.345

注：本表流失厚度系按广西当地平均土壤干容重 1.45g/cm³ 折算，各地可按当地土壤干密度计算

工程所在地玉林市玉东新区不涉及国家级及自治区级水土流失重点预防区和重点治理区，项目建设区周边植被情况覆盖良好，水土流失以轻度为主。水保方案编制小组通过现场踏勘（2019年3月），分析确定土壤侵蚀模数背景值为 493t/(km²·a)。

截止 2020 年 6 月，项目区各项工程设施已施工完成，已恢复植被，现状绿化情况较好，破坏程度较低，扰动范围外未见明显的水土流失现象，根据扰动范围内施工迹地情况，通过巡查法观测建设区以外的区域土壤侵蚀强度约为 500t/km²·a。

根据现场调查监测分析，本工程项目区内植被恢复较好，各项措施已经发挥效益，工程现场未发现明显的水土流失现象。

5.3 取土、弃土潜在土壤流失量

本工程布置 1 个弃渣场，目前已绿化处理，整体效果良好，基本无水土流失产生。

5.4 水土流失危害

通过各项水土保持设施的实施，各水土流失防治分区的水土流失已得到有效的控制，无明显的水土流失发生，没有产生水土流失危害，本工程实施的水土保持措施已发挥水土流失防治效果，满足防治水土流失的需要。

通过项目区监测调查、巡查，走访当地群众的过程中，未发现与本工程相关的水土流失危害，工程水土流失防治责任范围均在可控制范围内，不对周边环境有直接的水土流失危害，项目总体水土保持情况良好。

6 水土流失防治效果监测结果

本工程位于玉林市玉东新区，根据《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（桂政发〔2017〕5号），项目不涉及国家级及自治区级水土流失重点预防区和重点治理区，水土流失防治标准等级执行建设类项目三级标准。但根据《开发建设项目水土保持技术规范（GB50433-2008）》第三章 3.4.2 第三条“在城镇及其规划区、开发区、工业园区的项目应提高防护标准”，项目用地位于玉东新区城区，故确定本项目执行建设类项目二级防治标准，以提高项目的防治要求，尽可能减少水土流失。本工程水土流失防治目标为：扰动土地整治率为 95%，水土流失总治理度为 87%，土壤流失控制比为 1.0，拦渣率为 97%，林草植被恢复率 77%，林草覆盖率 22%。

6.1 扰动土地整治率

本项目扰动土地面积为 4.84hm²，土地整治面积为 4.83hm²，扰动土地整治率为 99.78%（目标值 95%），扰动土地整治率达到防治目标值。具体见表 6.1-1。

表 6.1-1 水土流失总治理度计算表

防治分区	扰动土地面积(hm ²)	扰动土地整治面积 (hm ²)		计算公式	水土流失总治理度 (%)
		水土保持措施面积	永久建筑物面积		
建构筑物区	1.09	0.05	1.04	(水土保持措施面积 + 永久建筑面面积) / 扰动地表面积 × 100%	100
道路及绿化区	3.10	1.52	1.57		99.68
施工生产区	(0.11)	/			100
弃土场区	0.65	0.65			100
综合防治效益	4.84	2.22	2.61		99.79

6.2 水土流失总治理度

本项目造成水土流失面积（不含永久建筑面积）为 2.23hm²，水土流失治理面积为 2.22hm²，水土流失总治理度为 99.55%（目标值 87%）。水土流失总治理度达到防治目标值。具体见表 6.2-1。

表 6.2-1 水土流失总治理度计算表

防治分区	水土流失总面积 (不含永久建筑物) (hm ²)	水土流失达标面积 (水保措施面积) (hm ²)	计算公式	水土流失总 治理度 (%)
建构筑物区	0.05	0.05	水土流失达 标面积/造成 水土流失总 面积×100%	100
道路及绿化区	1.53	1.52		99.35
施工生产区	/	/		
弃土场区	0.65	0.65		100
综合防治效益	2.23	2.22		99.55

6.3 拦渣率

拦渣率 = 实际拦渣量（采取措施后实际拦挡的弃土（渣）量）/弃渣总量 × 100%。本项目基建期累计产生弃土总量 1.98 万 m³，每立方土方按照 1.35t 折算，弃土总量为 2.673 万 t，实际挡护量约 2.669 万 t。代入公式计算渣土防护率为 99.86%，达到水土流失防治目标（95%）的要求。

6.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指在项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

本项目所在区域土壤容许流失量为 500t/km²·a。根据土壤流失量监测结果，该项目治理后的平均土壤侵蚀模数为 500t/km²·a，则土壤流失控制比为 1.0（目标值 1.0）。

6.5 林草植被恢复率

根据现场调查，项目区林草可恢复面积为 2.18hm²（林草可恢复面积=扰动土地面积-建筑物及硬化面积-工程措施），林草植被面积为 2.17hm²，林草植被恢复率为 99.54%（目标值 97%），林草植被恢复率达到防治目标值。具体见表 6.5-1。

表 6.5-1 林草植被恢复率计算表

防治分区	可恢复林草植被面 积 (hm ²)	林草面积 (hm ²)	计算公式	林草植被恢 复率 (%)
道路及绿化区	1.53	1.52	林草类植被面 积/可恢复林 草植被面积 ×100%	99.35
弃土场区	0.65	0.65		100
综合防治效益	2.18	2.17		99.54

6.6 林草覆盖率

项目建设区面积为 4.84hm²，植物措施实施面积为 2.17hm²，林草覆盖率为

44.83%（目标值 22%），林草覆盖率达到防治目标值。具体见表 6.6-1。

表 6.6-1 林草覆盖率计算表

防治分区	项目建设区面积 (hm ²)	林草面积(hm ²)	计算公式	林草覆盖率 (%)
建构筑物区	1.09		林草类植被面 积/总面积 × 100%	
道路及绿化区	3.10	1.52		49.03
施工生产区	(0.11)			
弃土场区	0.65	0.65		100
综合防治效益	4.84	2.17		44.83

6.7 防治目标完成情况

综上所述，截至 2020 年 6 月，现场数据显示，本项目各项防治指标都能达到目标值。详见表 6.7-1。

表 6.7-1 水土流失防治目标完成情况一览表

防治标准	方案目标值	监测值	达标情况
扰动土地整治率 (%)	95	99.79	达标
水土流失总治理度 (%)	87	99.55	达标
水土流失控制比	1.0	1.0	达标
拦渣率 (%)	95	99.86	达标
林草植被恢复率 (%)	97	99.54	达标
林草覆盖率 (%)	22	44.83	达标

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目建设扰动面积为 4.84hm², 扰动活动从工程开工建设一支持续到现在。施工建设活动引起的水土流失主要发生在地建设、裸露区域在雨季形成重要土壤流失源。根据土壤流失动态监测结果, 在 2020 年 6 月, 随着各项水土保持设施的建设完成, 其水土流失逐渐降至轻度, 植物措施的水土流失防治功效逐渐发挥出来, 土壤流失量降低至容许土壤流失量。

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混凝土排水沟 1395m, 雨水管网 962m, 雨水检查井 11 个, 砖砌排水沟 320m, 铺透水砖 1350m², 绿化覆土 3789m³。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: 景观绿化 15156m²。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土质排水沟 128m, 临时彩条布覆盖 5400m², 撒播草籽绿化 0.65hm²。建设期间布设的临时防护措施能较好的起到防护作用, 减少水土流失的产生。

工程建设期间, 建设单位基本按照水土保持方案设计及水土保持相关规定要求于各扰动地表区域实施完成排水、绿化等防护措施, 工程建设期间可能产生的水土流失得到有效控制。经分析, 施工期间实施完成各项临时防护措施实施数量、类型基本满足工程建设水土流失防治实际需求, 尺寸、规格满足水土保持要求, 能达到因地制宜的防治工程建设区域水土流失的目的。

五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目在施工过程中已经采取了一定量的水土保持措施, 水土保持工程质量良好, 各项措施现已初步发挥效益, 总体看该工程建设单位对水土保持工程比较重视, 按照批复的《五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标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, 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）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。

（3）本工程基建工程施工结束后才开展水土保持监测，施工期水土流失情况只能通过施工及监理记录了解，后续工程开工前应及时开展水土保持监测，确保监测工作全程实施。

7.4 综合结论

根据开展水土保持监测得知，本工程实施的水土保持措施总体布局合理，基本按照已批复的水土保持方案完成了建设期的水土流失防治任务，水土保持工程质量合格，水土流失得到有效控制。

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。

8 附件及附图

8.1 附件

1.《玉林市水利局关于五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目水土保持方案的批复》玉水水保函〔2019〕18号

2.玉东新区审批局给予的五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标项目备案许可证明

3.玉林市玉东新区行政审批局给予的“五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标一绿园、五彩田园本草健康小镇（一期工程）一标一水街”建设工程规划许可

4.用地情况说明

8.2 附图

1.主体工程总平面图、水土流失防治责任范围

2.水土保持措施布设图

现状图片



现状



弃土场区

现状图片



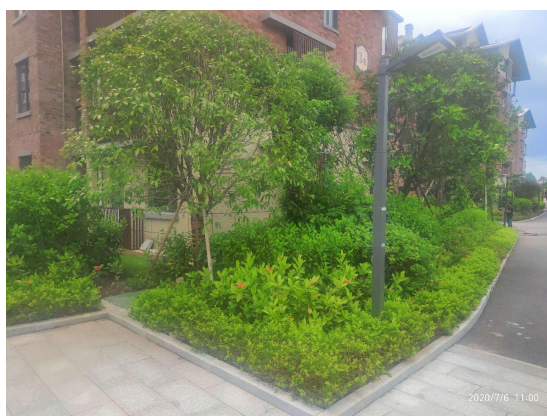
绿化、排水



雨水检查井



建筑周边排水



绿化



道路及绿化



弃土场区