

濂溪区保障性住房竹林安置小区工程

水土保持监测总结报告

建设单位：九江市濂溪区安置房建设服务中心

监测单位：江西园景环境科技有限公司

2022年8月



证照编号: 040320040511



营业执照

(副本) 1-1

统一社会信用代码 91360403MA37TURG16

名称 江西园景环境科技有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)
住所 江西省九江市浔阳区莲花池135号2-602
法定代表人 魏孔山
注册资本 伍佰万元整
成立日期 2018年04月13日
营业期限 2018年04月13日至2048年04月12日
经营范围 节能评估, 水土保持工程设计及咨询, 环保工程咨询; 测绘服务; 园林设计, 园林绿化工程; 白蚁防治服务, 林业病虫害防治服务(依法须经批准的项目, 经相关部门批准后
方可开展经营活动)



提示: 请于每年1月1日至6月30日通过“国家企业信用信息公示系统(江西)”报送年报, 即时信息按规定公示。

登记机关

2018



年

月

日

新发

gsxt.jxnc.gov.cn

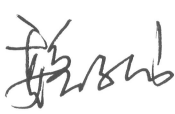
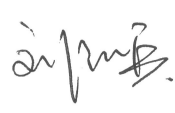
企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

濂溪区保障性住房竹林安置小区工程

水土保持监测总结报告责任页

(江西园景环境科技有限公司)

职责	姓名	职务/职称	编写分工	证书编号	签名
批准	魏孔山	总经理		水保监岗证 第(0123)号	
核定	张文宁	工程师		水保监岗证 第(7321)号	
审查	冷德意	助工		水保监岗证 第(3114)号	
校核	刘凯兵	助工			
项目负责人	谭威	助工			
编写人	周西艳	助工			

目录

前言	- 1 -
第 1 章 建设项目及水土保持工作概况	- 6 -
1.1 建设项目概况	- 6 -
1.2 水土保持工作情况	- 13 -
1.3 监测工作实施情况	- 14 -
第 2 章 监测内容和方法	- 19 -
2.1 扰动土地情况	- 19 -
2.2 取料、弃渣	- 19 -
2.3 水土保持措施	- 19 -
2.4 水土流失情况	- 24 -
第 3 章 重点对象水土流失动态监测	- 25 -
3.1 防治责任范围监测	- 25 -
3.2 取料监测结果	- 29 -
3.3 弃渣监测结果	- 30 -
3.4 土石方流向情况监测	- 30 -
3.5 其他重点部位监测结果	- 31 -
第 4 章 水土流失防治措施监测结果	- 33 -
4.1 工程措施监测结果	- 33 -
4.2 植物措施监测结果	- 36 -
4.3 临时措施防治效果	- 40 -
4.4 水土保持措施防治效果	- 40 -

第 5 章	水土流失情况监测	- 41 -
5.1	水土流失面积	- 41 -
5.2	土壤流失量	- 42 -
5.3	取料、弃渣潜在土壤流失量	- 44 -
5.4	水土流失危害	- 44 -
第 6 章	水土流失防治效果监测结果	- 45 -
6.1	水土流失总治理度	- 45 -
6.2	土壤流失控制比	- 45 -
6.3	渣土防护率	- 45 -
6.4	表土保护率	- 46 -
6.4	林草植被恢复率	- 46 -
6.6	林草覆盖率	- 46 -
第 7 章	结论	- 47 -
7.1	水土流失动态变化	- 47 -
7.2	水土保持措施评价	- 47 -
7.3	存在问题及建议	- 48 -
7.4	综合结论	- 49 -
第 8 章	附图及有关资料	- 51 -
8.1	附件附图	- 51 -
8.2	有关资料	- 51 -

前言

濂溪区保障性住房竹林安置小区工程地块一位于九江市濂溪区十里大道延伸线东侧、学府二路北侧，中心地理坐标为东经116°0'45.59"，北纬29°43'27.89"；地块二位于九江市濂溪区濂溪大道南侧、贺家垅安置小区二期西侧，中心地理坐标为东经115°59'33.38"，北纬29°39'23.75"。

濂溪区保障性住房竹林安置小区工程征占地总面积 6.70hm²，其中永久占地 6.19hm²，临时占地 0.51hm²。本项目分两个地块进行建设：地块一征占地总面积 4.31hm²，其中永久占地 3.94hm²，临时占地 0.37hm²。总建筑面积 89027.29m²，计容建筑面积 62634.82m²，不计容建筑面积 26392.47m²，建筑密度 17.56%，容积率 1.59，绿化面积 1.70hm²，绿地率 39.44%，机动车停车位 552 个，非机动车停车位 433 个。主要建设 12 栋住宅楼、1 栋配套用房、地下室、道路及绿化等设施。地块二征占地总面积 2.39hm²，其中永久占地 2.25hm²，临时占地 0.14hm²。总建筑面积 59264.55m²，计容建筑面积 44649.25m²，不计容建筑面积 14615.3m²，建筑密度 14.35%，容积率 1.99，绿化面积 0.97hm²，绿地率 40.59%，机动车停车位 405 个，非机动车停车位 315 个。主要建设 4 栋住宅楼、1 所幼儿园、地下室、道路及绿化等设施。

濂溪区保障性住房竹林安置小区工程为九江市濂溪区安置房建设服务中心投资建设。工程概算总投资 49932 万元，其中土建投资 33651 万元，资金来源为区政府财政拨付。

项目于 2020 年 5 月开工，2022 年 5 月完工，总工期 25 个月。水土保持设施于 2020 年 5 月开工，2022 年 5 月完工，总工期 25 个月。本工程土石方挖填总量为 36.06 万 m³，其中挖方 26.92 万 m³，填方 9.14 万 m³（含表土 0.80 万 m³），借方 8.19 万 m³（含表土 0.80 万 m³），余方 25.97 万 m³。余方分别由江西广昊建设有限公司、四川泽石建筑工程有限公司负责外运至航达建设集团有限公司在城西港建设项目作为回填土方综合利用。

本项目建设单位为九江市濂溪区安置房建设服务中心，主体工程设计单位为信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司，水土保持方案编制单位为九江绿野环境工程咨询有限公司，主体及水土保持工程施工单位为中铁一局集团有限公司，主体及水土保持工程监理单位为江西省赣建工程建设监理有限公

司；水土保持工程运营及工程管护单位为九江市濂溪区安置房建设服务中心。

2019年6月24日，九江市濂溪区发展和改革委员会下发了《关于同意濂溪区保障性住房竹林安置小区工程立项的批复》（濂发改字〔2019〕202号）。

2020年5月，九江市濂溪区安置房建设服务中心委托主体工程监理单位江西省赣建工程建设监理有限公司开展水土保持设施的监理工作。

2020年5月，由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成《濂溪区保障性住房竹林（地块一）安置小区规划方案》。

2020年7月，由信息产业电子第十一设计研究院科技工程股份有限公司编制完成《濂溪区保障性住房竹林（地块二）安置小区规划方案》。

2020年6月，九江市濂溪区安置房建设服务中心委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》，于2020年9月编制完成《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》。

九江市濂溪区水利局于2020年9月28日下发了《关于〈濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书〉的批复》（濂水保字〔2020〕96号）。

为了准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，控制工程建设造成的水土流失，指导生产建设项目水土保持工作，为水土保持监督管理和水土保持设施自主验收提供科学依据，九江市濂溪区安置房建设服务中心于2022年5月委托我公司承担濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持监测工作。

接受委托后，我公司立即组织专业技术人员对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。2022年5月经过对项目现场监测，对监测资料进行整理、汇总和分析，完成了《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持监测总结报告》。

根据建设单位提供的竣工资料和监测结果统计，水土保持方案确定的水土流失防治体系已得到较好的落实，按监测分区各区域内完成的水土保持措施如下：

地块一防治区

（1）主体工程防治区

工程措施：雨水管 2185m，雨水井 52 座，雨水口 121 口，表土回填 5107.5m³，透水砖铺装 9521.04m²。

植物措施：场地绿化 17025m²，乔木 2084 株，灌木 320301 株，草坪 6112m²。

临时措施：沉沙池2座，基坑排水沟832m，基坑截水沟135m，集水井4座，基坑沉淀池1座，基坑沉沙池1座，基础回填土苫布覆盖15860m²，临时拦挡964m。

（2）临时占地防治区

临时措施：铁质盖板沟 98m，洗车槽 1 座。

地块二防治区

（1）主体工程防治区

工程措施：雨水管 1511m，雨水井 46 座，雨水口 92 口，表土回填 2907.3m³，透水砖铺装 4638.43m²。

植物措施：场地绿化 9691m²，乔木 1052 株，灌木 96583 株，草坪 8575m²。

临时措施：场地排水沟 653m，沉沙池 2 座，基坑排水沟 367m，基坑截水沟 133m，集水井 2 座，三级沉沙池 1 座，基础回填土苫布覆盖 6531m²，临时拦挡 685m。

（2）临时占地防治区

临时措施：洗车槽 1 座，临时覆盖 118m²。

该项目批复的水土保持总投资为 1269.15 万元，实际完成水土保持总投资 1304.15 万元。

水土保持投资发生变化原因：

工程措施费用减少了 4.33 万元，主要减少了项目临时占地防治区工程措施的投资。植物措施费用增加了 159.65 万元，主要原因是实际施工过程中项目区绿化面积较设计增加 0.24hm²，乔木增加 2079 株，且采用的都是更好的名贵树种，灌木增加 141263 株，植物单价随年限有所增加。临时措施费用减少了 13.60 万元，主要减少了地块一及地块二防治区的临时措施的投资。独立费用减少了 28.57 万元，主要是优化工程管理；水土流失监测相对滞后，工期减少因此费用相应减少了 32.03 万元；建设管理费受市场影响增加了 2.83 万元；科研勘察设计费受市场影响增加了 0.10 万元。水土保持补偿费根据《关于印发（水土保持补偿费征收使用管理办法）的通知》（财综〔2014〕8 号）中第十一条规定，建设保障性安居工程等公益性项目，免征水土保持补偿费，因此水土保持总投资较设计相比增加了 35 万元。

水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标				
项目名称		濂溪区保障性住房竹林安置小区工程		
建设规模	濂溪区保障性住房竹林安置小区工程征占地总面积 6.70hm ² ，其中永久占地 6.19hm ² ，临时占地 0.51hm ² 。其中地块一征占地总面积 4.31hm ² ，其中永久占地 3.94hm ² ，临时占地 0.37hm ² 。总建筑面积 89027.29m ² ，计容建筑面积 62634.82m ² ，不计容建筑面积 26392.47m ² ，建筑密度 17.56%，容积率 1.59，绿化面积 1.70hm ² ，绿地率 39.44%，机动车停车位 552 个，非机动车停车位 433 个。地块一主要建设 12 栋住宅楼、1 栋配套用房、地下室、道路及绿化等设施。地块二征占地总面积 2.39hm ² ，其中永久占地 2.25hm ² ，临时占地 0.14hm ² 。总建筑面积 59264.55m ² ，计容建筑面积 44649.25m ² ，不计容建筑面积 14615.3m ² ，建筑密度 14.35%，容积率 1.99，绿化面积 0.97hm ² ，绿地率 40.59%，机动车停车位 405 个，非机动车停车位 315 个。		建设单位、联系人	九江市濂溪区安置房建设服务中心 邹松柏/13883937001
			建设地点	地块一位于九江市濂溪区十里大道延伸线东侧、学府二路北侧；地块二位于九江市濂溪区濂溪大道南侧、贺家垅安置小区二期西侧。
			所属流域	长江流域
			工程总投资	49932 万元
			工程总工期	2020 年 5 月~2022 年 5 月，总工期 25 个月
水土保持监测指标				
监测单位		江西园景环境科技有限公司	联系人及电话	冷德意 17707927900
自然地理类型		本项目地块一位于九江市十里大道以东，学府二路以北，交通便利，地理位置优越。原始地貌属丘陵，地势起伏较大。场地已基本整平，场地原始标高在 66.09~72.47m(黄海高程系)之间，场地整平标高在 68.15~72.30m。地表物质组成为拆迁后遗留的建筑垃圾和自然恢复的杂草等。 地块二位于九江市濂溪区，北临濂溪大道，地理位置优越。原始地貌属丘陵地貌，原场地内多分布宅基地，地形起伏较大。场地原始标高在 54.17~60.32m 之间，设计整平标高分别为 56.10m~57.00m 之间。地表物质组成为拆迁后遗留的建筑垃圾和自然恢复的杂草等。	防治标准	本项目位于濂溪区城区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB50434-2018）要求：位于县级及以上城市区域的生产建设项目，应执行一级标准。因此本项目执行建设类项目一级标准。
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	调查监测	2.防治责任范围监测	调查监测
	3.水土保持措施情况监测	调查监测	4.防治措施效果监测	调查监测
	5.水土流失危害监测	调查监测、定位观测	水土流失背景值	1234t/（km ² •a）
方案设计防治责任范围		6.70hm ²	容许土壤流失量	500t/（km ² •a）
水土保持投资		1870.86 万元	水土流失目标值	500t/（km ² •a）
防治措施	工程措施	地块一防治区 （1）主体工程防治区 工程措施：雨水管 2185m，雨水井 52 座，雨水口 121 口，表土回填 5107.5m ³ ，透水		

			砖铺装 9521.04m ² 。 （2）临时占地防治区 实际无可见的水土保持工程措施。 地块二防治区 （1）主体工程防治区 工程措施：雨水管 1511m，雨水井 46 座，雨水口 92 口，表土回填 2907.3m ³ ，透水砖铺装 4638.43m ² 。 （2）临时占地防治区 实际无可见的水土保持工程措施。							
		植物措施	地块一防治区 （1）主体工程防治区 植物措施：场地绿化 17025m ² ，乔木 2084 株，灌木 320301 株，草坪 6112m ² 。 （2）临时占地防治区 实际无可见的水土保持植物措施。 地块二防治区 （1）主体工程防治区 植物措施：场地绿化 9691m ² ，乔木 1052 株，灌木 96583 株，草坪 8575m ² 。 （2）临时占地防治区 实际无可见的水土保持植物措施。							
		临时措施	地块一防治区 （1）主体工程防治区 临时措施：沉沙池 2 座，基坑排水沟 832m，基坑截水沟 135m，集水井 4 座，基坑沉淀池 1 座，基坑沉沙池 1 座，基础回填土苫布覆盖 15860m ² ，临时拦挡 964m。 （2）临时占地防治区 临时措施：铁质盖板沟98m，洗车槽1座。 地块二防治区 （1）主体工程防治区 临时措施：场地排水沟 653m，沉沙池 2 座，基坑排水沟 367m，基坑截水沟 133m，集水井 2 座，三级沉沙池 1 座，基础回填土苫布覆盖 6531m ² ，临时拦挡 685m。 （2）临时占地防治区 临时措施：洗车槽 1 座，临时覆盖 118m 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					
		水土流失总治理度	98%	100%	防治措施面积	6.70hm ²	永久建筑物及硬化面积	4.02hm ²	扰动土地总面积	6.70hm ²
		土壤流失控制比	1.0	1.0	防治责任范围面积		6.70hm ²	水土流失总面积		6.70hm ²
		渣土防护率	98%	98.96%	工程措施面积		/	容许土壤流失量		500t/km ² •a
		表土保护率	/	/	植物措施面积		2.67hm ²	监测土壤流失情况		422t/km ² •a
		林草植被恢复率	98%	100%	可恢复林草植被面积		2.67hm ²	林草类植被面积		2.67hm ²
		林草覆盖率	27%	39.85%	实际拦挡弃渣量		13.99 万 m ³	总弃渣量		13.99 万 m ³
	水土保持治理达标评价		监测期水土流失治理度、土壤流失控制比、植被恢复率等各项指标达到目标值，工程建设产生新的水土流失得到了基本控制，扰动和损坏的土地大部分得到了治理，已实施的防护措施大部分运行良好；已恢复的植被和绿化植物生长良好，较好的控制了工程建设所造成的人为水土流失。							
	总体结论		水土保持治理措施基本完成，防治效果明显，水保工程建设过程中，水保方案措施体系，得到全面落实；工程进度上遵循了水土流失防治“三同时”的原则，措施实施进度较方案设计基本一致。							
	主要建议		1、对已建成的水土保持设施加强管护，保证其正常运行并发挥作用。							

第 1 章 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 项目基本情况

濂溪区保障性住房竹林安置小区工程地块一位于九江市濂溪区十里大道延伸线东侧、学府二路北侧；地块二位于九江市濂溪区濂溪大道南侧、贺家垅安置小区二期西侧。地块一中心地理坐标为东经 115°59'26.16"，北纬 29°38'53.00"；地块二中心地理坐标为东经 115°59'33.38"，北纬 29°39'23.75"。

本项目属新建建设类。项目征占地总面积 6.70hm²，永久占地 6.19hm²，临时占地 0.51hm²。其中地块一征占地总面积 4.31hm²，其中永久占地 3.94hm²，临时占地 0.37hm²。总建筑面积 89027.29m²，计容建筑面积 62634.82m²，不计容建筑面积 26392.47m²，建筑密度 17.56%，容积率 1.59，绿化面积 1.70hm²，绿地率 39.44%，机动车停车位 552 个，非机动车停车位 433 个。主要建设 12 栋住宅楼、1 栋配套用房、地下室、道路及绿化等设施。地块二征占地总面积 2.39hm²，其中永久占地 2.25hm²，临时占地 0.14hm²。总建筑面积 59264.55m²，计容建筑面积 44649.25m²，不计容建筑面积 14615.3m²，建筑密度 14.35%，容积率 1.99，绿化面积 0.97hm²，绿地率 40.59%，机动车停车位 405 个，非机动车停车位 315 个。主要建设 4 栋住宅楼、1 所幼儿园、地下室、道路及绿化等设施。工程概算总投资 49932 万元，其中土建投资 33651 万元，资金来源为区政府财政拨付。

本工程土石方挖填总量为 36.06 万 m³，其中挖方 26.92 万 m³、填方 9.14 万 m³（含表土 0.80 万 m³）、借方 8.19 万 m³（即表土 0.80 万 m³）、余方 25.97 万 m³。

余方分别由江西广昊建设有限公司、四川泽石建筑工程有限公司负责外运至航达建设集团有限公司在城西港建设项目作为回填土方综合利用。

1.1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

地块一位于九江市十里大道以东，学府二路以北，交通便利，地理位置优越。原始地貌属丘陵，地势起伏较大。场地已基本整平，场地原始标高在66.09~72.47m（黄海高程系）之间，场地整平标高在68.15~72.30m。地表物质组成为拆迁后遗留的建筑垃圾和自然恢复的杂草等。

地块二位于九江市濂溪区，北临濂溪大道，地理位置优越。原始地貌属丘陵地貌，原场地内多分布宅基，地形起伏较大。场地原始标高在54.17~60.32m之间，设计整平标高分别为56.10m~57.00m之间。地表物质组成为拆迁后遗留的建筑垃圾和自然恢复的杂草等。

(2) 地质、地层

引用2020年4月赣北地质工程勘察院编制的《濂溪区保障性住房竹林安置小区（地块一）工程岩土工程详细勘察报告》、《濂溪区保障性住房竹林安置小区（地块二）工程岩土工程详细勘察报告》的内容：

(1) 地质

根据搜集的相关区域地质资料，地块一地质构造属扬子准地台的下扬子-钱塘台坳的九江台陷三级构造单元，北邻大别-淮阳台隆，南接弋阳-玉山台陷。褶皱、断裂较为发育，褶皱轴线为近东西向走向、向北撒开的弧形构造；断裂颇为发育，断层以北东向和近东西向为主。上部第四系覆盖层厚度在21.50~41.20m左右，下伏基岩为震旦系上统陡山沱组板岩。

根据搜集的相关区域地质资料，地块二地质构造属扬子准地台的下扬子-钱塘台坳的九江台陷三级构造单元，北邻大别-淮阳台隆，南接弋阳-玉山台陷。褶皱、断裂较为发育，褶皱轴线为近东西向走向、向北撒开的弧形构造；断裂颇为发育，断层以北东向和近东西向为主。上部第四系覆盖层厚度在8.60~14.70m左右，下伏基岩为中古代双桥山群板岩、硅质灰岩。

据《中国地震动参数区划图》、《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）2016年版，本场地抗震设防烈度为VI度，设计地震分组为一组，设计基本地震加速度为0.05g，设计特征周期值为0.35s。

地块二建筑工程为高层住宅楼工程，依据《建筑工程抗震设防分类标准》（GB50233-2008）中相关规定，抗震设防类别为标准设防类，抗震设防类别为

丙类，其中幼儿园属重点设防类建筑，抗震设防类别为乙类。

（2）地下水

1.地块一：场地水文地质条件较为简单，地下水类型主要为上层滞水、第四系孔隙水和基岩裂隙水，主要接受大气降水补给、区域含水层侧向补给。

①第四系地下水

按其埋藏条件分为两大层，第一层为上层滞水，该层地下水赋存于①层杂填土、②层粉质粘土中，本层地下水的补给来源为大气降水的垂直渗透补给，含水层的透水性、富水性较差，地下水水量小，水量、水位受季节影响明显。施工期间测得该层地下水初见水位在 0.70~3.30m 之间，黄海高程 65.31~72.08m 之间。第二层为第四系孔隙水，该层地下水赋存于③层卵石层中，地下水除接受上部粘性土中的上层滞水垂直渗透补给外，还参于区域内地下水的侧向补给，透水性相对强，其水量较为丰富，含水层富水程度属中等。

②基岩风化裂隙水

该层地下水赋存于⑤~⑥层板岩中，该层地下水与上层地下水（第二层第四系孔隙水）之间无明显隔水层（带），与上部孔隙水属同一水系，由于含水层风化程度不均，赋水条件有所差异，故其富水性也具不均性；该层地下水补给源为上部含水层的垂直渗透补给及区域内含水层的侧向补给，由于含水层风化裂隙连续性较差，透水性不十分强，故其富水性较弱，属弱富水含水层。

勘察期间虽为平水季节，但雨水较多，勘察期间测得上层滞水的初见水位在 0.70~3.30m 之间，黄海高程 65.31~72.08m 之间。测得拟建场地稳定水位埋深 1.20~3.80m（黄海高程 64.81~71.54m 之间），第四系孔隙水与基岩风化裂隙水属同一水系。水位季节变化幅度 1~3m。

场地环境类型为 II 类，并未受污染，地下水径流一般从西南方向流往东北方向，场地地下水向东北方向排泄。

2.地块二：场地水文地质条件较为简单，地下水类型主要为上层滞水、第四系孔隙水以及基岩裂隙水，主要接受大气降水补给及区域含水层侧向补给。

①第四系地下水

按其埋藏条件分为两大层，第一层为上层滞水，该层地下水赋存于①层杂填土、②层粉质粘土中，勘察期间属于枯水期，降雨量较小，本层地下水的补给来

源为大气降水的垂直渗透补给与邻近场地的侧向补给,含水层的透水性、富水性较差,水量、水位受季节影响显著,本次勘察期间本层水位不明显。第二层为第四系孔隙水,该层地下水赋存于③层卵石中,该层地下水除接受上部粘性土中的上层滞水垂直渗透补给外,还参于区域内地下水的侧向补给,地下水由东向西进行径流,在场地的西侧进行排泄,其水量较为丰富,含水层富水程度属中等,属中等富水含水层。其中②层粉质粘土透水性、富水性较差,属相对隔水层,勘察期间对各钻孔中进行初见水位观测,场地初见埋深 1.20~7.60m 之间,黄海高程在 49.49~55.08m 之间。

②基岩风化裂隙水

该层地下水与上层地下水(第二层为第四系孔隙水)之间无明显隔水层(带),与上部孔隙水属同一水系,赋存于④~⑦层中古代双桥山群板岩、硅质灰岩中,由于含水层风化程度不均,且其胶结物为泥质胶结,赋水条件有所差异,故其富水性也具不均性;该层地下水补给源为上部含水层的垂直渗透补给及区域内含水层的侧向补给,由于含水层风化裂隙连续性较好,透水性强,故其富水性中等,属中等富水含水层。

勘察期间为枯水季节,降雨量较小,场地初见水位埋深 1.20~7.60m 之间,黄海高程 49.49~55.08m 之间;稳定水位埋深 0.10~3.80m 之间,黄海高程 53.70~55.64m 之间,水位季节变化幅度 2~4m。

场地环境类型为 II 类,并未受污染。

(3) 地层

①地块一

在拟建场地勘察范围及揭露深度内,据勘察钻探揭露,按地层堆积时代、成因、名称分类,场区可分为六层土:第①层:第四系全新统人工堆填杂填土(Q_4^{ml});第②层:第四系全新统冲积层粉质粘土(Q_4^{al});第③层:第四系中更新统残冲积层卵石(Q_2^{al});第④层:第四系下更新统残积层粉质粘土(Q_1^{el});第⑤层:震旦系上统陡山沱组强风化板岩(Z_2d);第⑥层:震旦系上统陡山沱组中风化板岩(Z_2d):按其出露顺序从上到下,由新至老分叙如下:

第①层:第四系全新人工堆填杂素填土(Q_4^{ml})

灰褐色,褐黄色、砖红色等杂色,松散,稍湿,不均匀,欠压实。主要成份

由建筑垃圾和少量粘性土组成，新近回填。回填时间小于 10 年，压实性差，未完成自重固结，属高压缩性土。局部分布，钻孔揭露层厚 0.50~3.20m，平均厚度 1.04m，层顶标高在 66.47~73.28m 之间。N63.5 实测击数平均值为 3.40 击。

第②层：第四系全新统冲积层粉质粘土（ Q_4^{al} ）

灰褐色，可塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇振无反应。土质不均匀，属中高压缩性土。钻孔揭露层厚 0.50~2.00m，平均厚度 1.03m，层顶标高在 65.77~72.38m 之间。标准贯入实测击数平均值为 7.7 击。

第③层：第四系中更新统冲积层卵石（ Q_2^{al} ）

灰白、灰黄色和灰色等杂色，中密，饱和。粒径 20mm 颗粒约占总质量的 50-55%，粒径 20-200mm 之间约占总质量的 30-40%，见有漂石，其中 2.20~5.5m 含泥量较少，主要为砂质充填，5.50m 以下为泥质充填。成份多为砂岩、硅质岩，呈亚圆状。分选性较差，级配一般。全场地分布，钻孔揭露层厚 10.60~15.60m，平均厚度 13.80m，层顶标高在 65.07~72.11m 之间。N63.5 实测击数平均值为 23.0 击。

第④层：第四系下更新统残积层粉质粘土（ Q_1^{cl} ）

灰黄色，可-硬塑，由板岩残积形成，原岩结构难以辨认，岩芯多呈土状，遇水易软化。局部含未风化完全的母岩残块。全场地分布。钻孔揭露层厚 6.10~26.80m，平均厚度 19.45m，层顶标高在 51.37~58.08m 之间。标准贯入实测击数平均值为 13.90 击。

第⑤层：震旦系上统陡山沱组强风化板岩（ Z_2d ）

灰白色、灰黄色，变余结构，板状构造。岩石主要矿物成份为粘土矿物。岩体较破碎，岩芯多呈碎块状、短柱状，少量呈柱状。锤击声哑，无回弹，易击碎，遇水易软化、崩解，日晒龟裂。岩石坚硬程度为软岩，岩石基本质量等级为 V 级。岩体较破碎，基岩未见洞穴、临空面、软弱岩层等。钻孔揭露层厚 2.10~2.80m，平均厚度 2.35m，层顶标高在 27.12~32.62m 之间。动探 N63.5 实测击数平均值为 43.4 击。

第⑥层：震旦系上统陡山沱组中风化板岩（ Z_2d ）

灰白色、灰黄色，变余结构，板状构造。岩石主要矿物成份为粘土矿物。岩体较完整，岩芯多成短柱状、柱状，一般柱长 6-15cm，RQD=80-91%。锤击声

哑，无回弹，易击碎，遇水易软化、崩解，日晒龟裂。岩石坚硬程度为软岩，完整程度较完整，岩石基本质量等级为IV级，基岩未见洞穴、临空面、破碎岩体或软弱岩层等。据《工程地质手册》（第五版）该岩石的软化系数为 0.35，属易软化岩石。钻孔揭露层厚 7.80~10.10m（未揭穿），平均厚度 8.98m。岩石单轴饱和抗压强度 4.20~7.80Mpa 之间，平均值为 5.86Mpa，标准值为 5.45Mpa，层顶标高在 24.91~29.85m 之间。

②地块二

在拟建场地勘察范围及揭露深度内，据勘察钻探揭露，按地层堆积时代、成因、名称分类，场区可分为五大层：第①层：第四系全新统人工堆填杂填土（ Q_4^{ml} ）；第②层：第四系全更新统冲积层粉质粘土（ Q_4^{al} ）；第③层：第四系上更新统冲积层卵石（ Q_3^{al} ）；第④层：第四系下更新统残积层粉质粘土（残积土）（ Q_1^{cl} ）；第⑤层：中古代双桥山群全风化板岩（ Pt_2 ）；第⑥层：中古代双桥山群强风化板岩（ Pt_2 ）；第⑦层：中古代双桥山群中风化硅质灰岩（ Pt_2 ）。按其出露顺序从上到下，由新至老分叙如下：

第①层：第四系全新统人工堆填杂填土（ Q_4^{ml} ）

红褐色、黄褐色等杂色，稍湿，松散，主要成分由粘性土、碎石、建筑垃圾等组成，新近回填，压实性差，土质不均匀，属高压缩性土。呈层状分布于整个场地，钻孔揭露层厚 0.50~7.80m，平均厚度 1.55m，层顶标高在 54.13~59.44m 之间。重型动力触探实测击数修正后平均值为 3.9 击。

第②层：第四系全更新统冲积层粉质粘土（ Q_4^{al} ）

黄褐色、灰褐色，可塑状，局部软塑，稍有光泽，干强度中等，韧性中等，摇振反应无，局部含铁锰质氧化物浸染，局部底部含砂量较高，属中等压缩性土。呈层状分布于大部分场地，钻孔揭露层厚 0.60~4.50m，平均厚度 1.95m，层顶标高在 52.35~57.58m 之间。标准贯入实测击数修正后平均值为 7.6 击。

第③层：第四系上更新统冲积层卵石（ Q_3^{al} ）

灰黄色、灰白色、灰褐色，稍密-中密状，饱和，成份以硅质岩、石英砂岩为主，粒径大于 20mm 的颗粒约占总质量的 55%，粒径 2-20mm 的颗粒约占总质量的 20%，余下为泥砂质；局部见有漂石，最大粒径大于 110mm，呈次圆状，分选性差，级配良好。呈层状分布于整个场地内，钻孔揭露层厚 3.70~18.60m，

平均厚度 9.53m, 层顶标高在 49.09~55.08m 之间。重型动力触探实测击数平均值为 13.3 击。

第④层：第四系下更新统残积层粉质粘土（残积土）（ Q_1^{el} ）

灰黄色、褐黄色、红褐色等，主要成份由粘性土、砂土、风化程度不一的岩石碎块组成，岩芯多呈土柱状，可-硬塑状，遇水易软化。呈层状分布于大部分场地，钻孔揭露层厚 0.70~6.60m，平均厚度 1.90m，层顶标高在 35.60~48.70m 之间。标准贯入实测击数修正后平均值为 12.6 击。

第⑤层：中古代双桥山群全风化板岩（ Pt_2 ）

青灰色、黄褐色等，变余结构，板状构造，风化较强烈，岩芯多风化呈粘性土状、碎块状，遇水易软化。土质不均匀，局部风化呈土状，含有未风化完全的母岩残块。呈层状分布于场地的北部，钻孔揭露层厚 15.40~31.50m，平均厚度 24.81m，层顶标高在 41.43~46.75m 之间。标准贯入实测击数修正后平均值为 12.9 击。

第⑥层：中古代双桥山群强风化板岩（ Pt_2 ）

青灰色、黄褐色等，变余结构，板状构造，节理、裂隙极发育，裂隙面可见褐黄色铁锰质氧化物，岩体极破碎，岩芯多呈碎块状，锤击声哑，无回弹，易击碎，其风化程度随深度增加逐渐减弱，强度随深度增加逐渐增大。呈层状分布于场地的北部，钻孔揭露层厚 8.70~14.30m（未揭穿），平均厚度 11.23m，层顶标高在 11.25~27.80m 之间。重型动力触探实测击数平均值为 12.7 击。

第⑦层：中古代双桥山群中风化硅质灰岩（ Pt_2 ）

灰白色、青灰色；隐晶质结构，层状、块状构造，裂隙较为发育，裂隙面见褐黄色铁质浸染，敲击声不清脆，有轻微回弹，较难击碎，岩芯多呈柱状，节长 6-40cm， $RQD=76\sim88$ ，岩石坚硬程度属较软岩，完整程度较完整，岩体基本质量等级为IV级。未见洞穴、临空面，破碎岩体、软弱岩层，完整程度为较完整，仅在 ZK16~ZK20、ZK40、ZK51、ZK52、ZK53 一带揭露，钻孔揭露层厚 7.40~12.60m（未揭穿），平均厚度 9.86m，层顶标高在 34.30~42.85m 之间。岩石单轴饱和抗压强度 6.50~32.80Mpa，平均值为 13.57Mpa，标准值为 11.77Mpa。

（4）气象、水文

①气象

本项目引用九江市濂溪区水土保持规划（2016~2030年）统计资料：本项目

所在地濂溪区属亚热带湿润季风气候区，气候温和，四季分明，光照充足，雨量充沛、无霜期长。多年平均气温 17°C ，历年个月的平均气温以7月份气温最高（ 29°C ），1月份气温最低（ 3.5°C ），无霜期260天。全年日照充足，年平均日照时数为1891.5小时。多年平均水面蒸发量为 1032.5mm （E601型蒸发皿）。全年以东北风为主，冬季主导风向北向，年大风天数13.8d，年平均风向北向，年平均风速 2.9m/s ，瞬时极大风速 29.4m/s 。

全区多年平均降雨量 1409.2mm ，年降水主要集中在4~6月，约占全年的44%左右。全年一般在3月进入雨季，6月下旬雨季结束进入干旱少雨季节，8月中旬有时还有台风雨。

（2）水文

（1）周边水系

项目所在地属长江流域，周边水系为十里河。以下引自《九江市水功能区划》。

濂溪河是九江市城区中的一条内河，上游发源于庐山余脉，在城区蜿蜒数十里，在九江市十里大道中下段与十里河汇合，下游出口汇入八里湖，濂溪河长 5.2km ，全河流集水面积 43.9km^2 。十里河是九江市城区中的一条内河，上游发源于庐山余脉，在九江市十里大道中下段与濂溪河汇合，下游出口汇入八里湖，十里河长 8.8km ，全河流集水面积 439km^2 。

地块一东侧为十里河，用地红线距离十里河岸边 $12\sim 40\text{m}$ ；地块二西侧为十里河，用地红线距离十里河岸边 $40\sim 52\text{m}$ 。十里河目前由九江市三峡水环境综合治理有限公司进行流域综合整治工程，河道两岸周边无植物保护带。

项目附近十里河一级水功能区划为保留区。

（5）项目区水土流失情况

项目区地处濂溪区，一级区属南方红壤区，二级区属江南山地丘陵区，三级区属鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区。项目不位于各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区。土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主。

1.2 水土保持工作情况

2020年6月，建设单位根据国家水土保持法律法规和有关规范性文件的规定以及项目建设前期工作的要求，委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》。于2020年9月编制完

成《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》。九江市濂溪区水利局于2020年9月28日下发了《关于〈濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书〉的批复》（濂水保字〔2020〕96号）。

2021年5月7日，九江市濂溪区水利局下发了关于印发濂溪区2021年生产建设项目水土保持监督检查“双随机一公开”抽查意见的通知。（濂水字〔2020〕18号）。

通过现场监督检查，九江市濂溪区水利局对本项目现场水土保持设施不完善区域提出了如下问题及整改意见：

一、存在的问题

1、A地块沿十里河侧拦挡未封闭到底，降雨时地表径流可能会挟带泥砂流出现用地红线外。

2、未及时向全国水土保持监督管理系统上传监测季报和实施方案。

二、整改意见

1、加强对施工单位的管理，封闭施工场地，归整地表径流，将地表径流沉淀过滤后再排放。

2、按要求及时将水土保持监测成果上传至全国水土保持监督管理系统。（监督检查意见及回复详见附件）

2022年5月，建设单位委托江西园景环境科技有限公司准备验收工作，编制水土保持设施验收报告、水土保持监测总结报告等。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测实施方案执行情况

重点对主体工程实施过程中及措施实施后进行监测，对开挖回填、扰动面积、土石方量、植物措施、工程措施展开调查监测，运行期植被固土保水能力监测。在监测过程中，针对项目现场存在的问题向业主建议。执行了监测实施方案确定的目标、计划及任务。

监测时段：2022年5月，共1个月。

（一）准备阶段：2022年5月为第一时段，组建监测工作组，收集项目建设区气象、水文资料，有关工程设计资料，地形图和有关工程设计图，开展各区域面积调查监测、扰动类型侵蚀强度监测及监测设施（点）布设。

(二) 实施阶段: 2022 年 5 月, 向九江市濂溪区水利局递交水土保监测季度报告表 1 份。同时进行基本扰动类型侵蚀强度、土石方调查监测, 完善各区面积监测及防治措施调查。

(三) 分析评价阶段: 2022 年 5 月为第三时段, 重点进行植物措施监测, 植被保水保土能力监测等, 完成监测报告。

水土保持监测记录表

表 1.3-1

监测时间	频次	监测内容	备注
2022 年 5 月	1	合同签订后, 到工程建设区全面了解情况, 明确监测范围及重点监测区域	
		到现场进行各区面积及防治措施调查, 重点进行植物措施面积的监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查, 重点进行防治措施调查和侵蚀强度监测。	
		到现场进行各区面积及防治措施调查, 准备验收工作。	
		到现场进行各区面积及防治措施、成活率调查, 准备验收工作。	
		编制监测总结报告。	

1.3.2 监测组设置

接受委托后, 我公司立即组织专业技术人员组建项目水土保持监测项目部, 配备相关水土保持专业人员四名, 分为监测项目负责人、外业监测工程师、内业工程师(数据文档处理人员)等。各自职责为:

(1) 监测项目负责人: 全面负责项目的监测工作, 为合同履行的总负责人, 在项目完工后对项目施工人员进行安全、质量技术交底。

(2) 外业监测工程师: 野外监测工作实施、测量、记录等具体工作。

(3) 内业工程师: 数据录入、处理监测数据兼文字录入工作, 数据的处理分析以及各项报告的编写工作对该工程基本情况、建设扰动地表情况、水土流失状况、水土保持措施及防治效果等进行了调查和现场监测。

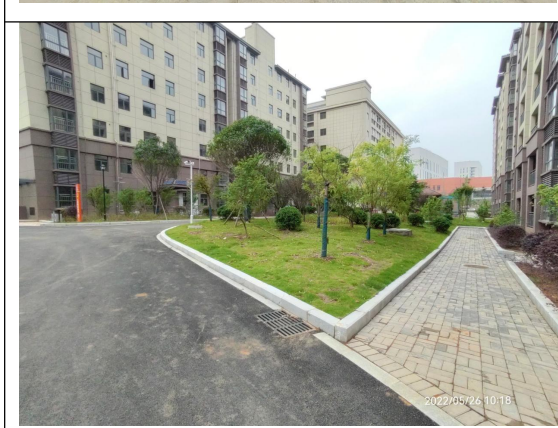
表 1.3-2 监测部成员表

序号	姓 名	职 责	工 作 内 容
1	冷德意	项目负责人	项目实施、项目组织
2	谭 威	外业监测工程师	水土流失影响因子监测、驻点监测。
3	杨 敏	内业工程师	制图、数据处理和录入、报告的编写工作
4	周西艳	内业工程师	制图、数据处理和录入、报告的编写工作

1.3.3 监测点布设

1.3.3.1 工程措施监测点

工程措施监测点根据工程措施设计的数量、类型和分布情况，结合现场调查进行布设。监测工作组对项目区内已完成工程措施进行监测，于 2022 年 5 月选取雨水口、雨水井为本项目工程措施监测点，采取调查监测法。

	
	
雨水井雨水口运行情况	
工程措施监测点排水沟、雨水井雨水口 位置为各防治区内 运行情良好 水土流失情况得到全部控制	

1.3.3.1 植物措施监测点

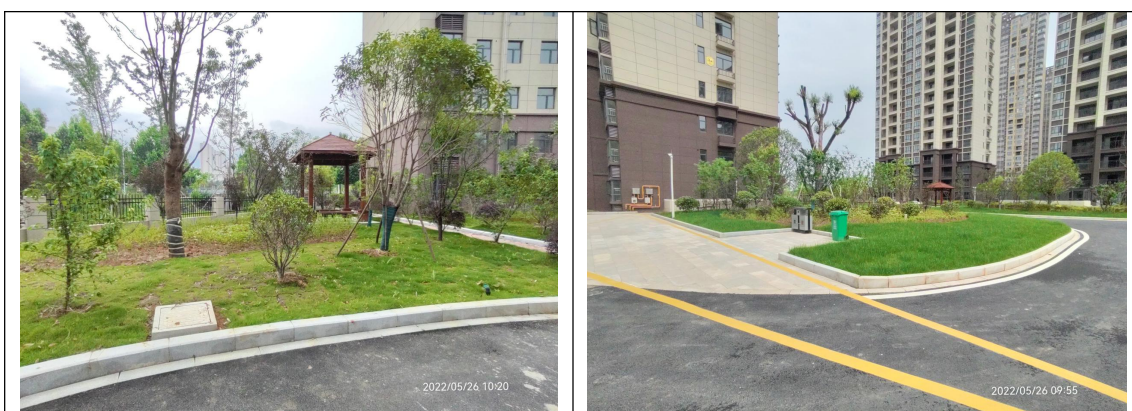
监测工作组进场后，对项目区内绿化区域进行监测，于 2022 年 5 月进行布点监测，采取调查监测法。

2022 年 5 月，分别选取监测区域不规则形状约 4-25m² 不等作为样地单位，经监测工作组监测发现项目区范围内草皮成活率达 98%，保存率 99%，生长情

况良好，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。

监测工作组对植物措施中的草皮、乔、灌木进行了监测。

2022年5月，项目区内植物措施已全面完工，主要为铺植草皮；种植乔、灌木等。监测工作组选择了2m×2m草皮、1m×25m乔木、2m×2m灌木方样进行了监测，通过监测发现，对比监测区域内，其水土保持效果明显，满足植被恢复率要求。已全部复绿，生长情况良好。



(草皮监测点)



(灌木监测点)



(乔木监测点)

植物措施监测点乔木、灌木、草皮
位置为各防治区内
成活率良好
水土流失情况得到全部控制

1.3.3.3 临时措施监测点

本项目于 2022 年 5 月完工，监测工作进场时间相对迟缓，因此未对临时措施进行现场实际调查监测。

1.3.4 监测设施设备

监测所需设备和材料有钢钎、油漆、土钻、环刀等采样设备，天平、烧杯、量杯、烘箱等样品分析设备，标杆、50m 皮尺、钢卷尺等测量设备以及数码相机、数码摄像机、水准仪、坡度仪、经纬仪、手持式 GPS 定位仪及无人机等调查监测设备。

1.3.5 监测技术方法

监测方法主要采用调查监测法、巡查法及无人机技术。施工中应及时调查由于施工造成水土流失的危害，沟道淤积等情况，并预测其发展趋势。

对影响水土流失的主要因子如地形、地貌、水系、水土流失的危害、生态环境的变化以及水土保持方案实施等情况采用调查监测。

根据项目建设区进度及现状，对绿化工程建设的相关部位可采取巡测的办法开展水土流失的监测工作。

项目建设对周边产生水土流失危害情况，采用无人机技术实施监测，全面的获悉周边的影响情况；利用无人机的大视角摄影能力系统的规划水土保持监测体系。

1.3.6 监测成果提交情况

项目共提交濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持监测季度报告表 1 份。

表 1.3-4 监测成果提交情况表

序号	项目	提交时间	提交对象	主要内容	备注
1	水土保持监测季度报告表	2022 年 5 月	水行政主管部门、建设单位	季度报告表	1

第2章 监测内容和方法

2.1 扰动土地情况

扰动土地情况通过扰动地表面积，结合施工图按季度进行统计调查监测得出。监测工作组于2022年5月进场开展监测工作，至2022年5月进行总结，根据水土保持措施施工时段，于2022年5月结束监测工作。

工程于2020年5月开工，至2022年5月完工，总工期25个月。监测时段为2022年5月，共1个月。

通过调查资料及查阅相关历史影像资料得知，扰动土地最为严重时段为2020年5月至2020年11月主要为土方工程、基础开挖，扰动土地面积为 6.70hm^2 ，也是建设过程中产生水土流失最为严重的时期。

项目建设扰动土地情况基本控制在红线范围内，主体工程完工后主要为水土保持设施小区域的扰动面积，水土保持设施施工扰动土地总面积 2.67hm^2 。

2.2 取料、弃渣

根据《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置取料、弃渣场。

2.3 水土保持措施

水土保持措施主要包括工程措施、植物措施。监测工作组分别设置了工程措施监测点、植物措施监测点。通过监测及查阅相关资料发现，水土保持措施施工时间与主体工程紧密相连，不同时段采取不同的水土保持防治措施。

遥感监测

1) 卫星遥感监测通过获取项目区监测时段内的高分辨率卫星遥感影像，基于RS与GIS技术，对获取的遥感影像依次开展正射校正、专题信息增强、影像配准、影像融合、影像镶嵌等处理，采用目视判读解译方法，解译获取项目建设各阶段的扰动范围、水土保持措施实施进度、水土流失面积等动态监测数据。

2) 无人机低空遥感监测无人机低空摄影测量技术是一种高精度的现代摄影测量方法。利用无人机平台获取的原始数据，经影像后处理软件处理后，获得项目区的数字高程模型(DEM)和数字正射影像图(DOM)，以DEM和DOM数据为基础，结合项目区平面布置图，绘制各分区边界线，可精确计算各监测分区

扰动土地面积；通过提取植被覆盖度、土地利用类型和坡度等水土流失影响因子，进而判别各监测分区的土壤侵蚀强度；通过对比两期 DEM 数据，可以计算取弃土场的方量；通过影像解译并辅以野外调查，可获得水土保持工程、植物措施的实施面积。

水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用和水土保持措施对周边水土保持生态环境发挥的作用采用巡查监测，每年汛期前后及大风、暴雨后进行调查。本工程水土保持措施的实施效果监测主要采用地面观测、实地量测和资料分析的监测方法。水土保持工程措施和临时防护措施监测包括实施进度、位路、规格、尺寸、数量、质量、稳定性、完好率、运行情况 and 拦渣保土效果。水土保持植物措施监测包括实施进度、不同阶段的林草种植面积、成活率、生长情况、林草覆盖度、郁闭度、拦渣保土效果和扰动地表林草自然恢复情况等。

经调查监测反映方案设计的措施体系合理性，确定的水土保持措施已得到较全面落实。完成的植物措施和自然恢复的植被较好的防治了因工程引发的人为水土流失。

根据建设单位提供有关资料得知，完成的水土保持措施量如下表 2.3-1，主要采取的调查监测方法，结合监测点的布置取得监测数据。

水土保持措施工程量对比情况表

表 2.3-1

序号	工程名称	开工与完工时间	位置	数量	郁闭度	防治效果	运行状况	监测频次	监测方法
	工程措施								
第一部分	地块一防治区								
1	雨水系统	2021 年 6 月至 2021 年 11 月	主体工程防治区						
-1	雨水管			2185m		良好	良好	1	调查监测
-2	雨水井			52 座		良好	良好	1	调查监测
-3	雨水口			121 个		良好	良好	1	调查监测
2	表土回填			5107.5m ³		良好	良好	1	调查监测
3	透水砖铺装			9521.04m ²		良好	良好	1	调查监测
4	表土回填		临时占地防治区	0					
5	砼拆除			0					
二	地块二防治区								
1	雨水系统	2021 年 8 月至 2022 年 1 月	主体工程防治区						
-1	雨水管			1511m		良好	良好	1	调查监测
-2	雨水井			46 座		良好	良好	1	调查监测
-3	雨水口			92 个		良好	良好	1	调查监测
2	表土回填			2907.30m ³		良好	良好	1	调查监测
3	透水砖铺装			4638.43m ²		良好	良好	1	调查监测
4	表土回填		临时占地防治区	0					
5	砼拆除			0					

序号	工程名称	开工与完工时间	位置	数量	郁闭度	防治效果	运行状况	监测频次	监测方法
第二部分	植物措施								
一	地块一防治区								
1	场地绿化	2022 年 1 月至 2022 年 5 月	主体工程防治区	17025m ²		良好	良好	1	调查监测
-1	乔木			2084 株	0.7	良好	良好	1	调查监测
-2	灌木			320301 株	0.6	良好	良好	1	调查监测
-3	地被及草皮类			6112m ²	0.8	良好	良好	1	调查监测
2	边坡绿化			0					
1	复绿		临时占地防治区	0					
二	地块二防治区								
1	场地绿化	2022 年 2 月至 2022 年 5 月	主体工程防治区	9691m ²		良好	良好	1	调查监测
-1	乔木			1052 株	0.7	良好	良好	1	调查监测
-2	灌木			96583 株	0.6	良好	良好	1	调查监测
-3	地被及草皮类			8578m ²	0.8	良好	良好	1	调查监测
2	边坡绿化			0					
1	复绿		临时占地防治区	0					
第三部分	临时措施								
一	地块一防治区								
1	沉沙池	2020 年 5 月至 2022 年 5 月	主体工程防治区	2 座		良好	良好	1	调查监测
2	基坑排水沟			832m		良好	良好	1	调查监测
3	基坑截水沟			135m		良好	良好	1	调查监测

序号	工程名称	开工与完工时间	位置	数量	郁闭度	防治效果	运行状况	监测频次	监测方法
4	集水井			4 座		良好	良好	1	调查监测
5	基坑沉淀池			1 座		良好	良好	1	调查监测
6	场地沉淀池			1 座		良好	良好	1	调查监测
7	基础回填土苫布覆盖			15860m ²		良好	良好	1	调查监测
8	拦挡（新增）			964m		良好	良好	1	调查监测
9	铁制盖板沟	2020 年 7 月至 2022 年 2 月	临时占地防治区	98		良好	良好	1	调查监测
10	洗车槽			1		良好	良好	1	调查监测
二	地块二防治区								
1	场地排水沟	2020 年 5 月至 2022 年 5 月	主体工程防治区	653m		良好	良好	1	调查监测
2	沉沙池			2 座		良好	良好	1	调查监测
3	基坑排水沟			367m		良好	良好	1	调查监测
4	基坑截水沟			133m		良好	良好	1	调查监测
5	集水井			2 座		良好	良好	1	调查监测
6	基础回填土苫布覆盖			6531m ²		良好	良好	1	调查监测
7	三级沉淀池			1 座		良好	良好	1	调查监测
8	拦挡			685m		良好	良好	1	调查监测
9	洗车槽	2020 年 6 月至 2022 年 1 月	临时占地防治区	1 座		良好	良好	1	调查监测
10	临时覆盖			118m ²		良好	良好	1	调查监测

2.4 水土流失情况

监测时段为 2022 年 5 月，共 1 个月。至监测委托时间起，项目主体工程及水土保持工程已全部完工。因此仅记录试运行期监测区水土流失情况。

详见下表 2.4-1 试运行期监测区水土流失情况记录表。

试运行期监测区水土流失情况表

表 2.4-1

监测分区		项目建设区面积 (hm^2)	水土流失面积占用 地面积 (%)	水土流失面积 (hm^2)	各级水土流失面积 (hm^2)			平均土壤侵蚀模数 ($\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$)	年均土壤侵蚀总量 (t)
					轻度	中度	强烈		
地块一防治区	主体工程防治区	3.94	/	/	/	/	/	415	/
	临时占地防治区	0.37	/	/	/	/	/	415	/
地块二防治区	主体工程防治区	2.25	/	/	/	/	/	429	/
	临时占地防治区	0.14	/	/	/	/	/	429	/
小计		6.70	/	/	/	/	/	422	/

第3章 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水土流失防治责任范围

根据《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》(报批稿),方案确定的水土流失防治责任范围为 6.70hm²,监测工作于 2022 年 5 月开展,监测工作完成后确定水土流失防治责任范围为 6.70hm²。

水土保持方案与水土保持监测工作完成后确定的水土流失防治责任范围无变化。详见表 3.1-1、3.1-2。

方案批复防治责任范围表

表 3.1-1

单位: hm²

序号	工程区域	防治分区	项目建设区	水土流失防治责任范围
1	地块一防治区	主体工程防治区	3.94	3.94
2		临时占地防治区	0.37	0.37
3	地块二防治区	主体工程防治区	2.25	2.25
4		临时占地防治区	0.14	0.14
5		总计	6.70	6.70

监测确定防治责任范围表

表 3.1-2

单位: hm²

序号	工程区域	防治分区	项目建设区	水土流失防治责任范围
1	地块一防治区	主体工程防治区	3.94	3.94
2		临时占地防治区	0.37	0.37
3	地块二防治区	主体工程防治区	2.25	2.25
4		临时占地防治区	0.14	0.14
5		总计	6.70	6.70



地块一防治区水土流失防治责任范围监测影像（2022年5月）



地块二防治区水土流失防治责任范围监测影像（2022年5月）

3.1.2 背景值及各地表扰动类型侵蚀模数

(1) 原地貌侵蚀模数

本项目土壤侵蚀背景值是根据区域土壤侵蚀背景数据、水土保持规划数据，并结合项目区地形、地貌、土地类型、降雨情况、土壤母质、植被覆盖等进行综合分析，经现场勘察、调查并咨询当地水保专家意见综合确定。由于本项目为点型工程，建设区集中，各分区的自然条件相似，因此，综合确定本项目各分区的平均土壤侵蚀背景值为 $1234t/(km^2 \cdot a)$ 。

(2) 防治措施实施后侵蚀模数

监测项目组通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法对项目内实施措施完善后监测项目组 2022 年 5 月对防治措施实施后的一个侵蚀单元上的 2 组监测点的数据进行采集、整理与分析，计算结果见表 3.1.2-1。

根据以上监测数据计算有植物措施区域的侵蚀模数，及类比濂溪区保障性住房贺家垅安置小区二期项目数据计算施工临时堆土、地表开挖回填区域的侵蚀模数，结果见表 3.1.2-2，3.1.2-3，3.1.2-4。

根据以上监测数据，计算得出 2022 年 5 月本项目扰动地表在防治措施逐步实施完毕后初步发挥效益时的平均土壤侵蚀模数为 $422t/(km^2 \cdot a)$ 。有植被覆盖的地表比尚未恢复植被的地表流失量明显减少，水保措施保水拦渣防护效果显著。

表 3.1.2-1 测针法测定有植被区域土壤流失量登记表

组别	2022 年 5 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	0.32	0.29	水力侵蚀量
标桩 2	0.33	0.31	水力侵蚀量
标桩 3	0.32	0.32	水力侵蚀量
标桩 4	0.31	0.29	水力侵蚀量
标桩 5	0.32	0.32	水力侵蚀量
标桩 6	0.34	0.32	水力侵蚀量
标桩 7	0.31	0.33	水力侵蚀量
标桩 8	0.32	0.31	水力侵蚀量
标桩 9	0.31	0.3	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	0.32	0.31	$H_{平均} = \sum h$
坡度 (°)	3	3	

容重 (t/m^3)	1.34	1.34	测定值
侵蚀量 (t)	0.003820608	0.003701214	$A=rSZ\cos\theta/1000$

(3) 各地表扰动类型侵蚀模数

通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像等方法及以上监测数据分别计算项目区扰动地表开挖回填、临时堆土、绿化三类不同侵蚀单元的侵蚀模数，计算结果见表 3.1.2-2，3.1.2-3，3.1.2-4 土壤侵蚀模数计算表。

侵蚀模数是土壤侵蚀强度单位，是衡量土壤侵蚀程度的一个量化指标。也称为土壤侵蚀率、土壤流失率或土壤损失幅度。指表层土壤在自然营力（水力、风力、重力及冻融等）和人为活动等的综合作用下，单位面积和单位时间内被剥蚀并发生位移的土壤侵蚀量；其单位为 $t/(km^2 \cdot a)$ 。也可采用单位时段内的土壤侵蚀厚度，其单位名称为毫米每年（ mm/a ）。土壤侵蚀模数与土壤侵蚀厚度的换算关系为：土壤侵蚀厚度=土壤侵蚀模数/土壤容重，容重单位为 g/cm^3 或 t/m^3 。

由于监测工作滞后，本项目施工过程中开挖回填及临时堆土区域土壤侵蚀模数相关数据类比周边已完成水土保持设施验收项目（濂溪区保障性住房贺家垅安置小区二期项目）数据。

表 3.1.2-2 测针法测定有植被区域土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2022 年 5 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	0.32	0.31	H 平均=Σh
坡度（. ）	3	3	
容重（t/m³）	1.34	1.34	测定值
侵蚀量（t）	0.003820608	0.003701214	A=ZScosθ/1000
侵蚀模数（t/km²·a）	429	415	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	422		水力侵蚀量
表 3.1.2-3 测针法测定临时堆土土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2022 年 5 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	3.51	3.48	H 平均=Σh

坡度（.）	25	25	
容重（t/m³）	1.34	1.34	测定值
侵蚀量（t）	0.041907294	0.041549112	A=ZScosθ/1000
侵蚀模数（t/km²·a）	4703	4663	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	4683		水力侵蚀量
表 3.1.2-4 测针法测定扰动地表开挖回填土壤侵蚀模数计算表			
组 别	2022 年 5 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	5.3	6.4	H 平均=Σh
坡度（.）	25	25	
容重（t/m³）	1.34	1.34	测定值
侵蚀量（t）	0.06327882	0.07641216	A=ZScosθ/1000
侵蚀模数（t/km²·a）	7102	8576	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	7839		水力侵蚀量

根据以上扰动地表监测点数据,发现各种扰动地表类型中,开挖回填类扰动造成的侵蚀最大,平均侵蚀模数为 7839t/(km²·a),临时堆土扰动次之,为 4683t/(km²·a),绿化扰动相对最小为 422t/(km²·a)。

3.1.3 建设期扰动土地面积

根据本工程征占地资料 and 实际调查核实,本工程建设期间实际扰动土地面积为 6.70hm²,其中永久占地 6.19hm²,临时占地 0.51hm²。扰动土地类型为空闲地。具体征地地表面积情况见表 3.1.3-1。

工程占地统计表

表 3.1.3-1

单位: hm²

现状		小计	空闲地	备注
分区				
地块一	主体工程区	3.94	3.94	永久占地
	临时占地区	0.37	0.37	临时占地
地块二	主体工程区	2.25	2.25	永久占地
	临时占地区	0.14	0.14	临时占地
合计		6.70	6.70	

3.2 取料监测结果

根据《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》(报批稿)

及批复文件，本项目不设置取料场。

3.3 弃渣监测结果

根据《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置弃渣场。

3.4 土石方流向情况监测

3.4.1 方案设计土石方量

根据《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》及批复文件，本工程土石方挖填总量为 36.93 万 m^3 ，其中挖方 27.13 万 m^3 ，填方 9.80 万 m^3 ，借方 8.51 万 m^3 ，余方 25.84 万 m^3 。余土分别由江西广昊建设有限公司、四川泽石建筑工程有限公司负责运至航达建设集团有限公司在城西港建设项目作为回填土方综合利用。

3.4.2 实际监测土石方情况

根据查阅相关结算资料，本工程共计土石方挖填总量为 36.06 万 m^3 ，其中挖方 26.92 万 m^3 ，填方 9.14 万 m^3 （表土 0.8 万 m^3 ），借方 8.19 万 m^3 （表土 0.8 万 m^3 ），余方 25.97 万 m^3 ，余方分别由江西广昊建设有限公司、四川泽石建筑工程有限公司负责外运至航达建设集团有限公司在城西港建设项目作为回填土方综合利用。

根据建设单位提供有关土石方工程资料得知，方案设计土石方较实际工程量相比有所减少，

因本项目编制水土保持方案时已完工，本方案为补报方案，土石方均根据建设单位提供结算资料为主，因此方案设计较实际监测得知土石方工程量基本一致。无变化（详见附件）土石方平衡及调配情况详见表 3.4。

土石方平衡表

表 3.4

单位: 万 m³

序号		挖方	填方	借方		余方	
				数量	来源	数量	去向
①	设计	27.13	9.80	8.51	外购	25.84	航达建设集团有限公司 在城西港建设项目 作为回填土方
②	实际	26.92	9.14	8.19	外购	25.97	航达建设集团有限公司 在城西港建设项目 作为回填土方
增减情况 “+” “-”		+0.21	+0.66	+0.32		-0.13	

3.5 其他重点部位监测结果

本项目监测相对滞后，监测工作组进场时项目已基本完工，因此未对现场大型开挖填筑区、施工道路进行现场监测，仅对完成的水土保持设施进行监测。





第 4 章 水土流失防治措施监测结果

4.1 工程措施监测结果

4.1.1 方案设计工程措施

根据《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》(报批稿), 方案设计工程措施按各防治分区进行布设, 主要有:

地块一防治区

(1) 主体工程防治区

雨水管 833m, 雨水井 48 座, 雨水口 96 口, 表土回填 5092.72m³, 透水砖铺装 10893.04m²。

(2) 临时占地防治区

砼拆除 1980.61m³, 表土回填 1107.37m³。

地块二防治区

(1) 主体工程防治区

雨水管 810m, 雨水井 34 座, 雨水口 68 口, 表土回填 2864.46m³, 透水砖铺装 6562.43m²。

(2) 临时占地防治区

砼拆除 931.35m³, 表土回填 419.11m³。

4.1.2 工程措施监测结果

本工程水土保持工程措施主要集中在 2021 年 6 月至 2021 年 11 月、2021 年 8 月至 2022 年 1 月实施。通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取工程措施工程量, 局部区域的调查采用无人机调查, 已实施的水土保持工程措施如下:

地块一防治区

(1) 主体工程防治区

雨水管 2185m, 雨水井 52 座, 雨水口 121 口, 表土回填 5107.5m³, 透水混凝土铺装 9521.04m²。

地块二防治区

(1) 主体工程防治区

雨水管 1511m, 雨水井 46 座, 雨水口 92 口, 表土回填 2907.3m³, 透水砖铺

装 4638.43m²。

4.1.3 工程措施变化量及原因

工程措施工程量变化的主要原因：

地块一防治区

1、主体工程防治区

雨水管、雨水井、雨水口、表土回填、透水砖铺装。方案未设计雨水支管，实际施工过程中在 1#、3#、6#、7#住宅楼前的布设雨水支管，因此较设计相比雨水管增加 1352m，雨水管工程量增加，相应的雨水井及雨水口工程量增加，表土回填较设计相比增加 14.78m³，由于植物措施面积增加相应的表土回填工程量增加，透水砖铺装较设计相比减少 1372m²，因原有部分铺植透水砖区域实际施工过程中采取硬化的方式替代。

2、临时占地防治区

项目监测相对滞后，监测工作组进场时项目已基本完工，因部分验收工作尚未完成，因此还未拆除临时施工板房，通过业主介绍，后期相关手续完成后，会拆除临时施工板房。

地块二防治区

1、主体工程防治区

方案未设计雨水支管，实际施工过程中在 3#、5#住宅楼及幼儿园前的布设雨水支管，因此较设计相比雨水管增加 701m，雨水管工程量增加，相应的雨水井及雨水口工程量增加，表土回填较设计相比增加 42.84m³，由于植物措施面积增加相应的表土回填工程量增加，透水砖铺装较设计相比减少 1924m²，因原有部分铺植透水砖区域实际施工过程中采取硬化的方式替代。

2、临时占地防治区

项目监测相对滞后，监测工作组进场时项目已基本完工，因部分验收工作尚未完成，因此还未拆除临时施工板房，通过业主介绍，后期相关手续完成后，会拆除临时施工板房。详见表4.1-1。

实际完成的水土保持工程措施与设计水土保持工程措施工程量对比情况
表 4.1-1 单位: 见表

序号	名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减情况
第一部分	工程措施				
一	地块一防治区				
(1)	主体工程防治区				
1	雨水系统				
-1	雨水管	m	833	2185	+1352
-2	雨水井	座	48	52	+4
-3	雨水口	个	96	121	+25
2	表土回填	m ³	5092.72	5107.5	+14.78
3	透水砖铺装	m ²	10893.04	9521.04	-1372
(2)	临时占地防治区				
1	表土回填	m ³	1107.37	0	-1107.37
2	砼拆除	m ³	1980.61	0	-1980.61
二	地块二防治区				
(1)	主体工程防治区				
1	雨水系统				
-1	雨水管	m	810	1511	+701
-2	雨水井	座	34	46	+12
-3	雨水口	个	68	92	+24
2	表土回填	m ³	2864.46	2907.3	+42.84
3	透水砖铺装	m ²	6562.43	4638.43	-1924
(2)	临时占地防治区				
1	表土回填	m ³	419.11	0	-419.11
2	砼拆除	m ³	931.35	0	-931.35

4.1.4 工程措施监测影像

图 4.1-1 工程措施监测影像





4.2 植物措施监测结果

4.2.1 方案设计植物措施

根据《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》(报批稿), 方案设计植物措施按各防治分区进行布设, 主要有:

地块一防治区

(1) 主体工程防治区

场地绿化 15167.98m², 乔木 754 株, 灌木 192161 株, 地被及草皮类 2224m², 边坡绿化 1807.75m²。

(2) 临时占地防治区

复绿 3691.22m²。

地块二防治区

(1) 主体工程防治区

场地绿化 6000.77m², 乔木 303 株, 灌木 83460 株, 地被及草皮类 1997.3m², 边坡绿化 3547.42m²。

(2) 临时占地防治区

复绿 1397.03m²。

4.2.2 植物措施监测结果

本工程水土保持植物措施主要集中在 2022 年 1 月至 2022 年 5 月实施, 后期对部分区域进行了补植补种。通过查阅设计资料、监理月报、工程验收计量单、现场调查及卫星遥感影像复核等方法获取植物措施工程量, 局部区域的调查采用无人机调查, 已实施的水土保持工程措施如下:

地块一防治区

(1) 主体工程防治区

场地绿化 17025m²，乔木 2084 株，灌木 320301 株，草坪 6112m²。

地块二防治区

(1) 主体工程防治区

场地绿化 9691m²，乔木 1052 株，灌木 96583 株，草坪 8578m²。

4.2.3 植物措施变化原因

植物措施工程量变化的主要原因：

地块一防治区

1、主体工程防治区

为打造项目区内景观式绿化，在原有植物措施工程量的基础上，增加乔木 1330 株，地被及草皮类增加 3888m²，灌木增加 128140 株；边坡绿化较设计相比减少 1807.75m²，场地内已进行平整，无可视边坡，所有绿化措施均计入场地绿化。

2、临时占地防治区

项目监测相对滞后，监测工作组进场时项目已基本完工，因部分验收工作尚未完成，因此还未拆除临时施工板房，通过业主介绍，后期相关手续完成后，会拆除临时施工板房并进行场地覆绿。

地块二防治区

1、主体工程防治区

为打造项目区内景观式绿化，在原有植物措施工程量的基础上，增加乔木 749 株，地被及草皮类增加 6580.7m²，增加灌木 13123 株；边坡绿化较设计相比减少 3547.42m²，场地内已进行平整，无可视边坡，所有绿化措施均计入场地绿化。

2、临时占地防治区

项目监测相对滞后，监测工作组进场时项目已基本完工，因部分验收工作尚未完成，因此还未拆除临时施工板房，通过业主介绍，后期相关手续完成后，会拆除临时施工板房并进行场地覆绿。

详见表 4.1-2 实际完成的水土保持措施与设计水土保持措施工程量对比情况。

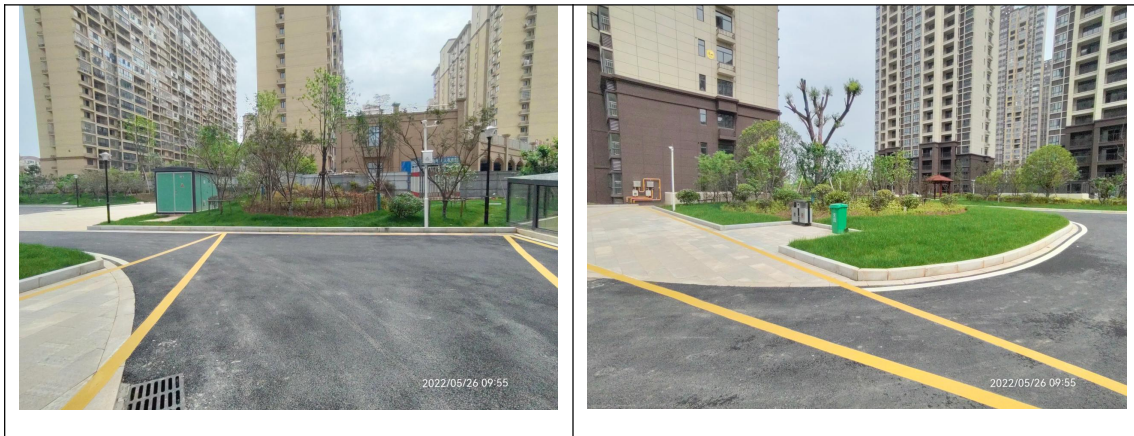
实际完成的水土保持措施与设计水土保持措施工程量对比情况

表 4.1-2

单位：见表

序号	名称	单位	设计工程量	完成工程量	增减情况
第二部分	植物措施				
一	地块一防治区				
(1)	主体工程防治区				
1	场地绿化	m ²	15167.98	17025	+1857.02
-1	乔木	株	754	2084	+1330
-2	灌木	株	192161	320301	+128140
-3	地被及草皮类	m ²	2224	6112	+3888
2	边坡绿化	m ²	1807.75	0	-1807.75
(2)	临时占地防治区				
1	复绿	m ²	3691.22	0	-3691.22
二	地块二防治区				
(1)	主体工程防治区				
1	场地绿化	m ²	6000.77	9691	+3690.23
-1	乔木	株	303	1052	+749
-2	灌木	株	83460	96583	+13123
-3	地被及草皮类	m ²	1997.30	8578	+6580.7
2	边坡绿化	m ²	3547.42	0	-3547.42
(2)	临时占地防治区				
1	复绿	m ²	1397.03	0	-1397.03

4.2.4 植物措施监测影像







4.3 临时措施防治效果

本项目监测相对滞后，监测工作组进场时项目已基本完工，因此未对临时措施进行现场实际调查监测。

4.4 水土保持措施防治效果

根据监测结果统计，该项目建设单位基本落实方案工程量，水土保持设施于2020年5月至2022年5月施工，总工期25个月。

随着各项防治措施的逐步实施完毕，水土流失源得到了全面控制，只有植物措施面积 2.67hm^2 存在微度水土流失。平均土壤侵蚀模数由建设期 $9246\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 降至 $422\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，水土流失基本得到控制。

第 5 章 水土流失情况监测

5.1 水土流失面积

5.1.1 施工准备期水土流失面积

项目区地处南方红壤丘陵侵蚀区,水土流失类型主要以地表径流冲刷引起的水力侵蚀为主,容许土壤流失量为 $500t/(km^2 \cdot a)$ 。根据 2018 年《江西省水土保持公报》:濂溪区土地总面积 $549.69km^2$,水土流失面积 $72.51km^2$,占土地总面积的 13.23%,其中:轻度流失面积 $60.57km^2$,占水力侵蚀面积的 83.53%;中度流失面积 $6.26km^2$,占水力侵蚀面积的 8.63%;强烈流失面积 $2.96km^2$,占水力侵蚀面积的 4.08%;极强烈流失面积 $1.93km^2$,占水力侵蚀面积的 2.66%;剧烈流失面积 $0.79km^2$,占水力侵蚀面积的 1.09%。本项目区所在地水土流失面积统计表 5.1.1-1。

项目区所在地水土流失面积统计表

表 5.1.1-1

单位: km^2

项目所在地	水土流失面积							总面积
濂溪区	轻度	中度	强烈	极强烈	剧烈	小计	占土地总面积比例 (%)	
	60.57	6.26	2.96	1.93	0.79	72.51	13.23	

通过项目区水土流失调查,项目区现有水土流失面积总计 $6.70hm^2$,占项目征占地总面积的 100%,根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》,确定平均土壤侵蚀模数为 $1234t/(km^2 \cdot a)$,年土壤侵蚀总量为 $71.37t/a$ 。水土流失强度为轻度侵蚀。施工准备期监测区水土流失情况见表 5.1.1-2。

施工准备期监测区水土流失情况表

表 5.1.1-2

监测分区		项目建设区面积 (hm^2)	水土流失面积占地面积 (%)	水土流失面积 (hm^2)	各级水土流失面积 (hm^2)		
					轻度	中度	强烈
地块一防治区	主体工程防治区	3.94	100	3.94	3.94	/	/
	临时占地防治区	0.37	100	0.37	0.37	/	/
地块二防治区	主体工程防治区	2.25	100	2.25	2.25	/	/
	临时占地防治区	0.14	100	0.14	0.14	/	/
小计		6.70	/	6.70	6.70	/	/

5.1.2 施工期水土流失面积

本工程于 2020 年 5 月开工建设，2022 年 5 月完工，施工期 25 个月。本工程水土保持监测工作开始时项目已完工。监测组根据业主介绍及查阅相关资料及施工时序，通过对监测进场前施工过程中影像及验收资料的查阅及统计，对项目建设中的水土流失面积进行分析，水土流失面积具体情况见表 5.1.2-1。

施工期监测区水土流失情况表

表 5.1.2-1

监测分区		项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)		
					轻度	中度	强烈
地块一防治区	主体工程防治区	3.94	100	3.94	/	/	3.94
	临时占地防治区	0.37	100	0.37	/	/	0.37
地块二防治区	主体工程防治区	2.25	100	2.25	/	/	2.25
	临时占地防治区	0.14	100	0.14	/	/	0.14
小计		6.70	/	6.70	/	/	6.70

5.1.3 试运行期水土流失面积

2022 年 5 月，项目完工投入运行，随着各项水土保持工程的陆续建成，项目建设区的植物措施林草保存率、覆盖率的提高，项目建设区的水土流失程度逐步减轻，水土流失面积具体情况见表 5.1.3-1。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.1.3-1

监测分区		项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失面积 (hm ²)		
					轻度	中度	强烈
地块一防治区	主体工程防治区	3.94	/	/	/	/	/
	临时占地防治区	0.37	/	/	/	/	/
地块二防治区	主体工程防治区	2.25	/	/	/	/	/
	临时占地防治区	0.14	/	/	/	/	/
小计		6.70	/	/	/	/	/

5.2 土壤流失量

5.2.1 施工准备期土壤流失量

通过项目区水土流失调查，项目区现有水土流失面积总计 6.70hm²，占项目征占地总面积的 100%，根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》，确定项目

平均土壤侵蚀模数为 $1234t/(km^2 \cdot a)$ ，年土壤侵蚀总量为 $71.37t/a$ 。水土流失强度为轻度侵蚀。

施工准备期监测区水土流失情况表

表 5.2.1-1

监测分区		项目建设区面积 (hm^2)	水土流失面积 占用地 面积(%)	水土流 失面积 (hm^2)	各级水土流失面 积 (hm^2)			平均土壤 侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)	年均土 壤侵蚀 总量(t)
					轻度	中 度	强 烈		
地块 一防 治区	主体工程 防治区	3.94	100	3.94	3.94	/	/	1234	71.37
	临时占 地防治 区	0.37	100	0.37	0.37				
地块 二防 治区	主体工程 防治区	2.25	100	2.25	2.25				
	临时占 地防治 区	0.14	100	0.14	0.14				
小计		6.70	/	6.70	6.70	/	/	1234	71.37

5.2.2 施工期土壤流失量

本工程于 2020 年 5 月开工建设，2022 年 5 月完工，施工期 25 个月。本工程水土保持监测工作开始时项目已完工。监测组根据业主介绍及查阅相关资料及施工时序，通过对监测进场前施工过程中影像及验收资料的查阅及统计，推算各类侵蚀面的面积变化过程。建设过程中项目区年均土壤侵蚀总量为 $170.35t/a$ ，平均土壤侵蚀模数为 $7839t/km^2 \cdot a$ ，各监测区的土壤流失情况如下表 5.2.2-1。

施工期监测区水土流失情况表

表 5.2.2-1

监测分区		项目建 设区面 积(hm ²)	水土流 失面积 占地 面积(%)	水土流 失面积 (hm ²)	各级水土流失面 积 (hm ²)			平均土壤侵 蚀模数 (t/km ² ·a)	年均土 壤侵蚀 总量(t)
					轻 度	中 度	强 烈		
地块 一防 治区	主体工 程防治 区	3.94	100	3.94	/	/	3.94	7102	170.35
	临时占 地防治 区	0.37	100	0.37	/	/	0.37		
地块 二防 治区	主体工 程防治 区	2.25	100	2.25	/	/	2.25	8576	
	临时占 地防治 区	0.14	100	0.14	/	/	0.14		
小计		6.70	/	6.70	/	/	/	7839	170.35

5.2.3 试运行期土壤流失量

2022年5月，项目完工投入运行，随着各项水土保持工程的陆续建成，项目建设区的植物措施林草保存率、覆盖率的提高，项目建设区的水土流失程度逐步减轻，水土流失面积具体情况见表5.2.3-1。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.2.3-1

监测分区		项目建设区面积 (hm ²)	水土流失面积占用 地面积 (%)	水土流失面积 (hm ²)	各级水土流失 面积 (hm ²)			平均土壤 侵蚀模数 (t/km ² .a)	年均土 壤侵蚀 总量(t)
					轻度	中度	强烈		
地块一防治区	主体工程防治区	3.94	/	/	/	/	/	429	/
	临时占地防治区	0.37	/	/	/	/	/	/	/
地块二防治区	主体工程防治区	2.25	/	/	/	/	/	415	/
	临时占地防治区	0.14	/	/	/	/	/	/	/
小计		6.70	/	/	/	/	/	422	/

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

根据《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》及批复文件本项目未设置取料、弃渣场。

5.4 水土流失危害

在监测过程中项目区目前未发生明显的水土流失危害事件。

第 6 章 水土流失防治效果监测结果

6.1 水土流失总治理度

水土流失总面积为扰动土地总面积减去建（构）筑物、道路和场地硬化面积，根据监测结果得知，本项目地块一防治区共扰动土地面积为 4.31hm^2 ，其中，道路、建筑物及硬化面积 2.60hm^2 ，计算得出本工程水土流失面积为 4.31hm^2 ；地块二防治区共扰动土地面积为 2.39hm^2 ；其中，道路、建筑物及硬化面积 1.42hm^2 ，计算得出本工程水土流失面积为 2.39hm^2 ，建设单位对水土流失区域实施水土保持措施面积为 6.70hm^2 ，由此计算项目区水土流失总治理度为 100%，超过方案目标值 98%。

水土流失治理度计算表

表6.1-1

单位： hm^2

防治分区	项目建设区水土流失总面积	水土流失治理达标面积				水土流失治理度（%）
		工程措施	植物措施	道路、建筑物及硬化面积	小计	
地块一防治区	4.31	0.01	1.7	2.60	4.31	100
地块二防治区	2.39	0	0.97	1.42	2.39	100
合计	6.70	0.01	2.67	4.02	6.70	100

6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失量之比。其计算公式如下：

土壤流失控制比=项目建设区容许土壤流失量/治理后的平均土壤流失强度
根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）及本工程水土保持报方案，结合工程所在区域的土壤侵蚀类型与强度，本工程区的容许土壤流失量为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。截至2022年5月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀强度达到 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤流失控制比平均为1.0，达到了防治标准1.0。

6.3 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内挖填总量为 36.06万m^3 ，其中挖方 26.92万m^3 、填方 9.14万m^3 （含表土 0.80万m^3 ）、借方 8.19万m^3 （即表土 0.80万m^3 ）、余方 25.97万m^3 。实际临时堆存土方量为 3.83万m^3 ，实际施工过程中采取措施实际拦挡土方量约为 3.79万m^3 ，渣土防护率为 98.96%，超过方案目标值 98%。

6.4 表土保护率

根据《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》及批复文件，开工前场地为已拆迁空地，地表为遗留的建筑垃圾，无表土可剥离，后期绿化覆土全部外购，不计入表土保护率。

6.5 林草植被恢复率

项目地块一防治区可恢复植被面积为 1.70hm^2 ，完成水土保持植物措施面积为 1.70hm^2 ；地块二防治区可恢复植被面积为 0.97hm^2 ，完成水土保持植物措施面积为 0.97hm^2 ，建设单位对项目实施的绿化恢复面积为 2.67hm^2 ，林草植被恢复率为100%，超过方案目标值98%。

林草植被恢复率计算表

表 6.5-1

单位： hm^2

防治分区	实际扰动面积	可绿化面积	已恢复面积			植被恢复系数（%）
			人工绿化	自然恢复	小计	
地块一防治区	4.31	1.70	1.70	/	1.70	100
地块二防治区	2.39	0.97	0.97	/	0.97	100
合计	6.70	2.67	2.67	/	2.67	100

6.6 林草覆盖率

项目红线范围内总面积为 6.70hm^2 ，其中地块一防治区完成水土保持植物措施面积为 1.70hm^2 ；地块二防治区完成水土保持植物措施面积为 0.97hm^2 ，项目区林草覆盖率为39.85%，超过方案目标值27%。

林草覆盖率计算表

表 6.6-1

单位： hm^2

防治分区	实际扰动面积	林草植被面积			植被覆盖率（%）
		人工绿化	自然恢复	小计	
地块一防治区	4.31	1.7	0	/	39.44
地块二防治区	2.39	0.97	0	/	40.59
合计	6.70	2.67	0	/	39.85

第 7 章 结论

7.1 水土流失动态变化

项目防治责任范围为 6.70hm²，防治范围内水土保持防治责任得到落实；项目土石方主要集中在场地平整开挖、土方回填时段，其他时间段土石方变化是较少的，土石方施工过程中未造成较大的水土流失危害的隐患，与水土保持方案设计方向、措施类型等基本保持一致。

工程实际完成水土流失防治指标和水土保持方案中设计的防治指标详见表 7.1-1。

水土流失防治指标对比分析表

表 7.1-1

六项指标	方案目标值	完成值	评价
水土流失治理度	98%	100%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.0	达标
渣土防护率	98%	98.96%	达标
表土保护率	/	/	/
林草植被恢复率	98%	100%	达标
林草覆盖率	27%	39.85%	达标

项目水土流失治理度，土壤流失控制比，渣土防护率，林草植被恢复率，林草覆盖率。都达到了水土保持方案设计要求。

7.2 水土保持措施评价

水土保持监测除了反映建设项目水土流失状况、水土保持措施的实施情况外，也是对水土保持方案的检验，方案确定的水土保持措施已得到了全面的实施。

本项目水土保持防治工程措施都已实施完毕。已完成的水保工程措施均按照水土保持方案设计施工修建，已实施的措施目前均运行良好，达到了防治水土流失、保护工程本身安全的防治效果，水土保持防治效果显著。

方案设计的植物措施都已完成。已完成的植物措施基本按照水土保持方案设计实施，对道路、场地采取地被的种植方式，草种大部分选择以乡土树种居多，平均成活率达到 98%；对各区域采取了地被等。总体来说，植物措施的实施起到了防治水土流失，起到固土保水的水土保持防治效果。

水土保持措施总体布局上基本维持了原方案设计的框架，建设单位严格按照

施工图设计进行施工，工程永久占地区域内的工程标准高、防护效果显著、生态恢复良好，完成的水土保持工程数量和质量符合设计要求。通过对工程现场的抽查、核实，工程建设期间未发生水土流失事故，水土流失防治效果达到了国家有关法律法规的规定及技术规范与标准的要求，水土保持工程投资基本合理。

7.3 存在问题及建议

（1）监测过程中总结的经验：

对已完成工程措施、植物措施加强后续管护，对未成活植被及植被稀疏地块进行及时补种；打造一个良好的小区环境。

（2）监测过程存在的问题及建议

根据生产建设项目水土保持监测的要求，要全面准确地反映建设项目的水土流失情况，水土流失量的确定是监测工作的难点。由于监测工作滞后，各监测点可供监测的时间较短，现有的传统监测方法有较大的局限，但在现阶段的技术条件下又不得不依托传统的监测方法，探索一套适合于生产建设项目特点的水土流失监测方法势所必然。

植物措施及工程措施的侵蚀强度的监测方法有待进一步研究。

1) 生产建设项目水土保持监测是验证项目水土保持方案、水土保持措施实施情况及效果的根本手段，是水土保持工程验收的基本依据。必须开展水土保持监测才能及时反映建设项目施工过程中的扰动范围、水土流失程度的动态变化及水土保持措施实施的数量和效果，才能检验水土保持方案及措施是否适宜、是否有效，同时为今后开展水土保持编制工作提供有益的经验。

2) 准确的反映生产建设项目水土流失状况要从复杂的工程建设内容找出引发水土流失的因子。根据水土流失形态、侵蚀物质组成以及基本相似的水土流失强度归纳出基本地表扰动类型，这些基本类型能够涵盖整个工程的所有建设内容所产生的水土流失种类，取得了较好的监测效果。

3) 利用多种方法检测基本扰动类型侵蚀强度。基本扰动类型侵蚀强度的监测是监测工作的重点和难点，这是统计整个项目水土流失量以及评价工程水土流失程度必不可少的内容。

4) 多方面参与监测工作。为了提高监测质量，邀请有关技术部门、施工单位和现场施工人员进行实地调查，对监测实施过程中遇到的问题进行讨论，保证

了监测工作的顺利进行和监测成果的质量。

(3) 存在问题及建议

生产建设项目的水土保持措施，不仅仅是为环境建设服务，同时也为主体工程服务，对于改善周边环境、保障主体工程的安全运行具有重要的作用。项目绿化工程已全部完工，但部分地块仍存在植被稀疏、成活率低等情况。

对已完成的水土流失防治措施，要加强管护、维修，尤其是植物措施，要认真做好抚育管理，对适应性差成活率低的灌木应进行树种更换，使其尽快发挥防护效益，同时建议加强项目绿化植被的管理和维护，对局部裸露地块进行补植。

7.4 综合结论

建设单位对工程建设中的水土保持工作较为重视，经我单位提出监测意见后，在后续管护过程中严格按照要求进行补植及后续管护。目前已完成的防治措施均运行良好，基本达到了方案设定的目标值。

在项目建设过程中，施工方基本能够贯彻防治结合、以防为主的方针，施工时能尽量减少工程开挖对周边环境的破坏；监测过程中对工程建设引起的扰动情况、开挖情况、水土流失的变化情况、各类水土保持工程的实施情况及防治效果等，做了相应的调查、记录，给实施监督管理时提供一定依据。

项目法人单位将水土保持工程的建设和管理纳入高标准、规范化管理模式和程序中，在工程建设过程中落实了项目法人、设计单位、施工单位、监理单位的水土保持职责，强化了对水土保持工程的管理，实行了“项目法人负责，监理单位控制，承包商保证，政府监督”的质量管理体系，以确保水土保持方案的顺利实施。对水土流失防治责任区内的水土流失进行着全面、系统的整治，较好完成了水土保持方案确定的防治任务。

我单位于 2022 年 5 月开展了本项目水土保持监测工作，根据水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知（办水保〔2020〕161 号）文件的要求，通过现场调查及无人机遥感监测等监测方法，对本项目水土保持监测三色评价进行评定。至目前为止，三色评价得分情况如下：

2022 年第二季度水土保持监测季度报告表得分为 95 分（绿色）。（详见附件）

综上所述，监测期间本项目水土保持监测色评价得分情况为绿色，监测过程

中项目未发生水土流失危害，符合水土保持竣工验收条件。

项目竣工后，由九江市濂溪区安置房建设服务中心对本项目水土保持设施实行行政主管领导下的专业人员负责制，负责运营管护。

目前，各水土保持设施运行情况良好，达到了设计要求，具备了生产建设项目水土保持竣工验收条件。

第 8 章 附图及有关资料

8.1 附件附图

8.1.1 附件

- 1、监测任务委托书；
- 2、监测中影像资料；
- 3、关于濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书的批复；

8.1.2 附图

- 1、濂溪区保障性住房竹林安置小区工程地理位置图；
- 2、濂溪区保障性住房竹林安置小区工程监测分区及监测点位图；
- 3、濂溪区保障性住房竹林安置小区工程防治责任范围图；

8.2 有关资料

- 1、土石方相关资料；
- 2、工程措施预结算资料；
- 3、植物措施预结算资料；
- 4、水土保持监督监测意见及回复；
- 5、水土保持监测季度报告表。

附

件

委 托 书

江西园景环境科技有限公司：

根据《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》、《江西省实施<中华人民共和国水土保持法>办法》等法律法规和有关文件规定要求，兹委托江西园景环境科技有限公司对濂溪区保障性住房竹林安置小区工程进行水土保持监测工作。

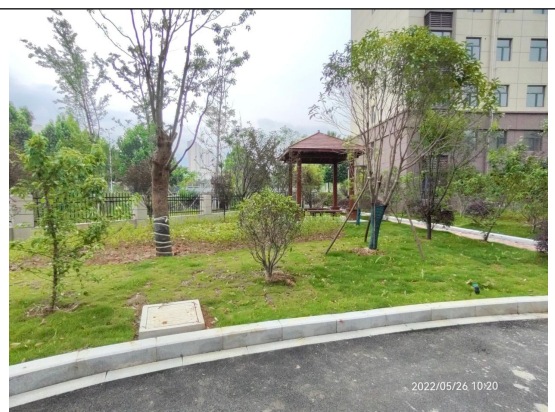
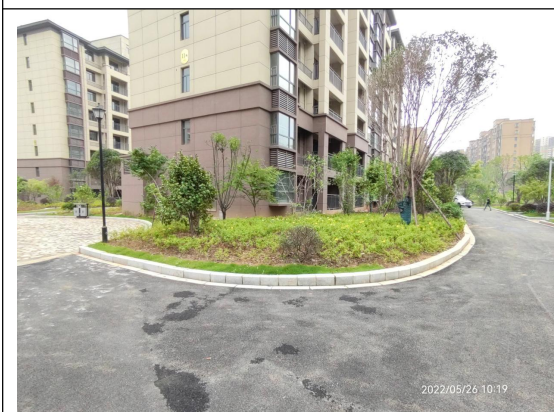
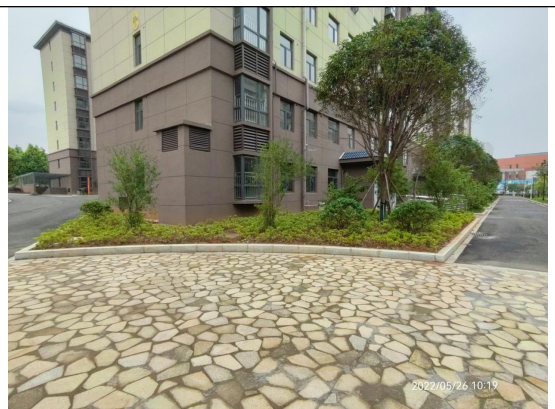
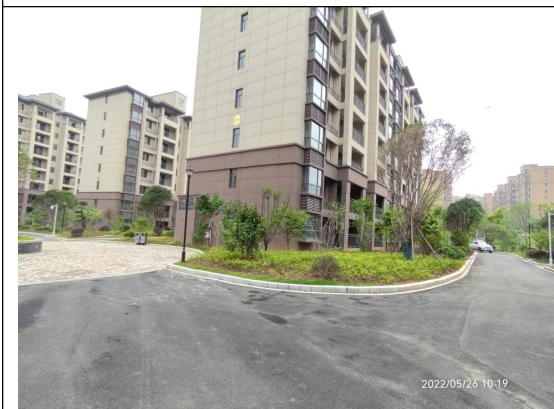
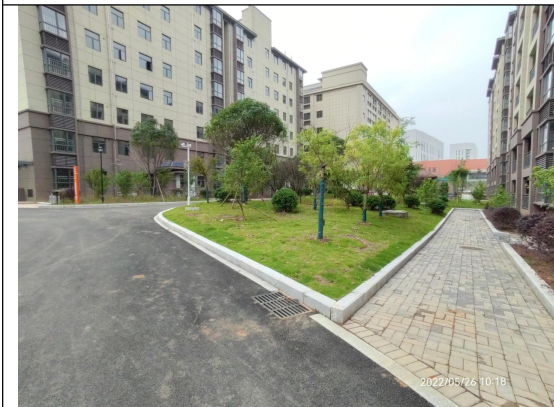
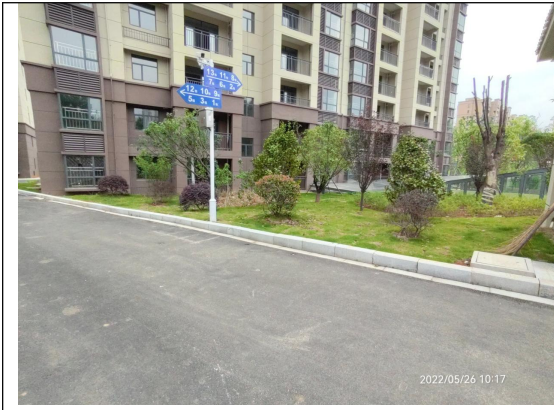
特此委托。

九江市濂溪区安置房建设服务中心

2022 年 5 月

附件二：监测过程中的影像资料





九江市濂溪区水利局文件

濂水字〔2020〕96号

关于濂溪区保障性住房竹林安置小区工程 水土保持方案报告书的批复

九江市濂溪区安置房建设管理中心：

你单位要求审批《濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案报告书》的《申请报告》收悉。我局根据专家复核结果，基本同意该水土保持方案。经研究，现批复如下：

一、项目概况

濂溪区保障性住房竹林安置小区工程属于新建建设类项目，地块一位于九江市濂溪区十里大道延伸线东侧、学府二路北侧；地块二位于九江市濂溪区濂溪大道南侧、贺家垅安置小区二期西侧。征占地总面积 6.7hm²。其中永久占地 6.19hm²，临时占地 0.51hm²。本工程土石方挖方 27.13 万 m³，填方 9.8 万 m³，借方 8.51 万 m³，余方 25.84 万 m³。工程总投资 49800 万元，其中土建投资 33200 万元，资金来源为区政府财政拨付。项目已于 2020 年 5 月开工，预计 2022 年 5 月完工，总工期 25 个月。

二、项目建设水土保持方案总体要求

(一) 基本同意主体工程水土保持评价。

(二) 基本同意水土流失防治措施体系及总体布局, 同意水土流失防治执行建设类项目一级标准。基本同意至设计水平年(2023年)水土流失防治目标为: 水土流失治理度 98%, 土壤流失控制比 1.0, 渣土防护率 98%, 表土保护率 0% (现场无表土可剥离), 林草植被恢复率 98%, 林草覆盖率 27%。

(三) 基本同意项目建设区水土流失防治责任范围为 6.7hm^2 , 即永久占地 6.19hm^2 , 临时占地 0.51hm^2 。

(四) 基本同意防治措施总体布局、水土流失防治分区、分区防治措施和水土保持措施进度安排。水土流失防治重点是施工期做好临时沉沙、排水、苫盖等措施, 并随工程进展及时做好林草植被恢复、临时占地恢复和永久排水管网建设, 减少地表裸露时间, 有序排放地表径流。

(五) 基本同意水土保持监测内容、方法、时段和监测点位布设。

(六) 基本同意水土保持总投资 1269.15 万元, 主要包括: 工程措施 749.26 万元, 植物措施 238.33 万元, 临时措施 75.83 万元, 独立费用 127.58 元, 基本预备费 71.46 万元, 水土保持补偿费 67010 元。

(七) 根据《水土保持补偿费征收使用管理办法》(财综[2014]8号) 第十一条第四款规定, 免征本项目水土保持补偿费 67010 元。

三、生产建设单位在项目开工前应完成的工作

(一) 优化设计。按照批复的水土保持方案, 做好水土保持初步设计、施工图设计等后续设计, 进一步优化主体工程设计 and 施工组织, 努力减少地表扰动、植被破坏、地表硬化面积以

及土石方挖填量，增加植被覆盖。

（二）落实水土保持监测工作。你单位应自行或委托具有相应能力和水平的机构，按照水土保持监测技术规程，与工程建设同步实施水土保持监测，按时向濂溪区水利局报送水土保持监测实施方案、监测季度报告表、监测总结报告，及时反映工程建设造成的水土流失危害和水土流失防治情况，为水土保持设施竣工验收提供依据。

（三）落实水土保持监理工作。你单位应将水土保持工程监理纳入主体工程监理范围，确保水土保持工程建设质量和进度。

四、生产建设单位在项目建设过程中应重点做好的工作

（一）落实水土保持“三同时”制度。要严格按水土保持方案要求落实各项水土保持措施，加强施工组织和施工管理。各类施工活动要严格限定在用地范围内，严禁随意占压、扰动和破坏地表植被。合理安排施工时序和水土保持措施实施进度，做好临时防护措施，严格控制施工期间可能造成水土流失。

（二）保护和合理利用水土资源。要做好临时堆土防护；要控制地面硬化面积，增加土壤入渗，综合利用地表径流；禁止随意取、弃土，余土应综合利用，签订的土石方合同应明确余方利用地点、水土流失防治责任，余方利用地点应符合水土保持要求，并做好运输过程中的防护措施。

（三）加强检查。你单位应定期开展水土保持工作检查，并向濂溪区水利局通报水土保持方案的实施情况，接受县级以上行政主管部门的监督检查。

（四）变更报批。本项目的地点、规模发生重大变化，或水土保持方案实施过程中需对水土保持措施作出重大变更的，你单位应及时补充、修改水土保持方案，并报濂溪区水利局批准。否则，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条和《江

西省实施《中华人民共和国水土保持法》办法》第四十一条进行处罚。

五、生产建设单位在项目完工后应重点做好的工作

工程完成后投入使用前，应根据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365号）、《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知》（水保〔2018〕133号）、《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）的要求，开展水土保持设施自主验收，明确验收结论，向社会公开验收情况，并向我局报备验收材料。

本工程如未通过水土保持设施验收即投入使用，我局将根据《中华人民共和国水土保持法》第五十四条和《江西省实施《中华人民共和国水土保持法》办法》第四十二条进行处罚，并按照水利部《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水保〔2007〕184号）要求，对你单位以后申报的水土保持方案不予审批。

此复。



九江市濂溪区水利局

2020年9月28日印发

附件四：土石方相关资料

土石方工程验收表

工程名称	濂溪区保障性 住房竹林安置 小区工程	部位	三通一 平	验收日 期	年 月 日
土石方情况	本工程土石方挖填总量为 36.06 万 m³，其中挖方 26.92 万 m³，填方 9.14 万 m³，借方 8.19 万 m³，余方 25.97 万 m³。 地块一产生的余土由江西广昊建设有限公司、地块二由四川泽石建筑工程有限公司负责运至航达建设集团有限公司在城西港建设项目作为回填土方综合利用。				
验收人			施工负 责人		
施工单位 验收意见	按设计要求施工，自验合格  (盖章)				
设计单位 验收意见	合格  (盖章)				
建设单位 验收意见	验收合格  (盖章)				
监理单位 验收意见	符合设计要求  (盖章)				
汇总意见	合格				

工程土方接收函

四川泽石建筑工程有限公司：

经我司现场质量负责人确认，贵公司承接的九江市濂溪区保障性住房吴家山等五个安置小区 EPC 工程总承包项目（竹林安置小区地块二）土石方工程的外运土方满足我司建设的城西港航达一标回填要求，我司愿意接受该项目余土，约 9 万立方米。贵司要遵守我司现场负责人的安排，将余土运至指定地点，同时余土运输过程中贵司要遵循水土保持、环保、执法等相关部门的要求，并承担相应责任。

航达建设集团有限公司（盖章）

2020 年 6 月 14 日



附件五：工程措施预结算资料

工 程 结 算 书

施 工 单 位：_____

工 程 名 称：遮溪区保障性住房竹林安置小区排水工程_____

结 构 类 型：_____

建 筑 面 积：_____（平方米）

工 程 总 价：7449319.65_____（元）

编 制 时 间：_____

工 程 编 号：_____

审核人：_____编制人：_____

分部分项工程和单价措施项目清单与计价表

工程名称：濂溪区保障性住房竹林安置小区工程室外综合管网 标段：濂溪区保障性住房竹林安置小区工程室外综合管网

序号	编码	名称	项目特征描述	计量单位	工程量	金额（元）		
						综合单价	合价	其中暂估价
		整个项目						
1	31001006001	塑料管 DN80	1. 管道:U-PVC 2. 规格:DN80 3. 用途:室外雨水、污水	m	1182.1	34.67	40983.407	
3	31001006003	HDPE 双壁波纹管- DN150	1. 管道:HDPE 双壁波纹管 2. 规格:DN150 3. 用途:室外雨水、污水 4. 配件:胶圈	m	837.43	160.09	134064.1687	
6	31001006008	HDPE 双壁波纹管- DN155	1. 管道:HDPE 双壁波纹管 2. 规格:DN155 3. 用途:室外雨水、污水	m	391.57	165.09	64644.2913	

			4. 配件:胶圈					
8	3100100601 0	HDPE 双 壁波纹 管- DN200	1. 管道:HDPE 双 壁波纹管 2. 规格:DN200 3. 用途:室外雨 水、污水 6. 配件:胶圈	m	280.3	267.09	74865.327	
9	3100100601 1	HDPE 双 壁波纹 管- DN300	1. 管道:HDPE 双 壁波纹管 2. 规格:DN300 3. 用途:室外雨 水、污水 7. 配件:胶圈	m	367.5	394.09	144828.075	
10	3100100601 2	HDPE 双 壁波纹 管 -DN500	1. 管道:HDPE 双 壁波纹管 2. 规格:DN500	m	269.5	653.63	176153.285	
11	3100100601 3	HDPE 双 壁波纹 管 -DN100 0	1. 管道:HDPE 双 壁波纹管 2. 规格:DN300 3. 用途:室外雨 水、污水 7. 配件:胶圈	m	367.6	1454.63	534721.988	
12	4050400100 1	砖砌圆 形雨水 井	1. 用途:雨水井 2. 材质:砖砌 3. 规格:Φ 700mm, 井深 2m	座	54	1643.95	88773.3	

12	4050400100 3	砖砌方形雨水井	1. 用途：雨水井 2. 材质：砖砌 3. 规格： 1000mm*1000mm， 井深 2.5m	座	44	2252.31	99101.64	
13	4050400900 1	雨水口	1. 单篦雨水口 2. 铸铁雨水篦子 及篦座	座	213	907.7	193340.1	
14	4050400900 2	透水混凝土铺装	1. 透水混凝土 2. 碎石基层 3. 透水 混凝土基层	m2	14159.47	413.23	5851117.788	
15	4050400900 3	表土回填		m3	8014.8	5.83	46726.284	
合计							7449319.654	

附件六：工程措施预结算资料

工 程 结 算 书

施 工 单 位：  _____

工 程 名 称： 濂溪区保障性住房竹林安置小区绿化工程 _____

结 构 类 型： 九江市濂溪区保障性住房吴家山等五个安置小区EPC工程总承包 _____

建 筑 面 积： _____ (平米)

工 程 总 价： 3979797.42 (元)

编 制 时 间： _____

工 程 编 号： _____

审 核 人： _____ 编 制 人： _____

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	金额（元）		
						综口单价	综口口价	其中：暂估价
1	50102001024	栽植乔木	名称:广玉兰胸径（cm）：12-14 自然高（m）：5-6 冠幅(m): 2.5-3 假植苗，全冠移植，4 以上主分枝，冠幅饱满，长势良子	株	232	805.38	186848.16	
2	50102001003	栽植乔木	名称:丛生桂花 A 胸径（cm）：D15-17 自然高（m）：4.5-5 冠幅(m): 4-5 假植苗，全冠移植，冠幅饱满，长势良子	株	236	255.38	60269.68	
3	50102001004	栽植乔木	名称:丛生桂花 B 胸径(cm): D10-12 自然高（m）：3.5-4 冠幅(m): 2.5-3 假植苗，全冠移植，冠幅饱满，长势良子	株	223	381.93	85170.39	
4	50102001005	栽植乔木	名称:香泡胸径（cm）：14-15 自然高（m）：5-6 冠幅(m): 3-4 假植苗，全冠移植，4 以上主分枝，冠幅饱满，长势良子	株	261	355.38	92754.18	
5	50102001006	栽植乔木	名称:杨梅 A(丛生)胸径（cm）：D12-14 自然高(m): 3-3.5 冠幅(m): 3-3.5 假植苗，全冠移植，冠幅饱满，长势良子	株	228	365.22	83270.16	
本页小计							508312.57	

序号	项目编码	项目名	项目特征描述	单位	工程量	金额（元）		
						综口单价	综口口价	其中：暂估价

		称						
6	50102001007	栽植乔木	名称:杨梅 B 胸径 (cm): D10-12 自然高 (m): 2-2.5 冠幅(m): 2-2.2 假植苗,全冠移植,冠幅饱满,长势 良子	株	224	586.93	131472.32	
7	50102001008	栽植乔木	名称:丛生袖子 A 胸径 (cm): D28-30 自然高 (m): 7 冠幅(m): 4.5 假植苗,全冠移植,冠幅饱满,长 势良子	株	155	679.49	105320.95	
8	50102001009	栽植乔木	名称:丛生袖子 B 胸径 (cm): D12-14 自然高(m): 3.5-4 冠幅(m): 3-3.5 假植苗,全冠移植,冠幅饱满, 长势良子	株	238	296.22	70500.36	
9	50102001010	栽植乔木	名称:单杆袖子胸径 (cm): 12-14 自然高 (m): 3.5-4 冠幅(m): 2.5-3 假植苗,全冠移植,冠幅饱满,长势 良子	株	228	355.38	81026.64	
10	50102001011	栽植乔木	名称:批把 胸径 (cm): D10-12 自然高 (m): 3.5-4 冠幅(m): 3-3.5 假植苗,全冠移植,冠幅饱满,长势 良子	株	288	451.93	130155.84	
本页小 V							518476.11	

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	金额 (元)		
						综口单价	综口口价	其中: 暂估价

11	50102001012	栽植乔木	名称:桶子树胸径 (cm) : D10- 12 自然高 (m) : 3.5-4 冠幅(m): 3-3.5 假植苗, 全冠移植,冠幅饱满,长势良子	株	228	541.93	123560.04	
13	50102001013	栽植乔木	名称:红叶石楠树胸径 (cm) : D12-14 自然高 (m) : 3.5-4 冠 幅(m): 2-2.5 假植苗,全冠移植,冠幅饱满,长势良子	株	157	750.22	117784.54	
13	50102001014	栽植乔木	名称:银杏 A 胸 径 (cm) : 28-3 0 自然高 (m) : 8-9 冠幅(m): 4-5 假植苗,全冠移植 ,冠幅饱满,长势 良子	株	159	579.49	92138.91	
14	50102001015	栽植乔木	名称:多头朴树 胸径 (cm) : 40 自然高 (m) : >9 冠幅(m): >5 假植苗,全冠,3 头以上, 每头胸径 10cM 以上	株	152	3629.49	551682.48	
15	50102001016	栽植乔木	名称:朴树 A 胸径 (cm) : 25-28 自然高 (m) : 7-8 冠幅(m): >5 假植苗,全冠移植,5 以上主分枝,冠幅饱满,长势良子	株	127	629.49	79945.23	
本页小 V							965111.2	
序号	项目编码	项目 名称	项目特征描述	单位		金额 (元)		
					工程 量	综口单 价	综口口价	其中: 暂估价

16	50102002002	栽植灌木	名称：红继木桩胸径（cm）：/自然高（m）：2.2-2.5 冠幅（m）：1.8-2 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	18244	4.99	91037.56	
17	50102002003	栽植灌木	名称：丛生紫薇 胸径（cm）：/ 自然高（m）：2-2.2 冠幅（m）：1.5-2 假植苗,树型优美,冠形匀称	株	15483	5.86	90730.38	
18	50102002004	栽植灌木	名称：垂丝海棠胸径（cm）：D7-8 自然高（m）：1.8-2 冠幅（m）：1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	16044	4.61	73962.84	
19	50102002005	栽植灌木	名称：红枫胸径（cm）：D7-8 自然高（m）：1.8-2 冠幅（m）：1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	17832	5.02	89516.64	
20	50102002006	栽植灌木	名称：碧桃胸径（cm）：D7-8 自然高（m）：1.8-2 冠幅（m）：1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	16373	4.02	65819.46	

21	50102002007	栽植灌木	名称：茶花胸径（cm）：D7-8 自然高（m）：1.8-2 冠幅（m）：1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	18147	3.02	54803.94	
本页小 V							465870.82	

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	金额（元）		
						综口单价	综口口价	其中：暂估价
22	50102002008	栽植灌木	名称：鸡爪槭胸径（cm）：D7-8 自然高（m）：1.8-2 冠幅（m）：1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	18458	3.96	73093.68	
23	50102002009	栽植灌木	名称：石榴 胸径（cm）：D7-8 自然高（m）：1.8-2 冠幅（m）：1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	18379	4.02	73883.58	
24	50102002010	栽植灌木	名称：红叶石楠球胸径（cm）：/ 自然高（m）：1.8 冠幅（m）：1.8 球形,底部不露空,冠幅饱满,长势良子	株	19251	2.02	38887.02	

25	50102002011	栽植灌木	名称：海桐球胸径（cm）：/自然高（m）：1.8 冠幅（m）：1.8 球形，底部不露空,冠幅饱满,长势良子	株	18821	4.02	75660.42	
26	50102002012	栽植灌木	名称：含笑球胸径（cm）：/自然高（m）：1.5 冠幅（m）：1.5 球形，底部不露空,冠幅饱满,长势良子	株	19320	3.71	71677.2	
本页小 V							333201.9	

序号	项目编码	名称	项目特征描述	单位	金额（元）			
					工程量	综口单价	综口口价	其中：暂估价
27	50102002013	栽植灌木	名称：红继木桩胸径（cm）：/自然高（m）：2.2-2.5 冠幅（m）：1.8-2 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	19653	5.81	114183.93	
28	50102002014	栽植灌木	名称：丛生紫薇 胸径（cm）：/自然高（m）：2-2.2 冠幅（m）：1.5-2 假植苗,树型优美,冠形匀称	株	15695	2.01	31546.95	
29	50102002015	栽植灌木	名称：垂丝海棠胸径（cm）：D7-8 自然高（m）：1.8-2 冠幅（m）：1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	16813	3.54	59518.02	
30	50102002016	栽植灌木	名称：红枫胸径（cm）：D7-8 自然高（m）：1.8-2 冠幅（m）：1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	14648	4.22	61814.56	

31	50102002017	栽植灌木	名称: 碧桃胸径 (cm): D7-8 自然高 (m): 1.8-2 冠幅 (m): 1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	15234	5.03	76627.02	
32	50102002018	栽植灌木	名称: 茶花胸径 (cm): D7-8 自然高 (m): 1.8-2 冠幅 (m): 1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	19863	6.03	119773.89	
33	50102002019	栽植灌木	名称: 鸡爪槭胸径 (cm): D7-8 自然高 (m): 1.8-2 冠幅 (m): 1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	18665	3.96	73913.4	
34	50102002020	栽植灌木	名称: 石榴 胸径 (cm): D7-8 自然高 (m): 1.8-2 冠幅 (m): 1.5-1.8 分枝多,冠幅饱满,长势良子	株	19724	3.02	59566.48	
35	50102002021	栽植灌木	名称: 红叶石楠球胸径 (cm): / 自然高 (m): 1.8 冠幅 (m): 1.8 球形,底部不露空,冠幅饱满,长势良子	株	13692	3.12	42719.04	
36	50102002022	栽植灌木	名称:丛生桂花 B 胸径 (cm): D10-12 自然高 (m): 3.5-4 冠幅 (m): 2.5-3 假植苗, 全冠移植, 冠幅饱满, 长势良子	株	16813	2.93	49262.09	
37	50102002023	栽植灌木	名称: 海桐球胸径 (cm): / 自然高 (m): 1.8 冠幅 (m): 1.8 球形,底部不露空,冠幅饱满,长势良子	株	18694	4.35	81318.9	

38	50102002024	栽植灌木	名称：含笑球胸径（cm）：/自然高（m）：1.5冠幅（m）：1.5球形,底部不露空,冠幅饱满,长势良子	株	16713	3.53	58996.89	
39	50102002025	栽植灌木	名称：大叶黄杨球胸径（cm）：/自然高（m）：1.5冠幅（m）：1.5球形,底部不露空,冠幅饱满,长势良子	株	14325	5.71	81795.75	
本页小 V							911036.92	

序号	项目编码	项目名称	项目特征描述	单位	工程量	金额（元）		
						综口单价	综口口价	其中：暂估价
		草坪					277787.9	
40	50102002026	铺种草皮	台湾青无缝满铺	m2	14690	18.91	277787.9	

九江市濂溪区水利局文件

濂水字〔2021〕35号

关于印发濂溪区 2021 年生产建设项目水土保持监督检查“双随机一公开”抽查意见的通知

各相关建设单位：

为督促生产建设单位贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》，检查项目建设过程中水土保持“三同时”制度落实情况，按照《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号）和《九江市人民政府办公厅关于加快推进“双随机一公开”监管工作的通知》（九府厅字〔2016〕155号）的要求，濂溪区水利局于2021年4月26日至28日对威家集镇棚改安置房、滨江美庐等八个项目水土保持工作进行了监督检查。

现将检查意见印发给你们，请认真抓好落实。本次检查结果将予以公开，整改结果将纳入市场主体社会信用记录。

附件:

- 1、关于威家集镇棚改安置房项目水土保持监督检查的意见
- 2、关于九江市濂溪区城市棚户区改造项目（鄱湖家园安置小区）水土保持监督检查的意见
- 3、关于滨江美庐项目水土保持监督检查的意见
- 4、关于悦澜庭项目水土保持监督检查的意见
- 5、关于悦江名苑二期 A 地块项目水土保持监督检查的意见
- 6、关于候白垄路水土保持监督检查的意见
- 7、关于九江翰林府项目水土保持监督检查的意见
- 8、关于濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持监督检查的意见



关于濂溪区保障性住房竹林安置小区工程 水土保持监督检查的意见

2021 年 4 月 28 日，濂溪区水利局“双随机一公开”检查组对濂溪区保障性住房竹林安置小区工程水土保持方案落实情况进行了监督检查，检查组实地察看了项目现场，查阅了项目有关建设资料，听取了建设单位的汇报，并与建设单位就下步水土保持工作进行了交流。

检查发现，项目分 A、B 两地块，施工出入口均设有冲洗平台，施工便道进行了硬化，路边建有排水沟、沉砂池，对裸露的地表进行了覆盖（撒草籽）措施，建设过程中自行开展了水土保持监测并提交了监测成果，将水土保持工程纳入了主体工程监理工作范围。根据批复的水土保持方案，本项目水土保持工作存在如下问题，需及时整改。

一、存在的问题

1、A 地块沿十里河侧拦挡未封闭到底，降雨时地表径流可能会挟带泥砂流出用地红线外。

2、未及时向全国水土保持监督管理系统上传监测季报和实施方案。

二、整改意见

1、加强对施工单位的管理，封闭施工场地，归整地表径流，将地表径流沉淀过滤后再排放。

2、按要求及时将水土保持监测成果上传至全国水土保持监

督管理系统。

九江市濂溪区安置房建设管理中心必须于 2021 年 6 月 9 日前整改到位，并将整改情况书面报告濂溪区水利局。逾期未进行整改且未上报整改情况，我局将依法依规予以处理。

水土保持监督检查整改回复单

建设单位：九江市濂溪区安置房建设服务中心
工程项目名称：九江市濂溪区保障性住房竹林安置小区

濂溪区水利局：

根据 2021 年 5 月 7 日《关于濂溪区保障性住房竹林安置小区工程监督检查的意见》提出的问题，我中心积极制定整改措施要求施工单位安排相关责任人，及时对存在的问题限期整改，逐项落实，检查验证；并已按要求时限完成了整改工作。

附件：

- 1、关于对《水土保持监督检查》的整改回复

负责人签字：_____
日 期：_____



整改情况说明

2021年5月7日，我单位接到《水土保持监督检查意见》一份，单位领导高度重视，并立即要求施工单位和监测单位安排专人落实问题整改，现将整改情况总结如下：

1、**存在问题：**A地块沿十里河侧拦挡未封闭到底，降雨时地表径流可能会挟带泥砂流出用地红线外。

整改意见：加强对施工单位的管理，封闭施工场地，归整地表径流，将地表径流沉淀过滤后再排放。

整改情况：为防止地表水流夹带泥沙流出红线外，已经对围挡底部进行封闭，采用砂浆封堵防止水土流失。

整改照片：



2、**存在问题：**未及时向全国水土保持监督管理系统上传监测季报和实施方案。

整改意见：按要求及时将水土保持监测成果上传至全国水土保持监督管理系统。

整改情况：已经按要求水土保持实施方案和监测成果上传至全国水土保持监督管理系统。

整改照片：



附件八：水土保持监测季度报告表