

中辉·八里湖畔项目

水土保持监测总结报告

建设单位：九江融乐置业有限公司

监测单位：九江绿野环境工程咨询有限公司

2023年10月



证照编号: G032000014

统一社会信用代码
913604036697819104

营业执照

(副本) 1-1



扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名称	九江绿野环境工程咨询有限公司	注册资本	壹佰壹拾贰万元整
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)	成立日期	2008年01月17日
法定代表人	周志刚	营业期限	2008年01月17日至2028年01月17日
经营范围	水土保持方案编制,水土保持监测,水土保持工程设计、监理,园林绿化工程(以上项目未取得资质不得经营)**	住所	江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区134号门面

登记机关



国家企业信用信息公示系统网址: <http://www.gsxt.gov.cn>

国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告
市场主体应当于每年1月1日至6月30日通过

国家市场监督管理总局监制



生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书

(副本)

单位名称：九江绿野环境工程咨询有限公司

法定代表人：周志刚

单位等级：★★(2星)

证书编号：水保监测(赣)字第0019号

有效期：自2020年10月01日至2023年09月30日



发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2020年11月12日

ISO 9001

华标认证
诚信致远



质量管理体系认证证书

证书编号: 34920Q11903R0S

统一社会信用代码: 913604036697819104

兹证明:

九江绿野环境工程咨询有限公司

质量管理体系符合:

GB/T 19001-2016/ISO 9001:2015 标准

证书覆盖范围: 水土保持方案编制和水土保持监测及服务

注册地址: 江西省九江市浔阳区环城东路商业街东区 134 号门面

审核地址: 江西省九江市开发区京九路 9 号联盛快乐城 4 号楼 1703 室

颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

有效期至: 2023 年 09 月 16 日

初次颁证日期: 2020 年 09 月 17 日

本证书须在国家规定的各行政许可、资质许可有效期内使用方有效。本证书有效期 3 年, 每 12 个月内须接受一次监督审核, 并与《年度确认通知书》一起使用方可有效。



证书有效性以左侧二维码扫描内容为准

国家认监委证书查询网址: www.cnca.gov.cn

华标卓越认证(北京)有限公司网址: www.hbrzchina.com



华标卓越认证(北京)有限公司

北京市朝阳区北四环东路106号院5号楼(100029)

中辉·八里湖畔项目
水土保持监测总结报告责任页
(九江绿野环境工程咨询有限公司)

职责	姓名	职务/职称	签名
批准	周志刚	总经理	周志刚
核定	冯玉宝	高级工程师	冯玉宝
审查	张文宁	工程师	张文宁
校核	杨敏	助 工	杨敏
项目负责人	魏孔山	助 工	魏孔山
编写人员	傅宇浩	助 工	傅宇浩

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	11
1.3 监测工作实施情况	11
第 2 章 监测内容和方法	18
2.1 扰动土地情况	18
2.2 取料、弃渣	18
2.3 水土保持措施	18
2.4 水土流失情况	22
第 3 章 重点对象水土流失动态监测	23
3.1 防治责任范围监测	23
3.2 取料监测结果	28
3.3 弃渣监测结果	28
3.4 土石方流向情况监测	28
3.5 其他重点部位监测结果	29
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	35
4.3 临时措施防治效果	38
4.4 水土保持措施防治效果	41

第 5 章 水土流失情况监测	42
5.1 水土流失面积	42
5.2 土壤流失量	43
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
6.5 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

中辉·八里湖畔项目位于九江经济技术开发区九瑞大道与都昌路交汇处以南。地理坐标为东经115°56'3.17"、北纬29°42'1.04"。

项目由九江融乐置业有限公司投资开发建设，征占地总面积 7.57hm²，其中永久占地 6.55hm²、临时占地 1.02hm²。总建筑面积 181477.49m²，计容建筑面积 144095.76m²，不计容建筑面积 37381.73m²，建筑密度 18.75%，容积率 2.1997。绿化面积 25120m²，绿地率 38.35%。机动车停车位 1266 个，非机动车停车位 1724 个。

项目于 2021 年 3 月开工，2023 年 8 月完工，总工期 30 个月。工程总投资 125800 万元，其中土建投资 49300 万元，资金来源于建设单位自筹。工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 19.41 万 m³，其中挖方 11.58 万 m³（含表土 0.04 万 m³），填方 7.83 万 m³（含表土 0.88 万 m³），借方 2.53 万 m³，余方 6.28 万 m³。余土全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目，作为场地平整回填综合利用。

本项目建设单位为九江融乐置业有限公司，主体工程设计单位为嘉博联合设计股份有限公司，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，主体工程施工及水土保持工程施工单位为江西筑信建设集团有限公司，主体工程和水土保持工程监理单位为九江务实建设监理有限公司；水土保持工程还处于一年养护期内由施工单位运营及日常管护。

2021 年 1 月，九江市九江经济技术开发区（出口加工区）经济发展局同意本项目备案；

2021 年 1 月，由嘉博联合设计股份有限公司编制完成《中辉·八里湖畔规划建筑设计方案》；

2021 年 3 月，九江融乐置业有限公司委托江西筑信建设集团有限公司开展水土保持设施的施工工作；

2021 年 3 月，九江融乐置业有限公司委托主体工程监理单位九江务实建设监理有限公司开展水土保持设施的监理工作；

2021 年 2 月，九江融乐置业有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制了《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》；九江市八里湖新区管理委

员会社会发展局于 2021 年 3 月 22 日下发了中辉·八里湖畔项目水土保持行政许可承诺书的回执。

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,九江融乐置业有限公司于 2021 年 3 月委托我公司承担中辉·八里湖畔项目水土保持监测工作。

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。2021 年 3 月至 2023 年 10 月经过对项目现场长期监测,对监测资料进行整理、汇总和分析,完成了《中辉·八里湖畔项目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:

1、主体工程防治区

实际完成的工程措施有雨水管网 2720m,雨水井 46 座,雨水口 122 口,表土回填 7536m³;植物措施有场地绿化 25120m²;临时措施有截水沟 1100m,沉沙池 6 座,基坑排水沟 1500m,集水井 6 座,基础及管线回填土苫布覆盖 1360m²,洗车槽 1 座。

2、生活办公防治区

实际完成的工程措施有表土回填 995m³;植物措施有复绿工程 3314m²;临时措施有排水沟 620m,沉砂池 4 座,裸露地表苫布覆盖 1000m²,临时堆土苫布覆盖 2000m²,装土编织袋挡土墙 150m,表土剥离 400m³,表土堆存苫布覆盖 220m²,装土编织袋挡土墙 55m。

3、进场道路防治区

实际完成的工程措施有表土回填 288m³;植物措施有复绿工程 960m²;临时措施有洗车槽 1 座。

该项目批复的水土保持总投资 610.01 万元(主体已列: 295.99 万元)主要包括:工程措施 202.99 万元,植物措施 182.41 万元,临时措施 82.34 万元,独立费用 100.60 万元(含水土保持监理费 15.44 万元,水土保持监测费 28.06 万元),基本预备费 34.10 万元,水土保持补偿费 7.57 万元。

水土保持投资发生变化原因:

工程措施减少的原因: 工程措施费用减少了 108.43 万元, 主要减少了进场道路防治区及生活办公区砼拆除的投资。进场道路目前已移交给开发区市政部门正在进行市政道路修建, 因此减少砼拆除 400m³; 生活办公区临时售楼部, 按照租赁合同约定, 租赁到期后移交给出租方九江福和资产管理有限公司作为休闲公园及管理用房使用, 不作拆除, 因此减少砼拆除 2000m³。

植物措施增加的原因: 实际施工过程中项目区绿化面积较设计增加 0.24hm², 且植物单价随年限有所增加, 因此增加植物措施费用 20.73 万元。

临时措施增加的原因: 临时措施增加了 1.41 万元, 主要增加了场地排水沟、沉沙池、装土编织袋、基坑排水沟及集水井的投资。独立费用执行情况: 独立费用减少了 20.45 万元, 主要是优化工程管理以及受市场经济影响, 建设管理费减少了 0.7 万元, 工程建设监理费减少了 4.94 万元, 水土流失监测费减少了 6.06 万元; 科研勘察设计费增加了 11.26 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		中辉·八里湖畔项目					
建设规模	项目征占地总面积 7.57hm ² ，其中永久占地 6.55hm ² 、临时占地 1.02hm ² 。总建筑面积 181477.49m ² ，计容建筑面积 144095.76m ² ，不计容建筑面积 37381.73m ² ，建筑密度 18.75%，容积率 2.1997。绿化面积 25120m ² ，绿地率 38.35%。机动车停车位 1266 个，非机动车停车位 1724 个。		建设单位、联系人		九江融乐置业有限公司 黄玉枫 17750280944		
			建设地点		九江经济技术开发区九瑞大道与都昌路交汇处以南。		
			所属流域		长江流域		
			工程概算总投资		125800 万元		
			工程总工期		工程于 2021 年 3 月开工，2023 年 8 月完工，总工期 30 个月。		
水土保持监测指标							
监测单位		九江绿野环境工程咨询有限公司		联系人及电话		魏孔山 17707926280	
自然地理类型		项目区属于冲击平原地貌，地带性土壤为红壤，地带性植被为亚热带常绿阔叶林。地表物质组成为粉质粘土和杂草等。		防治标准		本项目位于经济技术开发区，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		463t/km ² •a
方案设计防治责任范围		7.57hm ²		容许土壤流失量		500t/km ² •a	
水土保持投资		497.17 万元		水土流失目标值		500t/km ² •a	
防治措施		工程措施	主体工程防治区：排水管网 2720m，表土回填 7536m ³ ； 生活办公防治区：表土回填 995m ³ ； 进场道路防治区：表土回填 288m ³ 。				
		植物措施	主体工程防治区：场地绿化 25120m ² ； 生活办公防治区：复绿工程 3314m ² ； 进场道路防治区：复绿工程 960m ² 。				
		临时措施	主体工程防治区：截水沟 1100m，沉沙池 6 座，基坑排水沟 1500m，集水井 6 座，基础及管线回填土苫布覆盖 1360m ² ，洗车槽 1 座； 生活办公防治区：排水沟 620m，沉沙池 4 座，裸露地表苫布覆盖 1000m ² ，堆土苫布覆盖 2000 m ² ，装土编织袋挡土墙 150m，表土剥离 400m ³ ，表土堆存苫布覆盖 220m ² ，装土编织袋挡土墙 55m； 进场道路防治区：洗车槽 1 座。				
监测结论	防治效果	分类指标	目标值（%）	达到值（%）	实际监测数量		

论	果	水土流失治理度	98	100	防治措施面积	2.95hm ²	永久建筑物及硬化面积	4.62hm ²	扰动土地总面积	7.57hm ²	
		土壤流失控制比	1.0	1.06	防治责任范围面积		7.57hm ²	水土流失总面积		7.57hm ²	
		渣土防护率	98	98.39	工程措施面积		0.01	容许土壤流失量		500t/km ² •a	
		表土保护率	92	97.5	植物措施面积		2.94hm ²	监测土壤流失情况		473t/km ² •a	
		林草植被恢复率	98	100	可恢复林草植被面积		2.94hm ²	林草类植被面积		2.94hm ²	
		林草覆盖率	27	38.83	实际拦挡土方量(万 m ³)		0.61	临时堆土量(万 m ³)		0.62	
	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, 渣土防护率, 表土保护率, 林草植被恢复率, 林草覆盖率等各项指标达到目标值, 工程建设产生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

中辉·八里湖畔项目位于九江经济技术开发区九瑞大道与都昌路交汇处以南。地理坐标为东经 115°56'3.17"、北纬 29°42'1.04"。

项目由九江融乐置业有限公司投资开发建设，征占地总面积 7.57hm²，其中永久占地 6.55hm²、临时占地 1.02hm²。总建筑面积 181477.49m²，计容建筑面积 144095.76m²，不计容建筑面积 37381.73m²，建筑密度 18.75%，容积率 2.1997。绿化面积 25120m²，绿地率 38.35%。机动车停车位 1266 个，非机动车停车位 1724 个。

项目于 2021 年 3 月开工，2023 年 8 月完工，总工期 30 个月。工程总投资 125800 万元，其中土建投资 49300 万元，资金来源于建设单位自筹。工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 19.41 万 m³，其中挖方 11.58 万 m³（含表土 0.04 万 m³），填方 7.83 万 m³（含表土 0.88 万 m³），借方 2.53 万 m³，土方 6.28 万 m³。余土全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目，作为场地平整回填综合利用。

1.1.2 项目区概况

(1) 地形地貌

本项目原始地貌属冲击平原地貌，场地较为平坦，原始场地标高介于13.75~15.39m。地表物质组成为粉质粘土和杂草等。

(2) 地质、地层

引用2020年12月江西省建筑设计研究总院编制的《中辉·八里湖畔项目岩土工程勘察报告》的内容：

地质

项目区域地质构造上主要位于省九岭东西向构造带与华夏系、新华夏系构造带复合交接部位。构造形迹主要有褶皱和断裂。依据县内构造形迹的发育方向、展布形式、活动期次及相互关系，将区域内构造划分为东西向构造、北东向构造、北北东向构造。新构造运动主要表现为第四纪冰川时期的升降运动，活动性断裂及地震。

根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震加速度和设计地震分组，本场地建筑抗震设防烈度为6度，设计基本地震加速度值为0.05g，设计特征周期值为0.35S，设计地震分组为第一组。

地层

地层根据《中辉·八里湖畔项目岩土工程勘察报告》，各地层岩性特征从上到下分述如下：

第(1)层：杂填土：杂色，潮湿，松散，主要成分为碎石，建筑垃圾及粘性土。分布与全场地。层顶高程13.29~17.94米，层厚0.40~5.70米。

第(2)层：粉质粘土：灰色，可塑，土质较均匀，切面较光滑，韧性一般，干强度一般。全场地局部分布。层顶高程7.27-15.52米，层底高程-1.83~11.62米，层厚1.10~13.20米。

第(3)层：粉质粘土：棕褐色，深灰色，软塑，切面较光滑，具腥味高压缩性，强度低，力学性质差。层顶高程-1.83~14.27米，层底高程-8.19~11.16米，层厚1.30~20.50米。

第(3)-1层：淤泥质粉质粘土：深灰色，流塑，切面较光滑，高压缩性，强度低，力学性质差，具腥味。局部分布，层顶高程5.83~11.62米，层底高程

-6.01~-3.68m米。

第(4)层：圆砾：灰褐色，中密，饱和，主要呈为砂岩，硅质岩等硬岩，一般粒径2~20mm，含量约70%，最大40mm，呈圆棱状，级配较好，砂及粘性土填充。分布于全场地，层顶高程-8.19~-0.40米，层底高程-15.43~-5.76米，层厚2.3~10.70米。

第(5)-1层：全风化砂岩：棕褐色，全风化，结构构造基本破坏，矿物风化变质，岩芯呈土状，可塑状。在该层未见的暗河、沟浜、墓穴、孤石等对工程不利的不良地质体。层顶高程-15.31~-7.56米，层底高程-16.67~-10.60米，厚度0.70~5.50米。

第(5)-2层：强风化砂岩：棕红色，强风化，砂质结构，泥质胶结，胶结较差，岩质软，岩芯较破碎，呈短柱状，块状。层顶高程-14.67~-5.76米，层底高程-20.71~-8.56米，层厚0.60~7.20米。

第(5)-3层：中风化砂岩：棕红色，中风化，泥质结构，层状构造，主要矿物成分为石英、长石等，岩芯较完整，呈短柱状、柱状，一般节长5~20mm。层顶高程-20.71~-8.56米，层底高程-13.01米，最小层厚1.20~14.10米。

第(6)-2层：强风化花岗岩：青灰色强风岩，钙泥质胶结，胶结较差，岩芯破碎，呈砾状，饼状。未见暗河、沟浜、墓穴、孤石等对工程不利的不良地质体。层顶高程-15.51米，层底高程-16.8米。

第(6)-3层：中风化花岗岩：灰色，中风化，钙泥质胶结，岩石新鲜，锤击声脆，岩芯较完整，呈柱状、短柱状，一般节长6~20cm。在该层未见暗河、沟浜、墓穴、孤石等对工程不利的不良地质体。层顶高程-16.81~-11.64米，揭露层厚6.50~12.45米。

地下水

勘察期间正值丰水期，在本场地勘察深度范围内揭露2层地下水（上层滞水、第四系孔隙潜水）；上层滞水主要赋存于杂填土中，勘察期间，水位稳定性差，受季节性气候影响较大，主要由季节性降雨下渗补给、蒸发排泄，接受地表水补给并向低处的沟谷排泄。水位与八里湖水位联系密切。潜水主要赋存于卵石层中。

不良地质

本项目占地范围内不涉及崩塌、滑坡及泥石流等不良地质情况。

（3）土壤、植被

本项目区地带性土壤为红壤，经现场勘查主体工程区正在进行土方工程无表土可剥离，生活办公区的建设对河流两岸植物保护带造成影响，本次设计对植物保护带区域进行表土剥离根据航测可剥离面积共计 1311m²，表土剥离厚度按照 0.3m 计入。根据项目地质勘查报告中土工试验内容分析，本项目土壤理化性质相对于标准值，土壤孔隙度大，含水量大，容重大，易产生水土流失。

项目区地带性植被为亚热带常绿阔叶林，根据项目开工前卫星影像图及地勘报告分析得知，现状植被为近期自然恢复的杂草等，植被覆盖率为5%。水土流失强度为微度。区域内乡土树种有樟树、广玉兰、马尾松、湿地松等乔木，红花檵木、冬青、杜鹃等灌木，狗牙根、麦冬等草种。

（4）气象、水文

①气象

本项目引用九江市气象局1960至2010年统计资料：本项目区地处九江经济技术开发区（原属濂溪区），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℃，历年个月的平均气温以7月份气温最高（29℃），1月份气温最低（3.5℃），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。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。多年平均风速为2.9m/s，无霜期260天。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。

②水文

周边水系

项目周边水系为长江水系和八里湖系。以下引自2008年10月九江市水利局编制的《九江市水功能区划》。

①长江水系

项目所在地属长江流域，长江是我国最大的河流，发源于青藏高原唐古拉山脉主峰格拉丹东雪山，河流全长6300千米，流域面积180.7万平方千米，占全国总面积的18.8%。长江中下游干流河道全长1893千米，流经湖北、湖南、江西，

安徽、江苏、上海等六省（直辖市）市。

长江干流九江段位于长江中游与下游结合部，北岸为湖北省和安徽省，南岸为江西九江市，沿途经九江市的瑞昌市、九江县、浔阳区、庐山区、湖口县和彭泽县等县（市、区），自瑞昌市的下巢湖开始至彭泽县的牛矶山止，河段全长151.9千米，沿江地势自西向东和由南向北倾斜。自码头镇（北岸为武穴市）以下，左岸为开阔的冲积平原，右岸漫滩平原比较狭窄。南岸（右岸）沿江有断续的低山丘和阶地，一些石质山体濒临江边或突出江边成为矶头，在彭泽县境内有彭郎矶、马当矶、牛矶山等。

长江干流九江段是全市工业和服务业最集中的地区，2006年末沿江居住总人口130多万人，国内生产总值322.4亿元，占全市国内生产总值63%，年取用水量12.58亿立方米。

九江市直汇长江的主要河流有瑞昌市的长河、乐园河、南阳河、横港河，九江市的十里水，九江县的沙河以及彭泽县的太平河、东升河、浪溪水等。

项目建设区北侧的长江水功能一级区划为保留区。

②八里湖水系

八里湖为半人工湖泊，流域主要承接庐山西北面各支流坡面汇流，主要河流有沙河和十里河，现状总集水面积为273平方千米（九江市志、九江市水利志记载早期面积为299平方千米），湖水水位20米时，湖区水面面积22.3平方千米，高水时（水位22.0米）水面面积达到27平方千米，湖区蓄水量达1.54亿立方米。该湖湖底平坦，湖底高程约14~15米，正常水位17.5米时，水面面积约17平方千米。

流域内多年平均降水量1370毫米，多年平均自产地表水资源量为2.343亿立方米，折合年径流深858.4毫米，水资源总量2.50亿立方米。

八里湖一级水功能区划全湖区划分为开发利用区，即八里湖开发利用区，二级水功能区划为八里湖景观娱乐用水区。

（5）项目区水土流失情况

项目区地处南方红壤区-江南山地丘陵区-鄱阳湖丘岗平原农田防护水质维护区，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/（km²·a）。

通过项目区水土流失调查，项目区原有水土流失面积总计 7.57hm^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》，确定项目建设区平均土壤侵蚀模数为 $463\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年土壤侵蚀总量为 0.37t/a 。水土流失强度为微度侵蚀。

1.2 水土保持工作情况

2021 年 2 月，九江融乐置业有限公司委托九江绿野环境工程咨询有限公司编制了《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》；九江市八里湖新区管理委员会社会发展局于 2021 年 3 月 22 日下发了关于中辉·八里湖畔项目水土保持行政许可承诺书的回执。

2021 年 3 月，建设单位委托九江绿野环境工程咨询有限公司对本项目开展水土保持监测工作，2023 年 10 月完成水土保持监测工作，于 2023 年 10 月编制完成《中辉·八里湖畔项目水土保持监测总结报告》。

2021 年 3 月，建设单位同步委托九江绿野环境工程咨询有限公司负责验收工作，编制水土保持设施验收报告。

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。执行了水土保持方案确定的目标、计划及任务。

监测时段：2021 年 3 月至 2023 年 10 月，共 32 个月。

（一）准备阶段：2021 年 3 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：2021 年 3 月至 2023 年 9 月，向九江市八里湖新区管理委员会社会发展局递交水土保持监测实施方案 1 份，水土保持监测季度报告表 10 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：2023 年 9-10 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
2021 年 3 月	2	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	
2021 年 3 月至 2023 年 10 月	32	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	魏孔山	项目负责人	项目实施、项目组织
2	傅宇浩	外业监测工程师	水土流失影响因子监测、调查监测。
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 2023 年 1-10 月

选取项目区内雨水口、雨水井为本项目工程措施调查监测点，经现场监测得知，雨水口、雨水井及边坡防护运行情况良好。



2023 年第三季度雨水口运行情况



2023 年第三季度雨水口运行情况



2023 年第三季度雨水口运行情况



2023 年第三季度雨水口运行情况



2023 年第三季度雨水井运行情况



2023 年第三季度雨水井运行情况

雨水口、雨水井运行情况

工程措施调查监测点雨水井雨水口
位置为主体工程防治区内
防洪排导工程运行良好
水土流失情况得到全部控制

1.3.3.1 植物措施监测点

监测工作组对项目区内绿化区域进行监测，于 2022 年 1 月至 2023 年 10 月分别进行布点监测，采取调查监测法。

2022 年 1 月至 2023 年 10 月期间，分别选取监测区域不规则形状约 $4-25\text{m}^2$ 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坪成活率达 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坪、乔、灌木进行了监测。

2022 年 10 月，项目区内植物措施已全面完工，主要为铺植草坪；种植乔、灌木等。监测工作组选择了 $2\text{m}\times 2\text{m}$ 草坪、 $1\text{m}\times 25\text{m}$ 乔木、 $2\text{m}\times 2\text{m}$ 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。



2022 年第四季度植物措施调查监测点



2023 年第四季度植物措施调查监测点



2022 年第四季度植物措施调查监测点



2023 年第二季度植物措施调查监测点



2023 年第二季度植物措施调查监测点



2023 年第三季度植物措施调查监测点



2023 年第一季度植物措施调查监测点



2023 年第四季度植物措施调查监测点



2022 年第四季度植物措施调查监测点



2023 年第四季度植物措施调查监测点



2022 年第四季度植物措施调查监测点



2023 年第一季度植物措施调查监测点



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

项目共提交中辉·八里湖畔项目水土保持监测记录表 32 份，水土保持监测实施方案 1 份，水土保持监测季度报告表 11 份等。

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	水土保持监测实施方案	2021 年 3 月	水行政主管部门、建设单位	监测实施方案	1
2	监测记录表	2021 年 3 月至 2023 年 10 月	建设单位	月监测情况及意见	32
3	水土保持监测季度报告表	2021 年 3 月至 2023 年 10 月	水行政主管部门、建设单位	季度报告表	11

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2021年3月进场开展监测工作，至2023年10月进行总结，根据水土保持设施施工时段，于2023年10月结束监测工作。

项目于2021年3月开工，2023年8月完工，总工期30个月。监测时段为接受委托开始2021年3月至2023年10月，共32个月。

通过现场长期监测、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2021年3月至2021年8月主要为土方工程、基础开挖，扰动土地面积为7.57hm²，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2.512hm²。

2.2 取料、弃渣

根据《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》及回执文件本项目未设置取料、弃渣场。根据查阅相关结算资料，工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为19.41万m³，其中挖方11.58万m³（含表土剥离0.04万m³），填方7.83万m³（含表土0.88万m³），借方2.53万m³，余方6.28万m³。余方全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目，作为场地平整回填使用。

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、位置、规格、尺寸、数量、质量、稳定性、完好率、运行情况和拦渣保土效果。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。

水土保持措施监测情况表

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
第一部分	工程措施								
一	主体工程防治区								
1	雨水管网	2023 年 4 月至 2023 年 6 月	主体工程防治区						
-1	雨水管			2720m		良好	良好	7	调查监测
-2	雨水井			46 座		良好	良好	7	调查监测
-3	雨水口			122 个		良好	良好	7	调查监测
2	表土回填			7536m ³		良好	良好	2	调查监测
二	生活办公防治区								
1	表土回填	2021 年 6 月	生活办公防治区	995m ³		良好	良好	1	调查监测
三	进场道路防治区								
1	表土回填	2023 年 6 月	进场道路防治区	288m ³		良好	良好	1	调查监测
第二部分	植物措施								
一	主体工程防治区								
1	场地绿化	2023 年 6 月至 2023 年 8 月	主体工程防治区	25120m ²	0.8	良好	良好	5	调查监测
二	生活办公防治区								
1	复绿工程	2021 年 7 月	生活办公防治区	3314m ²	0.9	良好	良好	28	调查监测
三	进场道路防治区								
1	复绿工程	2023 年 7 月	进场道路防治区	960m ²	0.8	良好	良好	4	调查监测
第三部分	临时措施								

一	主体工程防治区								
1	截水沟	2021 年 3 月至 2023 年 6 月	主体工程防治区	1100m		良好	良好	28	调查监测
2	基坑排水沟			1500m		良好	良好	28	调查监测
3	集水井			6 座		良好	良好	28	调查监测
4	沉砂池			6 座		良好	良好	28	调查监测
5	基础及管线回填土 苫布覆盖			1360m ²		良好	良好	28	调查监测
6	洗车槽			1 座		良好	良好	28	调查监测
二	生活办公防治区								
1	排水沟	2021 年 3 月至 2021 年 5 月	生活办公防治区	620m		良好	良好	28	调查监测
2	沉砂池			4 座		良好	良好	28	调查监测
3	裸露地表苫布覆盖			1000m ²		良好	良好	28	调查监测
4	基坑回填土堆存防 护措施								
-1	装土编织袋挡土墙			150m		良好	良好	28	调查监测
-2	苫布覆盖			2000m ²		良好	良好	28	调查监测
5	表土剥离			400m ³		良好	良好	2	调查监测
6	表土堆存防护措施								
-1	装土编织袋挡土墙			55m		良好	良好	28	调查监测
-2	苫布覆盖			220m ²		良好	良好	28	调查监测
三	进场道路防治区								
1	洗车槽	2021 年 3 月	进场道路防治区	1 座		良好	良好	28	调查监测

2.4 水土流失情况

监测时段为 2021 年 3 月至 2023 年 10 月，共 32 个月。监测组随着水土保持工程进展情况的变化，项目区部分地表扰动面积随之改变，至监测委托时间起，项目主体工程正在施工过程中。施工过程中的水土流失面积情况按施工时序和进度结合现场监测进行计算。

详见下表 2.4-1、2.4-2、2.4-3 水土流失情况记录表。

施工期监测区水土流失情况表（开挖及回填区域）

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 t/(km ² ·a)	年均土壤侵蚀总量 (t)
				轻度	中度	强烈		
主体工程防治区	6.55	100	6.55			6.55	8188	536.31
生活办公防治区	0.34	100	0.34			0.34		27.84
进场道路防治区	0.68	100	0.68			0.68		55.68
合计	7.57	100	7.57			7.57	8188	619.83

施工期监测区水土流失情况表（临时堆存区域）

表 2.4-2

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		
主体工程防治区	6.55	3.2	0.21		0.21		4644	9.75
合计	6.55	3.2	0.21		0.21		4644	9.75

试运行期监测区水土流失情况表

表 2.4-3

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		
主体工程防治区	6.55	/	/	/	/	/	473	/
生活办公防治区	0.34	/	/	/	/	/		/
进场道路防治区	0.68	/	/	/	/	/		/
合计	7.57	/	/	/	/	/	473	/

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《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》及回执文件，确定的防治责任范围为 7.57hm²，其中永久占地 6.55hm²、临时占地 1.02hm²。

通过 2021 年 3 月至 2023 年 10 月现场监测及无人机遥感监测等监测手段得知，项目建设过程中无超范围扰动，实际扰动范围均控制在红线范围内，面积为 7.57hm²。

综上所述，方案批复的水土流失防治责任范围较实际监测得知水土流失面积一致，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

项目	水土流失防治区	项目建设区	合计
中辉·八里湖畔项目	主体工程防治区	6.55	6.55
	进场道路防治区	0.34	0.34
	生活办公防治区	0.68	0.68
合计		7.57	7.57

监测确定防治责任范围表

表 3.1-2

单位: hm²

项目	水土流失防治区	项目建设区监测范围	合计
中辉·八里湖畔项目	主体工程防治区	6.55	6.55
	进场道路防治区	0.34	0.34
	生活办公防治区	0.68	0.68
合计		7.57	7.57



水土流失防治责任范围监测影像 (2023 年 10 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

通过项目区水土流失调查，项目区原有水土流失面积总计 7.57hm^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》，确定项目建设区平均土壤侵蚀模数为 $463\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，年土壤侵蚀总量为 0.37t/a 。水土流失强度为微度侵蚀。

(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区内实施措施完成后，施工临时堆土，构、建物基础开挖及回填的三个侵蚀单元上的 3 组监测点的数据进行采集、整理与分析，计算结果见表 3.1-2，3.1-3，3.1-4。

根据以上监测数据分别计算有植物措施区域、施工临时堆土，构、建物基础开挖及回填的侵蚀模数，结果见表 3.1-5，3.1-6，3.1-7。

根据以上监测数据，计算得出 2021 年 3 月至 2023 年 10 月本项目扰动地表在水土保持设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 $463\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。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，水土保持设施保水拦渣防护效果显著。

表 3.1-2 测针法测定有植被区域土壤流失量登记表

组别	2023 年 1 月至 2023 年 10 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	0.40	0.39	水力侵蚀量
标桩 2	0.41	0.39	水力侵蚀量
标桩 3	0.39	0.38	水力侵蚀量
标桩 4	0.40	0.39	水力侵蚀量
标桩 5	0.39	0.38	水力侵蚀量
标桩 6	0.40	0.39	水力侵蚀量
标桩 7	0.40	0.40	水力侵蚀量
标桩 8	0.40	0.39	水力侵蚀量
标桩 9	0.39	0.41	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	0.40	0.39	$H_{\text{平均}} = \sum h$
坡度 (°)	25	25	
容重 (t/m^3)	1.34	1.35	测定值
侵蚀量 (t)	0.0004755	0.00047102	$A = pZS/1000\cos\theta$

表 3.1-3 测针法测定临时堆土区域土壤流失量登记表

组别	2021 年 5 月至 2022 年 5 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	3.8	3.7	水力侵蚀量
标桩 2	3.9	3.7	水力侵蚀量
标桩 3	3.7	3.8	水力侵蚀量
标桩 4	3.9	3.6	水力侵蚀量
标桩 5	3.8	3.7	水力侵蚀量
标桩 6	3.9	3.8	水力侵蚀量
标桩 7	3.6	3.9	水力侵蚀量
标桩 8	3.7	3.6	水力侵蚀量
标桩 9	3.6	3.7	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	3.8	3.7	$H_{\text{平均}} = \sum h$
坡度 (°)	30	30	
容重 (t/m^3)	1.34	1.34	测定值
侵蚀量 (t)	0.0046714	0.0046162	$A = \rho ZS / 1000 \cos \theta$

表 3.1-4 测针法测定开挖回填区域土壤流失量登记表

组别	2021 年 3 月至 2021 年 8 月侵蚀厚度 (mm)		备注
	第一组	第二组	
标桩 1	7.0	6.8	水力侵蚀量
标桩 2	7.0	7.0	水力侵蚀量
标桩 3	6.8	6.8	水力侵蚀量
标桩 4	6.9	6.7	水力侵蚀量
标桩 5	7.2	6.7	水力侵蚀量
标桩 6	6.7	6.6	水力侵蚀量
标桩 7	7.0	6.9	水力侵蚀量
标桩 8	6.8	6.6	水力侵蚀量
标桩 9	6.9	6.9	水力侵蚀量
平均侵蚀厚度	6.9	6.8	$H_{\text{平均}} = \sum h$
坡度 (°)	25	25	
容重 (t/m^3)	1.34	1.34	测定值
侵蚀量 (t)	0.008275	0.008102	$A = \rho ZS / 1000 \cos \theta$

(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 3.1-5，3.1-6，3.1-7 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 ）。

表 3.1-5 测针法测定有植被区域土壤侵蚀模数计算表

组 别	2023 年 1 月至 2023 年 10 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	0.40	0.39	H 平均= $\sum h$
坡度（.）	25	25	
容重（ t/m^3 ）	1.34	1.35	测定值
侵蚀量（t）	0.0004755	0.00047102	$A=ZScos\theta/1000$
侵蚀模数（ $t/km^2 \cdot a$ ）	476	471	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	473		水力侵蚀量

表 3.1-6 测针法测定临时堆土土壤侵蚀模数计算表

组 别	2021 年 5 月至 2022 年 5 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	3.8	3.7	H 平均= $\sum h$
坡度（.）	30	30	
容重（ t/m^3 ）	1.34	1.34	测定值
侵蚀量（t）	0.004671	0.004616	$A=ZScos\theta/1000$
侵蚀模数（ $t/km^2 \cdot a$ ）	4671	4616	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	4644		水力侵蚀量

表 3.1-7 测针法测定扰动地表开挖回填土壤侵蚀模数计算表

组 别	2021 年 3 月至 2021 年 8 月		备注
	第一组	第二组	
平均厚度（mm）	6.9	6.8	H 平均= $\sum h$
坡度（.）	25	25	

容重 (t/m^3)	1.34	1.34	测定值
侵蚀量 (t)	0.008275	0.008102	$A=ZScos\theta/1000$
侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$)	8275	8102	水力侵蚀量
侵蚀模数平均值	8188		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 $8188t/(km^2 \cdot a)$,临时堆土扰动次之,为 $4644t/(km^2 \cdot a)$,植被区域相对最小为 $473t/(km^2 \cdot a)$ 。

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 $7.57hm^2$,土地利用现状为空闲地,土地利用类型为住宅用地,其中永久占地 $6.55hm^2$ 、临时占地 $1.02hm^2$ 。

3.2 取料监测结果

根据《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》及回执文件,本项目不设置取料场。外购土方来源于周围其他建设项目的余土,绿化表土由绿化施工单位外购。

3.3 弃渣监测结果

根据《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》及回执文件本项目未设置弃渣场。根据现场长期监测及查阅相关资料得知,实际施工过程中综合利用方 6.28 万 m^3 。全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目,作为场地平整回填使用。

3.4 土石方流向情况监测

3.4.1 方案设计土石方量

根据《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》及回执文件,本工程土石方挖填总量为 20.43 万 m^3 ,其中挖方 12.45 万 m^3 (含表土剥离 0.04 万 m^3),填方 7.94 万 m^3 ,借方 3.76 万 m^3 ,综合利用方 8.31 万 m^3 。余土全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目,作为场地平整回填综合利用。

3.4.2 实际监测土石方情况

根据现场长期监测及查阅相关结算资料,工程实际施工过程中产生共计土石

方挖填总量为 19.41 万 m^3 ，其中挖方 11.58 万 m^3 （含表土 0.04 万 m^3 ），填方 7.83 万 m^3 （含表土 0.88 万 m^3 ），借方 2.53 万 m^3 ，余方 6.28 万 m^3 。余土全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目，作为场地平整回填综合利用。

根据建设单位提供的有关结算资料，方案设计土石方与实际工程量略有变化，其中挖方减少 0.87 万 m^3 ，填方量减少 0.11 万 m^3 ，借方减少 1.23 万 m^3 ，余方减少 2.03 万 m^3 。（详见土石方结算清单）土石方平衡及调配情况详见表 3-3。

土石方平衡表

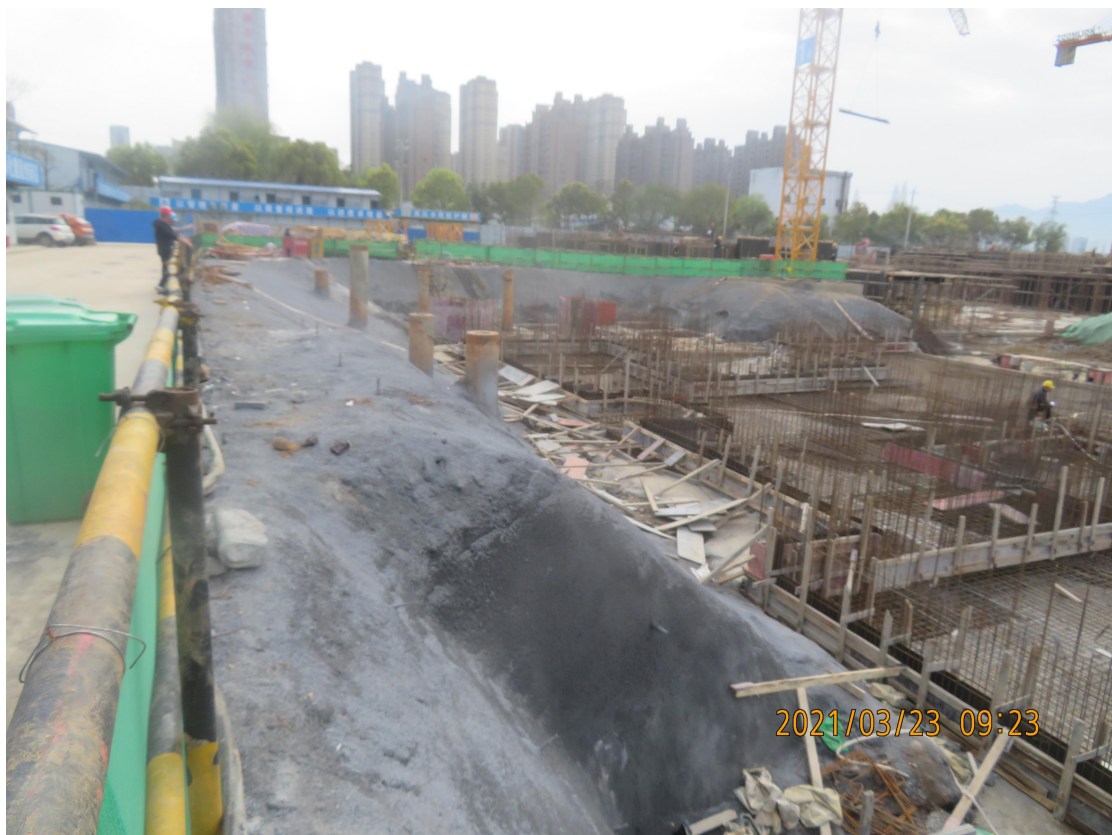
表 3-3

单位：万 m^3

序号		挖方	填方	借方		余方	
				数量	来源	数量	去向
①	设计	12.45	7.94	3.76	外购	8.31	余土全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目，作为场地平整回填综合利用
②	实际	11.58	7.83	2.53	外购	6.28	余土全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目，作为场地平整回填综合利用
增减情况“+”“-”		-0.87	-0.11	-1.23	/	-2.03	

3.5 其他重点部位监测结果

建设单位于 2021 年 3 月委托我单位进行水土保持监测，监测工作小组进场后，对项目区内地下室开挖、回填及施工道路区域进行重点监测，实际监测过程中，建设单位对项目区内地下室开挖、回填及施工道路区域采取了相关措施进行防护，至 2023 年 10 月，项目区各项水土保持措施运行情况良好。





(施工过程中回填边坡及临时堆土重点监测部位)



(2021年3月项目现状航测)



(2023年10月项目水土保持设施完成情况)

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《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》，方案设计工程措施主要有：主体工程防治区雨水管网 2600m，雨水井 40 座，雨水口 110 口，表土回填 5699.01m³；生活办公防治区砼拆除 2000m³，表土回填 2035.67m³；进场道路防治区砼拆除 400m³，表土回填 360m³。

4.1.2 工程措施监测结果

本工程水土保持工程措施主要为 2021 年 6 月至 2023 年 6 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：

完成的工程措施有主体工程防治区：雨水管网 2720m，雨水井 46 座，雨水口 122 口，表土回填 7536m³；生活办公防治区：表土回填 995m³；进场道路防治区：表土回填 288m³。

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：

主体工程防治区施工过程中为优化排水，实际增加雨水支管 120m，雨水管增加，相应的雨水井增加 6 座，雨水口工程量增个 12 个；方案设计场地绿化 1.9hm²，实际完成场地绿化 2.51hm²，因此表土回填增加 1836.99m³。生活办公防治区为临时售楼部，按照租赁合同约定，租赁到期后移交给出租方九江福和资产管理有限公司作为休闲公园及管理用房使用，不作拆除，因此减少砼拆除 2000m³，绿化减少 3471.58m²，表土回填减少 1040.67m³。进场道路防治区目前已移交给开发区市政部门正在进行市政道路修建，因此减少砼拆除 400m³，复绿工程减少 240m²，表土回填 72m³。

详见图 4.1-1。

实际完成的水土保持工程措施与设计工程量对比情况

表 4.1-1

单位：见表

序号	工程名称	单位	设计工程量	完成工程量	增加情况	工期
----	------	----	-------	-------	------	----

序号	工程名称	单位	设计工程量	完成工程量	增加情况	工期
主体工程防治区						
一	工程措施					
1	雨水管网	m	2600	2720	+120	2023 年 4 月 至 2023 年 6 月
	雨水井	个	40	46	+6	
	雨水口	个	110	122	+12	
2	表土回填	m ²	5699.01	7536	+1836.99	
生活办公防治区						
一	工程措施					
1	砼拆除	m ³	2000	0	-2000	2021 年 6 月
2	表土回填	m ³	2035.67	995	-1040.67	
进场道路防治区						
一	工程措施					
1	砼拆除	m ³	400	0	-400	2023 年 6 月
2	表土回填	m ³	360	288	-72	

4.1.4 工程措施完成情况影像

图 4.1-1 工程措施完成情况影像





4.2 植物措施监测结果

4.2.1 方案设计植物措施

根据《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》，方案设计植物措施主要有：主体工程防治区场地绿化 18996.69m²；生活办公防治区复绿工程 6785.58m²；进场道路防治区复绿工程 0.12hm²。

4.2.2 植物措施监测结果

本工程水土保持植物措施主要施工时段为 2021 年 7 月至 2023 年 8 月实施。

通过查阅竣工资料、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，已实施的水土保持植物措施如下：

主体工程防治区场地绿化 25120m²。生活办公防治区复绿工程 3314m²。进场道路防治区复绿工程 0.096hm²。

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：

主体工程防治区为优化小区的生态景观，在原有植物措施设计基础上增加场地绿化 6123.31m²。生活办公防治区其他区域为硬化及建筑，此区域为临时售楼部，按照租赁合同约定，租赁到期后移交给出租方九江福和资产管理有限公司作为休闲公园及管理用房使用，不作拆除，因此减少绿化 3471.58m²。进场道路为临时用地，建设单位进行了配套绿化 960m²，目前已移交给开发区市政部门正在进行市政道路修建，因此减少复绿工程 240m²。

实际完成的水土保持植物措施与设计工程量对比情况

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
植物措施					
一	主体工程防治区				
1	场地绿化	m ²	18996.69	25120	+6123.31
二	生活办公防治区				
1	复绿工程	m ²	6785.58	3314	-3471.58
三	进场道路防治区				
1	复绿工程	m ²	1200	960	-240

4.2.4 植物措施完成情况影像







4.3 临时措施防治效果

4.3.1 方案设计临时措施

根据《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》，方案设计临时措施主要有：主体工程防治区截水沟 1000m，基坑排水沟 1300m，集水井 5 座，沉沙池 4 座，基础及管线回填土苫布覆盖 1200m²，洗车槽 1 座；生活办公防治区排水沟 600m，沉沙池 4 座，裸露地表苫布覆盖 800m²，基坑回填土装土编织袋挡土墙 150m，基坑回填土苫布覆盖 1800m²，表土剥离 393.3m³，表土装土编织袋挡土墙 50m，表土苫布覆盖 200m²；进场道路防治区洗车槽 1 座。

4.3.2 临时措施监测结果

根据现场长期监测、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得知实际完成临时措施工程量。

完成的临时措施有主体工程防治区截水沟 1100m，基坑排水沟 1500m，集水井 6 座，沉沙池 6 座，基础及管线回填土苫布覆盖 1360m²，洗车槽 1 座；生活办公防治区排水沟 620m，沉沙池 4 座，裸露地表苫布覆盖 1000m²，基坑回填土装土编织袋挡土墙 150m，基坑回填土苫布覆盖 2000m²，表土剥离 400m³，表土装土编织袋挡土墙 55m，表土苫布覆盖 220m²；进场道路防治区洗车槽 1 座。

实际完成的水土保持临时措施与设计工程量对比情况

表 4.1-3

单位：见表

序号	工程名称	单位	设计工程量	完成工程量	增加情况	工期	变化原因
一	主体工程防治区						
1	截水沟	m	1000	1100	+100	2021 年 3 月至	2021 年 3 月监测工作组进场时，对项目区临时措施有比较全面
2	基坑排水沟	m	1300	1500	+200		

序号	工程名称	单位	设计工程量	完成工程量	增加情况	工期	变化原因
3	集水井	座	5	6	+1	2023 年 6 月	的记载,通过业主提供的资料及项目季报,为更好的防治施工过程中的水土流失,主体工程防治区实际布设的临时措施工程量较设计相比有所增加,截水沟较设计相比增加 100m, 沉砂池增加 2 个,基坑排水沟增加 200m, 集水井增加 1 个,裸露区域苫布覆盖增加 160m²。通过业主提供的资料及项目季报,生活办公防治区实际布设的临时措施工程量较设计相比有所变化,但基本满足项目区临时措施的要求,排水沟较设计相比增加 20m,裸露地表苫布覆盖增加 200m²,临时堆土苫布覆盖增加 200m²,表土堆存苫布覆盖增加 20m², 装土编织袋挡土墙增加 5m。
4	沉沙池	座	4	6	+2		
5	基础及管线回填土苫布覆盖	m²	1200	1360	+160		
6	洗车槽	座	1	1	0		
二	生活办公防治区						
1	排水沟	m	600	620	+20		
2	沉沙池	座	4	4	0		
3	裸露地表苫布覆盖	m²	800	1000	+200		
4	基坑回填土装土编织袋挡土墙	m	150	150	0		
5	基坑回填土苫布覆盖	m²	1800	2000	+200		
6	表土剥离	m³	393.3	400	+6.7		
7	表土装土编织袋挡土墙	m	50	55	+5		
8	表土苫布覆盖	m²	200	220	+20		
三	进场道路防治区						
1	洗车槽	座	1	1	0		

4.3.3 临时措施变化原因

2021 年 3 月监测工作组进场时,对项目区临时措施有比较全面的记载,通过业主提供的资料及项目季报,为更好的防治施工过程中的水土流失,主体工程防治区实际布设的临时措施工程量较设计相比有所增加,截水沟较设计相比增加 100m,沉砂池增加 2 个,基坑排水沟增加 200m,集水井增加 1 个,裸露区域苫布覆盖增加 160m²。通过业主提供的资料及项目季报,生活办公防治区实际布设的临时措施工程量较设计相比有所变化,但基本满足项目区临时措施的要求,排水沟较设计相比增加 20m,裸露地表苫布覆盖增加 200m²,临时堆土苫布覆盖增加 200m²,表土堆存苫布覆盖增加 20m²,装土编织袋挡土墙增加 5m。

4.3.4 临时措施完成情况影像



洗车槽



沉沙池



排水沟



临时覆盖



集水井



临时覆盖



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2021年3月开工，2023年8月完工，总工期30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2.94hm²存在微度水土流失。平均土壤侵蚀模数由建设期8188t/(km²·a)降至473t/(km²·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 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

通过项目区水土流失调查,项目区原有水土流失面积总计 7.57hm^2 ,占项目征占地总面积的 100%,水土流失强度为轻度侵蚀。

5.1.2 施工期水土流失面积

项目于 2021 年 3 月开工,2023 年 8 月完工,总工期 30 个月。随着施工强度的逐步加大,各区域扰动土地面积不断增加,水土流失面积也随之增加。通过长期监测及查阅施工设计文件、施工进度安排、施工过程中的影像资料及施工期遥感影像数据等资料,对项目建设中的水土流失面积进行统计分析,水土流失面积具体情况见表 5.1-1、5.1-2。

施工期监测区水土流失情况表(开挖及回填区域)

表 5.1-1

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)		
				轻度	中度	强烈
主体工程防治区	6.55	100	6.55			6.55
生活办公防治区	0.68	100	0.68			0.68
进场道路防治区	0.34	100	0.34			0.34
合计	7.57	100	7.57			7.57

施工期监测区水土流失情况表(临时堆存区域)

表 5.1-2

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
主体工程防治区	6.55	3.2	0.21		0.21	
合计	6.55	3.2	0.21		0.21	

5.1.3 试运行期水土流失面积

2023 年 8 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,项目建设区基本无水土流失面积,具体情况见表 5.1-3。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.1-3

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
主体工程防治区	6.55	/	/	/	/	/
生活办公防治区	0.68	/	/	/	/	/
进场道路防治区	0.34	/	/	/	/	/
合计	7.57	/	/	/	/	/

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,项目区原有水土流失面积总计 7.57hm²,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》,确定场地平均土壤侵蚀模数为 463t/(km²·a),年土壤侵蚀总量为 0.37t/a,水土流失强度为微度侵蚀。

5.2.2 施工期土壤流失量

项目建设过程中,随着土石方工程的施工建设,主体工程挖、施工便道等临时用地的修建和使用等,对项目区的原地貌、土地和植被均产生了不同程度的扰动和损坏,产生了新的水土流失,项目区水土流失量有所增加,建设中项目区年均土壤侵蚀总量约为 629.58t,开挖及回填区域平均土壤侵蚀模数为 8188t/km²·a,临时堆存区域平均土壤侵蚀模数为 4644t/km²·a,各监测区的土壤流失情况如下表 5.2-1、5.2-2。

施工期监测区水土流失情况表(开挖及回填区域)

表 5.2-1

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)			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		
主体工程防 治区	6.55	100	6.55			6.55	8188	536.31
生活办公防 治区	0.68	100	0.68			0.68		27.84
进场道路防 治区	0.34	100	0.34			0.34		55.68
合计	7.57	100	7.57			7.57	8188	619.83

施工期监测区水土流失情况表(临时堆存区域)

表 5.2-2

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		
主体工程防治区	6.55	3.2	0.21		0.21		4644	9.75
合计	6.55	3.2	0.21		0.21		4644	9.75

5.2.3 试运行期土壤流失量

2023年8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,项目建设区基本无水土流失面积,具体情况见表5.2-4。

试运行期监测区水土流失情况表

表 5.2-4

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		
主体工程防治区	6.55	/	/	/	/	/	473	/
生活办公防治区	0.68	/	/	/	/	/		/
进场道路防治区	0.34	/	/	/	/	/		/
合计	7.57	/	/	/	/	/	473	/

5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

根据《中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书》及回执文件本项目未设置取料、弃渣场。工程实际施工过程中产生共计土石方挖填总量为 19.41 万 m³,其中挖方 11.58 万 m³ (含表土剥离 0.04 万 m³), 填方 7.83 万 m³ (含表土 0.88 万 m³), 借方 2.53 万 m³, 余方 6.28 万 m³。余土全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目,作为场地平整回填综合利用。借方由施工单位统一外购,土方外运过程中采取了拦挡、覆盖等防护措施,有效的减少了水土流失。

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,本项目建设区共扰动土地面积为 7.57hm^2 ;其中,道路、建筑物及硬化面积 4.62hm^2 ,工程措施面积 0.01hm^2 ,绿化面积 2.94hm^2 ,计算得出本工程水土流失面积为 7.57hm^2 ,建设单位对水土流失区域实施水土保持措施面积为 7.57hm^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

单位: hm^2

防治分区	防治责任面积	水土流失面积	水土流失治理面积				治理度(%)
			工程措施	植物措施	道路、建筑物及硬化面积	小计	
主体工程防治区	6.55	6.55	0.01	2.51	4.03	6.55	100
生活办公防治区	0.68	0.68	0.00	0.33	0.35	0.68	100
进场道路防治区	0.34	0.34	0.00	0.10	0.24	0.34	100
合计	7.57	7.57	0.01	2.94	4.62	7.57	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2023年8月该工程项目治理后的平均土壤侵蚀强度达到 $473\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$,土壤流失控制比平均为1.06,超过防治目标值1.0。

6.3 渣土防护率

项目水土流失防治责任范围内,工程实际施工过程中产生土石方挖填总量为 19.41万m^3 ,其中挖方 11.58万m^3 (含表土剥离 0.04万m^3),填方 7.83万m^3 (含表土 0.88万m^3),借方 2.53万m^3 ,余方 6.28万m^3 。余土全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目,作为场地平整回填综合利用。实际临时堆存土方量为 0.62万m^3 ,堆存过程中采取了临时覆盖及拦挡措施,实际拦挡土方量约

为0.61万m³，渣土防护率为98.39%，超过方案目标值98%。

6.4 表土保护率

根据现场监测及相关施工资料，项目建设区内可剥离表土0.04万m³，实际施工过程中剥离利用表土0.039万m³，表土保护率97.5%，超过方案目标值92%。

6.5 林草植被恢复率

项目建设区可恢复植被面积为2.94hm²，完成水土保持植物措施面积为2.94hm²，由此计算项目区林草植被恢复率为100%，超过方案目标值98%。

林草植被恢复率计算表

表 6-2

单位：hm²

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	
主体工程防治区	6.55	2.51	2.51	0	2.51	100
生活办公防治区	0.68	0.33	0.33	0	0.33	100
进场道路防治区	0.34	0.10	0.10	0	0.10	100
合计	7.57	2.94	2.94	0	2.94	100

6.6 林草覆盖率

本工程项目征占地总面积为7.57hm²，完成水土保持植物措施面积为2.94hm²，项目区林草覆盖率为38.83%，超过方案目标值27%。主体工程区占地面积6.55hm²，完成水土保持植物措施面积为2.51hm²，绿地率38.32%。

林草植被覆盖率计算表

表 6-3

单位：hm²

防治分区	实际扰动面积	可绿化面积	已恢复面积			林草覆盖度（%）
			人工绿化	自然恢复	小计	
主体工程防治区	6.55	2.51	2.51	0	2.51	38.32
生活办公防治区	0.68	0.33	0.33	0	0.33	48.53
进场道路防治区	0.34	0.10	0.10	0	0.10	29.41
合计	7.57	2.94	2.94	0	2.94	38.83

第 7 章 结论

7.1 水土流失动态变化

本工程防治责任范围为 7.57hm²，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较少，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

防治指标	方案目标值	监测值	综合评价
水土流失总治理度	98%	100%	达标
土壤流失控制比	1.0	1.06	达标
渣土防护率	98%	98.39%	达标
表土保护率	92%	97.5%	达标
林草植被恢复率	98%	100%	达标
林草覆盖率	27%	38.83%	达标

项目水土流失总治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率。都达到了水土保持方案设计目标值。

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。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 2021 年 3 月至 2023 年 8 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，于 2020 年第三季度开始对本项目每季度水土保持监测季度报表中生产建设项目水土保持监测三色评价进行评定。至目前为止，三色评价等分情况如下：

2021 年第一季度水土保持监测季度报表得分为 92 分（绿色）

2021 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 94 分（绿色）

2021 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 91 分（绿色）

2021 年第四季度水土保持监测季度报表得分为 87 分（绿色）

2022 年第一季度水土保持监测季度报表得分为 91 分（绿色）

2022 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 91 分（绿色）

2022 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 91 分（绿色）

2022 年第四季度水土保持监测季度报表得分为 89 分（绿色）

2023 年第一季度水土保持监测季度报表得分为 93 分（绿色）

2023 年第二季度水土保持监测季度报表得分为 93 分（绿色）

2023 年第三季度水土保持监测季度报表得分为 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三色评价得分情况为 11 次绿色，最终评价为绿色。监测过程中项目区内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，由九江融乐置业有限公司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、关于中辉·八里湖畔项目水土保持方案报告书的批复；

8.1.2 附图

- 1、中辉·八里湖畔项目地理位置图；
- 2、中辉·八里湖畔项目防治责任范围图；
- 3、中辉·八里湖畔项目监测分区及监测点位图；

8.2 有关资料

- 1、土石方相关资料；
- 2、水土保持工程预结算资料；
- 3、水土保持监测季度报表；

附

件

附件一：监测任务委托书

委 托 书

九江绿野环境工程咨询有限公司：

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，兹委托九江绿野环境工程咨询有限公司对中辉·八里湖畔项目进行水土保持监测工作。

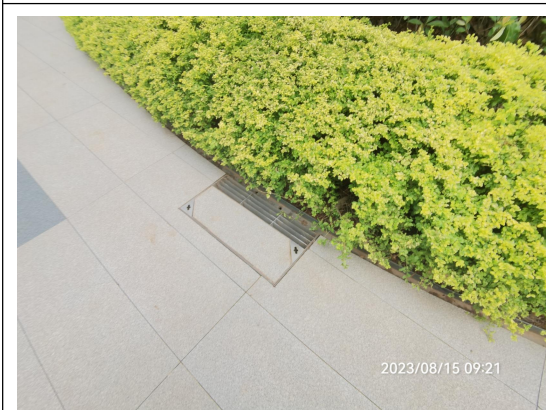
特此委托。

九江融乐置业有限公司

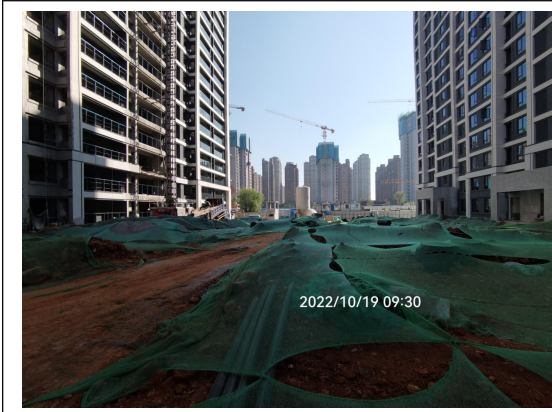
2021年3月



附件二：监测过程中的影像资料

 2023/08/15 09:16	 2023/08/15 09:17
雨水口	雨水口
 2023/08/15 09:21	 2023/08/15 09:15
雨水口	雨水口
 2023/08/15 09:21	 2023/08/15 09:20
雨水口	雨水口
 2023/08/15 09:21	 2023/08/15 09:17
雨水井	雨水井





植物措施实施前后对比影像



洗车槽



沉沙池



排水沟



临时覆盖



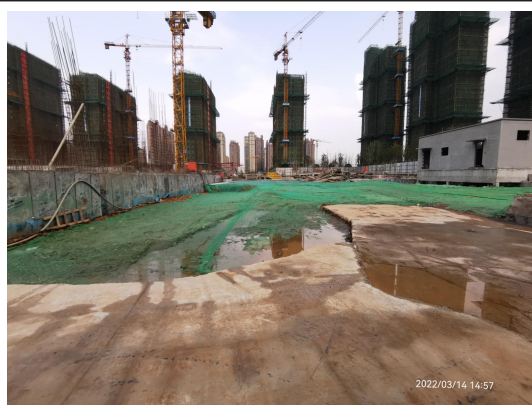
集水井



临时覆盖



集水井



临时覆盖



洗车槽



临时覆盖

临时措施影像

附件三：水土保持行政许可承诺书

水土保持行政许可承诺书

编号：

项目名称	中辉·八里湖畔项目
建设地点	九江经济技术开发区九瑞大道与都昌路交汇处以南。地理坐标为东经 115° 56' 3.17", 北纬 29° 42' 1.04"。
区域 评估 情况	开发区名称： 无 水土保持区域评估报告审批机关、文号和时间： 无
水土 保持 方案 公开 情况	公示网站： http://www.jjlyhj.com 起止时间：2021 年 2 月 22 日至 2021 年 3 月 8 日 公众意见接受和处理情况： 无
生产 建设 单位	名称： 九江融乐置业有限公司 统一社会信用代码： 91360421MA38BC2K9K 地址：江西省九江市八里湖新区体育馆东侧、前进西路北侧中体奥林匹克花园第二栋部分单元 101, 102 号 电子邮箱：/ 法人代表：黄建杰 联系电话：15070262228 授权经办人姓名：薛大周 联系电话：13075991010 证件类型及号码：身份证 350625197801280535

生产 建设 单位 承诺 内容	1. 已经知晓并将认真履行水土保持各项法定义务。 2. 所填写的信息真实、完整、准确；所提交的水土保持方案符合相关法律法规、技术标准的要求。 3. 严格执行水土保持“三同时”制度，按照所提交的水土保持方案，落实各项水土保持措施，有效防治项目建设中的水土流失；项目投产使用前完成水土保持设施自主验收并报备。 4. 水土保持方案发生重大变更前，按规定及时办理水土保持方案变更手续。 5. 依法依规按时缴纳水土保持补偿费 <u>75737</u> 元。 5. 积极配合水土保持监督检查。 6. 愿意承担作出不实承诺或者未履行承诺的法律责任和失信责任。 7. 其他需承诺的事项： 法人代表（签字）： 生产建设单位（盖章）： 2021年3月9日
回 执	上述承诺以及提交的水土保持方案，材料完整、格式符合规定要求，准予许可。 水行政主管部门或者 其他审批部门（盖章）： 2021年3月22日

备注：1. 本表除编号、许可决定部分外，均由生产建设单位填写。

2. 本表“公众意见接受和处理情况”因内容较多填写不下时，另附页填写。

3. 本表“生产建设单位承诺内容”和“审批部门许可决定”不可分割，分割无效。

4. 本表一式3份，生产建设单位、水行政主管部门（或者其他审批部门）、监督检查部门各执1份。

附件四：土石方相关资料

土石方工程验收表

工程名称	中辉·八里湖畔项目	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 19.41 万 m³，其中挖方 11.58 万 m³（含表土剥离 0.04 万 m³），填方 7.83 万 m³（含表土 0.88 万 m³），借方 2.53 万 m³，余方 6.28 万 m³。余土全部运至江西汉华工程有限公司负责承建的城西港二标段项目，作为场地平整回填综合利用。				
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) 				
建设单位验收意见	验收合格 (盖章) 				
设计单位验收意见	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

九江融乐置业有限公司：

经我司现场质量负责人确认，贵公司承接的中辉八里湖畔项目土石方工程的外运土方满足我司建设的城西港二标段回填要求，我司愿意接受该项目余土，约8万立方米。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。

江西省汉华工程有限公司（盖章）



2021年1月17日

附件五：水土保持工程预结算资料

中辉·八里湖畔项目水土保持工程结算清单

施工单位：江西筑信建设集团有限公司

序号	工程名称	单位	设计工程量	完成工程量	单价（元）	合计（元）	备注
	工程措施					945586.4	
一	主体工程防治区					938401.6	
1	雨水管网	m	2600	2720	285	775200	
	雨水井	个	40	46	2100	96600	
	雨水口	个	110	122	200	24400	
2	表土回填	m ³	5699.01	7536	5.6	42201.6	
二	生活办公防治区					5572	
1	砼拆除	m ³	2000	0		0	
2	表土回填	m ³	2035.67	995	5.6	5572	
三	进场道路防治区					1612.8	
1	砼拆除	m ³	400	0		0	
2	表土回填	m ³	360	288	5.6	1612.8	
	植物措施					2031384	
一	主体工程防治区						
1	场地绿化	m ²	18996.69	25120	70	1758400	
二	生活办公防治区						
1	复绿工程	m ²	6785.58	3314	76	251864	
三	进场道路防治区						
1	复绿工程	m ²	1200	960	22	21120	
	临时措施					837503	
一	主体工程防治区					543840	
1	截水沟	m	1000	1100	165	181500	
2	沉沙池	座	4	6	2100	12600	

3	基坑排水沟	m	1300	1500	155	232500	
4	集水井	个	5	6	1945	11670	
5	基础及管线回填土	m ³	1200	1360	8.8	11968	
6	洗车槽	座	1	1	93602	93602	
二	生活办公防治区					200061	
1	沉沙池	m	4	4	2100	8400	
2	排水沟	m	600	620	165	102300	
3	裸露地表苫布覆盖	m ²	800	1000	8.8	8800	
4	临时堆土防护措施						
-1	苫布覆盖	m ²	1800	2000	8.8	17600	
-2	装土编织袋挡土墙	m	150	150	285	42750	
5	表土剥离	m ³	393.3	400	6.5	2600	
6	表土堆存防护措施						
-1	苫布覆盖	m ²	200	220	8.8	1936	
-2	装土编织袋挡土墙	m	50	55	285	15675	
三	进场道路防治区					93602	
1	洗车槽	座	1	1	93602	93602	

备注：最终工程量及价款以审计为准

附件六：水土保持监测季度报表