

中国铁建·御书苑项目

水土保持监测季度报告

(2022年第4季度, 总第2期)

建设单位: 遂宁捷川房地产开发有限公司

监测单位: 四川远锦全过程工程咨询有限公司

2023年1月



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：四川远锦全过程工程咨询有限公司
法定代表人：张 海
单位等级：★★ (2星)
证书编号：水保监测(川)字第 20220037 号
有效期：自 2022 年 12 月 01 日至 2025 年 11 月 30 日

发证机构：中国水土保持学会

发证时间：2022 年 12 月



御书苑项目水土保持监测事宜，加盖御书苑

单位地址：四川省遂宁市经济技术开发区玉龙路电子检测中心 330135

邮 编：629000

联 系 人：张 海

联系电话：18982528990

电子邮箱：373123358@qq.com

中国铁建·御书苑项目水土保持监测季度报告表

监测时段：2022年10月1日至2022年12月31日

项目名称	中国铁建·御书苑项目				
建设单位联系人及电话	胡晓冲/15530163028	监测项目负责人：(签字)	生产建设单位(盖章)		
填表人及电话	梁露/15775803229				
		2023年1月6日	2023年1月6日		
主体工程进度	<p>工程建设概况：本项目总用地面积 56885.79m²，规划总建筑面积 114856.75m²，其中地上计容建筑面积 85328.69m²，主要是 16 栋 11F 住宅（1#-16#楼）及 1 栋 2F 配套用房（17#楼）；地上不计容建筑面积 967.45m²，主要是架空公共空间及地面非机动车停车区；地下不计容建筑面积 28560.61m²（位于主体工程下部），主要为地下室一层。总容积率为 1.50，总建筑密度为 17.42%，绿地率为 35.00%，地下机动车停车位 856 个，非机动车停车位 1283 个。同时配套建设项目区内景观绿化、管网工程、照明工程及相关附属工程等。</p> <p>截至 2022 年 12 月底，现状施工现场周边已经采用了彩钢板打围，打围面积共计 5.69hm²。已完成场地平整工程及部分地下基础建设，目前正在进行 1-9#楼建筑主体建设，10-16#楼地下室基础建设。</p>				
指 标		设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm ²)	合 计		5.69	5.69	5.69
	地上工程	建构筑物区	0.99	0.99	0.99
		景观绿化区	1.99	1.99	1.99
		道路广场区	2.71	2.71	2.71
		余方利用区	(2.10)	(2.10)	(2.10)
	地下工程		(2.86)	(2.86)	(2.86)
弃渣场数量 (个)		0	0	0	
弃渣情况 (万 m ³)	合 计		0	0	0
	渣土防护率 (%)		93	-	93
损坏水土保持设施数量 (hm ²)		5.69	0	5.69	
水土保持工程进度	地下工程区	余方处置 (万 m ³)	7.07	4.02	7.07
		地下室排水沟 (m)	1210	562	562
	建构筑物区	盖板排水沟 (m)	1426	0	0
	道路广场区	雨水管 (m)	2442	0	0
		雨水检查井 (座)	66	0	0

中国铁建·御书苑项目水土保持监测季度报告表

			雨水口(口)	72	0	0
			透水铺装(m ²)	12964.29	0	0
		景观绿化区	土地整治(hm ²)	1.99	0.01	0.01
			绿化覆土(万m ³)	0.43	0	0.03
			下沉式绿地(m ²)	1367.80	0	0
		余方利用区	表土剥离(万m ³)	0.74	0.38	0.74
			表土回填(万m ³)	0.31	0.31	0.31
		植物措施	景观绿化区	栽植乔木(株)	607	13
	栽植灌木(株)			4364	168	168
	铺植草皮(m ²)			12000	115	115
	道路广场区		临时撒草(万m ²)	0.38	0	0
	余方利用区		临时撒草(万m ²)	2.10	2.10	2.10
	临时措施	地下工程区	基坑排水沟(m)	1325	765	1033
			集水坑(口)	13	8	11
			临时排水管(m)	560	265	342
			密目网遮盖(万m ²)	1.29	0.58	0.85
		建构筑物区	密目网遮盖(万m ²)	0.64	0.38	0.38
		道路广场区	临时排水沟(m)	1283	368	368
			临时沉砂池(口)	13	2	2
			密目网遮盖(万m ²)	1.84	0	0.24
			临时拦挡(m)	620	0	0
			洗车槽(座)	1	1	2
		景观绿化区	密目网遮盖(万m ²)	1.05	0.21	0.21
		余方利用区	临时排水沟(m)	42	0	42
	水土流失因子	降雨量(mm)	遂宁市	/	140.1	284.6
		最大12小时降雨(mm)	遂宁市	/	42.5	-
		最大风速(m/s)	遂宁市	/	6.8	-
水土流失量	土壤流失量(t)		/	182.82	260.14	
	取料、弃渣潜在流失量(m ³)		/	0	0	
水土流失危害事件				无		
存在问题与建议	一、存在的问题 部分裸露区域未及时采取临时防护措施,临时堆土未采取拦挡措施,存在水土流失风险。 二、建议 (1)合理规划施工时序,减少施工面裸露时间,及时采取有效的防护措施,减少人为水土流失。					
说明:表格严格按照生产建设项目水土保持监测与评价标准(GB/T51240-2018)规定格式制						

生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表（试行）

项目名称		中国铁建·御书苑项目		
监测时段和防治责任范围		2022年第4季度，5.69公顷		
三色评价结论 (勾选)		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动 土地 情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围未超过防治责任面积。
	表土剥离保护	5	5	表土做到应剥尽剥，不扣分。
	弃土（石、渣） 堆放	15	15	本项目未设置弃渣场。
水土流失状况		15	15	项目本季度水土流失量小于100m ³ ，不扣分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	17	目前处于土建阶段，未建设永久工程措施，存在水土流失风险，扣3分。
	植物措施	15	12	本阶段为土建期，根据施工时序，暂未实施植物措施，存在水土流失风险，扣3分。
	临时措施	10	4	部分施工作业面裸露，未及时采取临时防护措施，临时堆土未采取拦挡措施，扣6分。
水土流失危害		5	5	无水土流失危害事件发生。
合计		100	88	-

目 录

1 建设项目及水土保持工作概况	1
1.1 项目概况.....	1
1.2 水土流失防治工作情况.....	4
1.3 监测工作实施情况.....	6
2 重点部位水土流失动态监测	11
2.1 防治责任范围监测结果.....	11
2.2 取土（石、料）监测结果.....	12
2.3 弃土（石、渣）监测结果.....	12
3 水土流失防治措施监测结果	14
3.1 工程措施监测结果.....	14
3.2 植物措施监测结果.....	14
3.3 临时措施监测结果.....	14
4 土壤流失动态监测	17
4.1 土壤流失面积监测.....	17
4.2 土壤流失量监测结果.....	17

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

1.1.1 基本概况

项目名称：中国铁建·御书苑项目；

建设单位：遂宁捷川房地产开发有限公司；

建设地点：四川省遂宁高新区明志路南侧，达裕路西侧（XC20-02-06号地块）；

项目性质：新建，建设类项目；

所属流域：涪江流域；

建设规模：本项目总用地面积 56885.79m²，规划总建筑面积 114856.75m²，其中地上计容建筑面积 85328.69m²，主要是 16 栋 11F 住宅（1#-16#楼）及 1 栋 2F 配套用房（17#楼）；地上不计容建筑面积 967.45m²，主要是架空公共空间及地面非机动车停车区；地下不计容建筑面积 28560.61m²（位于主体工程下部），主要为地下室一层。总容积率为 1.50，总建筑密度为 17.42%，绿地率为 35.00%，地下机动车停车位 856 个，非机动车停车位 1283 个。同时配套建设项目区内景观绿化、管网工程、照明工程及相关附属工程等。

本项目由主体工程、地下工程、附属工程、临时工程组成。其中，主体工程包括建构物工程、道路工程、景观绿化工程、地下室工程；附属工程包括给水工程、排水工程、电气工程、其他附属工程；临时工程为施工营地、回填土临时堆场及表土临时堆场。

截至 2022 年 12 月底，现状施工现场周边已经采用了彩钢板打围，打围面积共计 5.69hm²。已完成场地平整工程及部分地下基础建设，目前正在进行 1-9#楼建筑主体建设，10-16#楼地下室基础建设。

进度安排：本工程于 2022 年 7 月开工，2025 年 6 月竣工，总工期 36 个月。

工程投资及资金筹措：项目总投资 64989.85 万元，其中土建投资 42243.40 万元，资金来源为业主自筹。

项目总占地面积 5.69hm²，全部为永久占地，其中建构物工程占地 0.99hm²，道路广场工程占地 2.71hm²，景观绿化工程占地 1.99hm²，地下工程占地 2.86hm²（位于主体建筑下部，面积不重复计列）。施工营地占地面积 0.04hm²（布置在建设场地内西侧道路广场区域内），回填土临时堆场占地面积 0.36hm²（布置在地下室范围线外周边道路广场区域

内)，表土临时堆场占地面积 0.30hm^2 （布置在项目区北侧道路广场区域内），临时占地均位于本项目永久占地范围内，面积不重复计列。本项目原地貌占地类型为其他土地，现已规划为二类居住用地。

经土石方平衡，本项目土石方开挖总量为 12.61万 m^3 （含表土剥离 0.74万 m^3 ），总填方量 5.54万 m^3 （含表土回填 0.74万 m^3 ），余方 7.07万 m^3 ，项目区内余方全部运往达裕路片区与渠河河堤之间形成的低洼坑壑处进行填平，该区域后期将进行景观打造生态绿化带，根据现场踏勘调查，目前本项目部分余方已进行了填筑碾压，余方运输过程中水土流失防治责任属于建设单位遂宁捷川房地产开发有限公司，本项目不设渣场。

根据已批复的《中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书》本项目水土保持工程量详情见表 1-1:

表 1-1 水土保持措施类型及工程量表

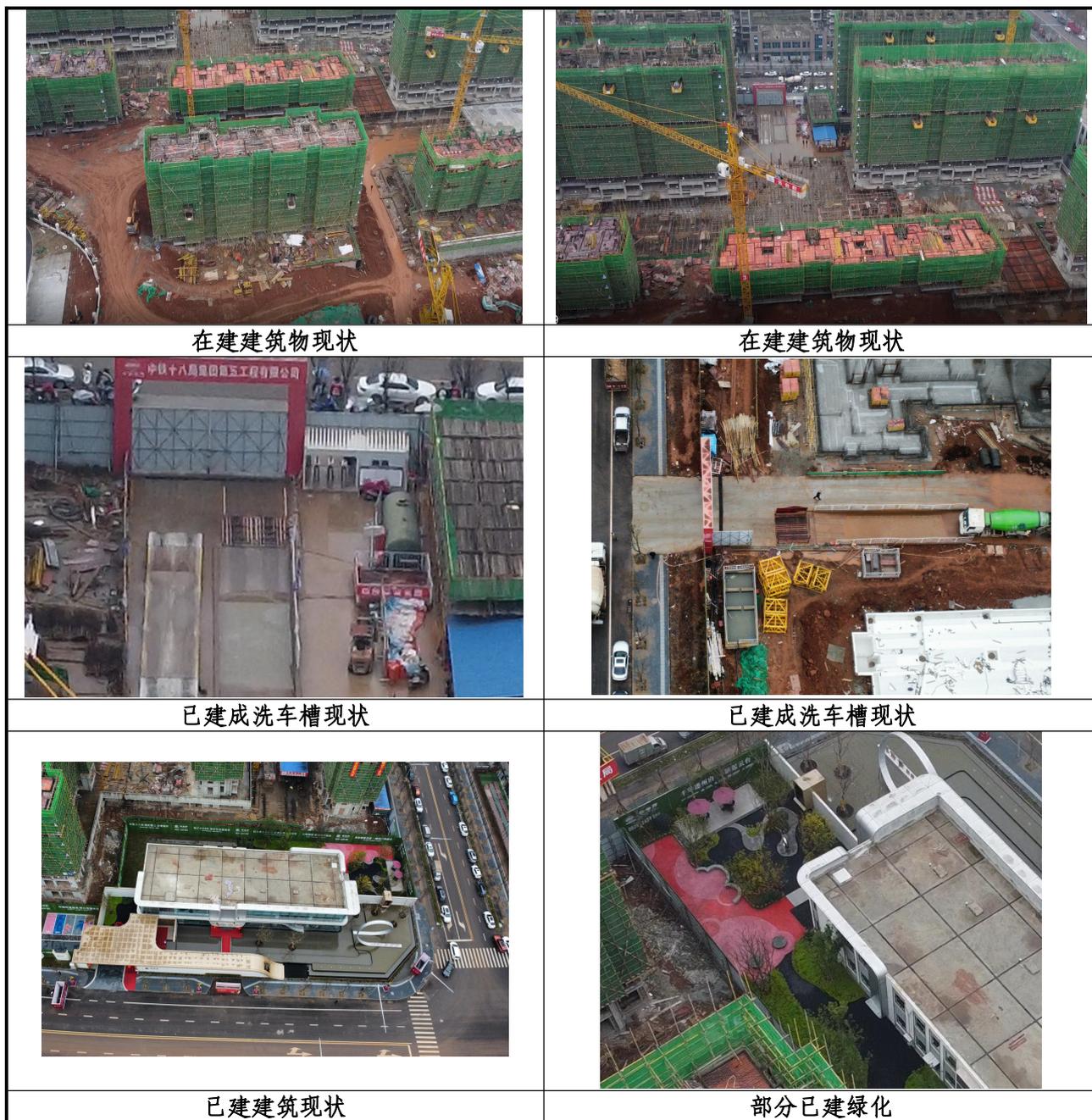
措施类型	防治分区		建设规模			工程量			备注
	一级分区	二级分区	措施内容	单位	规模	工程内容	单位	数量	
工程措施	地上工程区	建构筑物区	盖板排水沟	m	1426	盖板排水沟	m	1426	主体已列
		道路广场区	雨水管	m	2442	雨水管	m	2442	主体已列
			雨水检查井	座	66	雨水检查井	座	66	主体已列
			雨水口	口	72	雨水口	口	72	主体已列
			透水铺装	m ²	12964.29	透水铺装	m ²	12964.29	主体已列
		景观绿化区	土地整治	hm ²	1.99	土地整治	hm ²	1.99	主体已列
			绿化覆土	万 m ³	0.43	绿化覆土	万 m ³	0.43	主体已列
			下沉式绿地	m ²	1367.80	下沉式绿地	m ²	1367.80	主体已列
		地下工程区	余方处置	万 m ³	7.07	余方处置	万 m ³	7.07	主体已列
			地下室排水沟	m	1210	地下室排水沟	m	1210	主体已列
	余方利用区	表土剥离	万 m ³	0.74	表土剥离	万 m ³	0.74	方案新增	
		表土回填	万 m ³	0.31	表土回填	万 m ³	0.31	方案新增	
植物措施	地上工程区	景观绿化区	栽植乔木	株	607	紫荆	株	64	主体已列
						银杏	株	55	
						石榴	株	75	
						玉竹	株	120	
						红梅	株	89	
						桂花	株	76	
						黄葛树	株	10	
						广玉兰	株	63	
						小叶樟	株	55	
			栽植灌木	株	4364	腊梅	株	135	主体已列
						小叶女贞	株	960	
洒金珊瑚	株	695							

1 建设项目及水土保持工作概况

						千层金	株	664		
						红花六月雪	株	847		
						海桐球	株	525		
						大叶黄杨球	株	538		
			铺植草皮	m ²	12000	麦冬草坪	m ²	12000	主体已列	
		道路广场区	临时撒草	万 m ²	0.38	临时撒草	万 m ²	0.38	主体已列	
		余方利用区	临时撒草	万 m ²	2.10	临时撒草	万 m ²	2.10	主体已列	
	临时措施	地上工程区	建构筑物区	密目网遮盖	万 m ²	0.64	密目网覆盖	万 m ²	0.64	方案新增
				洗车槽	座	1	洗车槽	座	1	主体已列
			道路广场区	密目网遮盖	万 m ²	1.84	密目网覆盖	万 m ²	1.84	方案新增
临时排水沟				m	1283	土方开挖	m ³	372.07	方案新增	
						M7.5 浆砌砖	m ³	153.96		
						砂浆抹面	m ²	1539.6		
						拆除砖砌体	m ³	153.96		
土方回填				m ³	372.07					
临时沉砂池			口	13	土方开挖	m ³	20.15	方案新增		
					M7.5 浆砌砖	m ³	8.45			
		砂浆抹面			m ²	67.08				
		拆除砖砌体			m ³	8.45				
		土方回填			m ³	20.15				
临时拦挡		m	620	编制土袋挡墙填筑	m ³	620	方案新增			
				编织土袋挡墙拆除	m ³	620				
景观绿化区		密目网遮盖	万 m ²	1.05	密目网覆盖	万 m ²	1.05	方案新增		
地下工程区		基坑排水沟	m	1325	基坑排水沟	m	1325	主体已列		
		集水坑	口	13	集水坑	口	13	主体已列		
		临时排水管	m	560	临时排水管	m	560	主体已列		
		密目网遮盖	万 m ²	1.29	密目网覆盖	万 m ²	1.29	方案新增		
余方利用区	临时排水沟	m	42	土方开挖	m ³	13.44	方案新增			
				素土夯实	m ³	6.30				
				铺设防渗土工布	m ²	63.84				
				土方回填	m ³	13.44				

1.1.2 工程建设进度

截至 2022 年 12 月底，本项目建设进度如下：现状施工现场周边已经采用了彩钢板打围，打围面积共计 5.69hm²。已完成场地平整工程及部分地下基础建设，目前正在进行 1-9#楼建筑主体建设，10-16#楼地下室基础建设。



1.2 水土流失防治工作情况

1.2.1 水土保持方案编制及批复情况

为全面贯彻《中华人民共和国水土保持法》和相关法律法规，正确处理工程建设与水土保持之间的关系，保证建设过程中水土保持工作的有序推进，2022年3月遂宁捷川房地产开发有限公司委托四川远锦全过程工程咨询有限公司编制《中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书》，接受委托后，四川远锦全过程工程咨询有限公司根据有关法律法规和技术规程要求，在充分收集已有数据和组织专业人员深入现场进行查看的基础上，于2022

年6月底完成了《中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书》（送审稿）。2022年7月15日，受遂宁市水利局委托，四川蜀水生态环境建设有限责任公司主持召开了《中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书（送审稿）》（以下简称“方案”）的技术审查会，会后形成了本方案的技术审查意见，随后我公司技术人员根据专家意见进行了修改完善，于2022年7月下旬形成了《中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书》（报批稿）。

2022年8月11日，遂宁市水利局以“遂水函〔2022〕182号”对《中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书》进行了批复。

1.2.2 水土保持监测情况

2022年8月，项目建设单位遂宁捷川房地产开发有限公司委托四川远锦全过程工程咨询有限公司（以下简称我公司）开展本项目水土保持监测工作。

2022年8月，我公司与建设单位、监理单位组成巡察组，按照《中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书》，《遂宁市水利局关于中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书的批复》（遂水函〔2022〕182号）要求对本项目水土保持工作情况进行了联合巡查。通过巡查，初步掌握了本项目施工过程中的水土流失状况与水土保持措施实施情况。

2022年8月，我公司根据项目情况和水土保持方案相关要求编制完成了《中国铁建·御书苑项目水土保持监测实施方案》，已提交建设单位。随后，我公司依据编报的监测实施方案，结合施工现场实际情况定期开展水土保持监测工作。

1.2.3 本季度水土流失防治工作

（1）水土保持管理机构

建设单位遂宁捷川房地产开发有限公司成立了水土保持管理领导小组，指定专人负责督导现场施工过程中的水土保持工作，并严格按照批复的水土保持方案及批复文件的设计要求进行管控。并要求各施工单位落实专人负责水土保持工作，保证水土保持工作顺利开展。

（2）项目区水土流失防治措施实施情况

根据现场调查，施工单位较为重视水土流失防治工作，在工程建设过程中实施的水土保持措施包括工程措施、临时措施，植物措施按施工时序暂不需实施，基本保证了“三同时”制度的落实，并对我公司现场监测提出的问题意见及时进行了整改，有效控制了水土流失。具体情况如下表1-2。

表 1-2 工程区部分已实施水保措施

防治分区		工程措施	植物措施	临时措施
地下工程区		余方处置	临时撒草	基坑排水沟、集水坑、临时排水管、密目网遮盖
地上工程区	建构筑物区	/	/	密目网遮盖
	道路广场区	/	/	密目网遮盖、临时排水沟、临时沉砂池、洗车槽
	景观绿化区	土地整治、表土回填	栽植乔木、栽植灌木、铺植草皮	密目网遮盖
	余方利用区	表土剥离、表土回填	临时撒草	临时排水沟

1.3 监测工作实施情况

1.3.1. 监测工作组织机构

为保障监测工作高质量、高效率完成，我单位组织了一支专业知识强、业务水平高、监测设备齐全、监测经验丰富的水土保持队伍，成立了“中国铁建·御书苑项目水土保持监测项目部”，确定了以监测总工程师为项目负责人，监测工程师协助完成监测项目的工作体系。

根据本项目实际情况及相关要求，在每次外业监测时，保证每次至少有 2 名精通水土保持监测的工作人员参与监测工作，根据监测外业工作量进行合理分工，确保监测工作科学、系统地开展。人员分工见表 1-3。

表 1-3 本项目水土保持监测人员安排和组织分工

序号	姓名	职务	分工
1	何涛	监测总负责人	全面负责监测工作的组织，协调，实施，和监测质量成果
2	邓敬	监测技术员	负责监测数据的采集、整理、校核，编制监测实施方案、监测季度报告、监测年度报告、监测总结报告
3	梁露	监测技术员	协助完成监测数据的采集和整理，负责监测原始记录、文档、图件、成果管理

1.3.2 监测工作开展情况

根据《中国铁建·御书苑项目水土保持监测实施方案》中拟定的监测计划，本季度我公司采取全面调查与重点监测相结合、定量观测和动态分析相结合、多种监测手段配合的监测方法，科学系统的开展水土保持监测工作，主要包括：

(1) 调查项目区水土流失因子，监测水土流失状况及危害，检查项目区水土保持措施

实施情况;

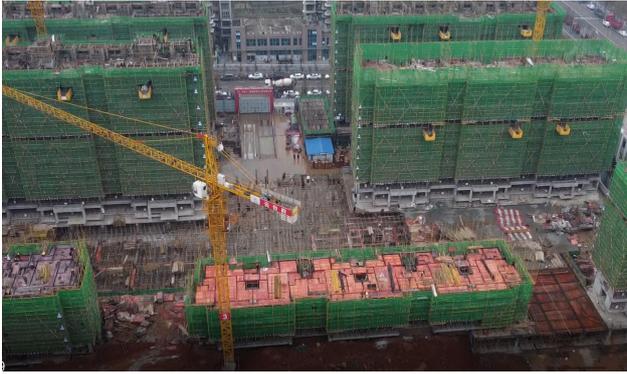
(2) 收集部分施工资料, 了解工程建设进度及地表扰动情况, 监测水土保持“三同时”制度的落实情况;

(3) 重点针对土石方平衡情况, 了解土石方临时堆存及转运情况、防护(完整性和破损)情况、拦挡措施修建情况、土石方利用情况;

(4) 现场提出项目区存在的水土流失问题及隐患, 并反映给建设单位和施工单位, 保证本项目水土保持工作有序进行;

(5) 编写水土保持监测季度报告。

表 1-4 本季度水土保持监测工作统计表

监测时间	人 数	监测人员	工作内容
2022 年 11 月 15 日	3	邓敬、梁露、张林	现场勘察、调查监测
2022 年 12 月 20 日	3	邓敬、梁露、张林	现场勘察、调查监测
			
		在建建筑物现状	在建建筑物现状
			
		已建建筑现状	部分已建绿化

1.3.3 监测频次

按照批复的《中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书》、《水利部关于规范生产

建设项目水土保持监测工作的指导意见》（水保〔2009〕187号）、《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）规定，结合工程建设监测工作实际情况与需要，安排本项目水土保持监测频次。

（1）监测总频次

- ①实地量测监测频次应不少于每季度1次；
- ②遥感监测应在施工前开展1次，施工期每年不少于1次；
- ③取土（石、料）场、弃土（石、渣）场面积、水土保持措施不少于每月监测记录1次；
- ④正在实施取土（石、料）场、弃土（石、渣）场方量、表土剥离情况不少于每10天监测记录1次；
- ⑤土壤流失面积监测应不少于每季度1次，临时堆放场监测频次不少于每月监测记录1次；
- ⑥土壤流失量、取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量应不少于每月1次，遇暴雨、大风等应加测；

（2）特殊情况监测频次变更

一般情况下，监测频次不会发生变更，但根据工程建设实际情况，监测频次可做相应调整。频次变更调整遵循以下原则：

- ①建设单位提出特殊要求；
- ②遇到特殊事件（如检查、验收）；
- ③遇水土流失特殊事件（如造成严重水土流失危害）；
- ④根据工程建设实际变化情况进行变更（如工程停工、推迟竣工等）。

（3）本季度监测频次

本季度我公司组织开展了2次水土保持监测工作，掌握了本季度项目建设水土流失防治责任范围、扰动土地面积、水土流失因子、水土流失状况和水土保持措施实施情况及防治效果等。

1.3.4 监测设施设备

为准确获取监测数据，我公司在水土保持监测过程中采用现代技术与传统手段相结合的方法，借助一定的先进仪器设备，以确保监测数据更科学，监测结论更合理。

本季度主要监测设施设备投入见表1-5。

表 1-5 本季度使用监测仪器设备一览表

序号	设施或设备名称	主要规格型号	数量
1	GPS 定位仪	BH20-60CSX	1
2	电子天平	200g	1
3	烘箱	101-2A	1
4	环刀	/	9
5	钉锤	/	1
6	卷尺	5m	2
7	测绳	50m	2
8	坡度仪	JZC-B2	1
9	相机	索尼	1
10	计算机	Dell	1
11	监测交通车	/	1

1.3.5 监测点位布设

(1) 监测重点

根据批复的水土保持方案及项目建设施工特点，本工程水土保持监测重点位置为主体工程道路广场区及景观绿化区等，监测重点内容为水土保持生态环境状况，水土流失动态变化，水土保持措施防治效果（植物措施的监测重点是成活率和保存率），重大水土流失事件，水土保持方案落实情况，取弃渣场使用情况，扰动土地及植被占压情况，水土保持措施（含临时防护措施）实施状况，水土保持责任制度落实情况等。

(2) 监测点布设

根据批复的水土保持方案及《监测实施方案》中拟定的监测工作计划，本季度监测技术人员按照项目建设进度及施工情况选择了部分监测点进行监测。具体情况如下表：

表 1-6 监测点位布置情况一览表

序号	监测点位	监测内容	监测方法	监测点照片
1	地下工程区	水土流失因子、土壤流失量、水土保持措施落实情况	调查监测，现场巡视	

1 建设项目及水土保持工作概况

2	建构筑物区	水土流失因子、土壤流失量、水土保持措施落实情况	调查监测，现场巡视	
3	道路广场区	水土流失因子、土壤流失量、水土保持措施落实情况	调查监测，现场巡视	
4	景观绿化区	水土流失因子、土壤流失量、水土保持措施落实情况	调查监测，现场巡视	

2 重点部位水土流失动态监测

2.1 防治责任范围监测结果

2.1.1 水土流失防治责任范围

本项目防治责任范围动态监测主要是通过监测永久占地、临时占地和直接影响区面积获得。本项目水土流失防治责任范围的监测方法如下：

(1) 永久占地监测

监测技术人员通过施工图现场核查，采用遥感监测和实地测量等方法，获得工程永久占地面积，并对施工单位有无超越红线施工的情况及各阶段永久性占地变化情况等监测。

(2) 临时占地监测

监测技术人员通过临时租地协议等施工资料现场核查，采用无人机遥感监测和实地测量等方法，获得工程临时占地面积，并对施工单位有无超范围使用临时占地情况进行监测。

监测指标为项目建设压占地区的面积及地类。监测技术人员通过遥感监测、实地调查，结合 GPS、皮尺等监测设备实地核算，复核直接影响区实地监测面积，分析并得出项目区水土流失防治责任范围面积的动态变化情况。

根据《中国铁建·御书苑项目水土保持方案报告书》，确定的防治责任面积为 5.69hm²，包括地上工程区的建构筑物区、道路广场区、景观绿化区、余方利用区以及地下工程区等。详见表 2-1。

表 2-1 水土流失防治分区一览表

防治分区		项目建设区 (hm ²)	防治责任范围 (hm ²)
地上工程区	建构筑物区	0.99	0.99
	景观绿化区	1.99	1.99
	道路广场区	2.71	2.71
地下工程区		(2.86)	(2.86)
余方利用区		(2.10)	(2.10)
合计		5.69	5.69

2.1.2 扰动土地面积监测结果

本工程扰动土地包括施工过程中形成的各类挖损、占压、堆弃用地以及因工程建设可能造成水土流失危害的区域。本季度监测技术人员通过查阅工程占地资料，针对施工现场采用实地测量等方法，选取特征点复核施工扰动土地情况。

根据现场监测，截至 2022 年第 4 季度，本工程累计扰动土地面积为 5.69hm²，具体见表 2-2 所示。

表 2-2 扰动地表面积情况表

防治分区		项目建设区 (hm ²)	累计扰动面积 (hm ²)
地上工程区	建构筑物区	0.99	0.99
	景观绿化区	1.99	1.99
	道路广场区	2.71	2.71
地下工程区		(2.86)	(2.86)
余方利用区		(2.10)	(2.10)
合计		5.69	5.69

注：以上数据统计时间为 2022 年第 4 季度。

2.2 取土（石、料）监测结果

2.2.1 设计取土（石、料）场情况

根据本项目水土保持方案报告书及现场踏勘结果，项目涉及的用料全部采用外购形式解决，相应的水土流失责任由卖方承担，本项目未单独设置料场。

2.2.2 取土（石、料）场监测结果

根据现场监测与搜集资料调查监测本项目涉及的用料全部采用外购形式解决，本项目未单独设置料场。

2.3 弃土（石、渣）监测结果

2.3.1 设计弃土（石、渣）场情况

根据本项目水土保持方案报告书，本项目土石方开挖总量为 12.61 万 m³（含表土剥离 0.74 万 m³），总填方量 5.54 万 m³（含表土回填 0.74 万 m³），余方 7.07 万 m³，

项目区内余方全部运往达裕路片区与渠河河堤之间形成的低洼坑壑处进行填平，该区域后期将进行景观打造生态绿化带，根据现场踏勘调查，目前本项目部分余方已进行了填筑碾压，余方运输过程中水土流失防治责任属于建设单位遂宁捷川房地产开发有限公司，本项目不自设渣场。

2.3.2 弃土（石、渣）场监测结果

根据现场监测，本项目目前土石方开挖总量为 11.23 万 m^3 （含表土剥离 0.74 万 m^3 ），总填方量 3.42 万 m^3 ，余方 7.07 万 m^3 ，项目区内余方全部运往达裕路片区与渠河河堤之间形成的低洼坑壑处进行填平，该区域后期将进行景观打造生态绿化带，根据现场踏勘调查，目前本项目部分余方已进行了填筑碾压，本项目不自设渣场。

3 水土流失防治措施监测结果

3.1 工程措施监测结果

工程措施监测主要采用调查监测及实地量测，根据本季度监测结果，该项目已实施的工程措施主要为地下工程区的余方处置、地下室排水沟；景观绿化区的土地整治、绿化覆土；余方利用区的表土剥离、表土回填等。工程措施监测结果详见表 3-1。

表 3-1 工程措施监测结果表

防治分区	措施类型	措施项目	单位	设计工程量	累计完成工程量	备注
地下工程区	工程措施	余方处置	万 m ³	7.07	7.07	主体已列
		地下室排水沟	m	1210	562	主体已列
景观绿化区		土地整治	hm ²	1.99	0.01	主体已列
		绿化覆土	万 m ³	0.43	0.03	主体已列
余方利用区		表土剥离	万 m ³	0.74	0.74	方案新增
		表土回填	万 m ³	0.31	0.31	方案新增

3.2 植物措施监测结果

植物措施监测主要采用调查监测及实地量测，根据本季度监测结果，该项目已实施的植物措施主要为景观绿化区的栽植乔木、栽植灌木及铺植草皮；余方利用区的临时撒草。

表 3-1 植物措施监测结果表

防治分区	措施类型	措施项目	单位	设计工程量	累计完成工程量	备注
景观绿化区		栽植乔木	株	607	13	主体已列
		栽植灌木（株）	株	4364	168	主体已列
		铺植草皮	m ²	12000	115	主体已列
余方利用区		临时撒草	万 m ²	2.10	2.10	方案新增

3.3 临时措施监测结果

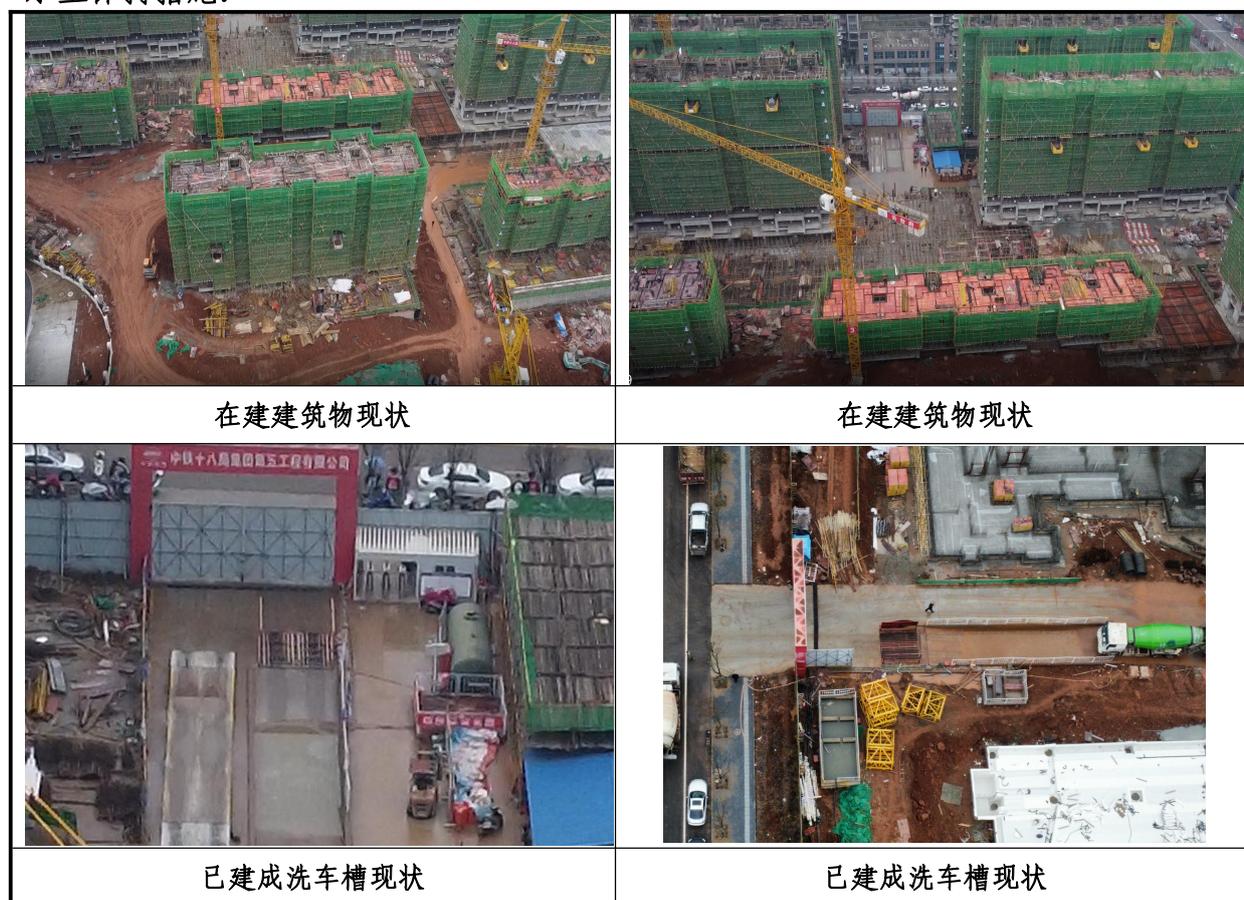
临时措施监测主要采用调查监测及实地量测，根据本季度监测结果，该项目实施的临时措施主要为地下工程区的基坑排水沟、集水坑、临时排水管、密目网遮盖；建构物区的密目网遮盖；道路广场区的临时排水沟、临时沉砂池、密目网遮盖、洗车

槽；景观绿化区的密目网遮盖；余方利用区临时排水沟等。临时措施监测结果详见表 3-3。

表 3-3 临时措施监测结果表

防治分区	措施类型	措施项目	单位	设计量	累计完成量	备注
地下工程区	临时措施	基坑排水沟	m	1325	1033	主体已列
		集水坑	口	13	11	主体已列
		临时排水管	m	560	342	主体已列
		密目网遮盖	万 m ²	1.29	0.85	方案新增
建构筑物区	临时措施	密目网遮盖	万 m ²	0.64	0.38	方案新增
道路广场区	临时措施	洗车槽	座	1	2	主体已列
		临时排水沟	m	1283	368	方案新增
		临时沉砂池	口	13	2	方案新增
		密目网遮盖	万 m ²	1.84	0.24	方案新增
景观绿化区	临时措施	密目网遮盖	万 m ²	1.05	0.21	方案新增
余方利用区	临时措施	临时排水沟	m	42	42	方案新增

水土保持措施:



3 水土流失防治措施监测结果

	
<p>已建建筑现状</p>	<p>部分已建绿化</p>

4 土壤流失动态监测

项目建设水土流失主要集中在施工期的道路广场区和景观绿化区，主体工程区主要是挖方区域存在水土流失，土壤流失量的监测主要包括单位面积土壤侵蚀量的确定和侵蚀面积的监测。在实际监测过程中，通过典型样地的调查或布设监测设施确定各扰动类型区单位面积土壤侵蚀量，通过实地调查和测量获得各扰动类型区的土壤侵蚀面积，计算得出项目区土壤流失量。本项目本期监测土壤流失量主要通过类比法获取。

4.1 土壤流失面积监测

土壤流失面积监测主要通过实地调查、资料分析等方法，对项目区内扰动土地情况进行测量和分析，结合施工区场地硬化及水土保持措施实施情况及防治效果，得出项目区内土壤流失面积。

根据现场监测，截至 2022 年 4 季度，本工程水土流失面积为 5.69hm²。具体监测结果如表 4-1。

表 4-1 水土流失面积监测情况

防治分区		占地面积(hm ²)	扰动面积(hm ²)	水土流失面积(hm ²)
地上工程区	建构筑物区	0.99	0.99	0.99
	景观绿化区	1.99	1.99	1.99
	道路广场区	2.71	2.71	2.71
地下工程区		(2.86)	(2.86)	(2.86)
余方利用区		(2.10)	(2.10)	(2.10)
合计		5.69	5.69	5.69

4.2 土壤流失量监测结果

4.2.1 土壤侵蚀模数

本次监测主要采取资料分析和现场走访调查，土壤侵蚀模数采用参照类似工程类比和实地量测得出。

4.2.2 土壤流失量

(1) 计算方法

通过对各个防治责任分区进行分类、汇总、整理，利用水土流失面积、侵蚀模数和侵蚀时段计算出各分区水土流失量，公式如下：土壤流失量计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times M_{ji} \times T_{ji})$$

$$\Delta W = \sum_{j=1}^3 \sum_{i=1}^n (F_{ji} \times \Delta M_{ji} \times T_{ji})$$

式中：W——土壤流失量，t；

ΔW ——新增土壤流失量，t；

F_{ji} ——某时段某单元的流失面积， km^2 ；

M_{ji} ——某时段某单元的土壤侵蚀模数， $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ；

ΔM_{ji} ——某时段某单元的新增土壤侵蚀模数， $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ，只计正值；

T_{ji} ——某时段某单元的侵蚀时间，a；

i——侵蚀单元， $i=1、2、3、\dots、n$ ；

j——侵蚀时段， $j=1、2$ ，指施工期和自然恢复期。

(2) 计算结果

根据现场调查和采取同类项目施工期的侵蚀模数类比计算。通过计算得出本季度土壤流失量为 182.82t。详见表 4-2。

表 4-2 土壤流失量计算表

时间	项目组成		水土流失面积 (hm^2)	侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2 \cdot \text{a})$	侵蚀时间 (a)	流失量(t)
2022 年 4 季度	地上工程区	建构筑物区	0.99	5156	0.25	12.76
		道路广场区	1.99	7437	0.25	37.00
		景观绿化区	2.71	7156	0.25	48.48
	地下工程区		(2.86)	7103	0.25	50.79
	余方利用区		(2.10)	6437	0.25	33.79
合计			5.69	-		182.82