

# 生产建设项目水土保持回顾性调查监测 季度报告

(2025年1月~2025年3月)



生产建设项目名称：四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛院区）项目一期

水土保持监测单位：四川众望安全环保技术咨询有限公司（盖章）

2026年1月



# 生产建设项目水土保持回顾性调查监测 季度报告

(2025年1月~2025年3月)

生产建设项目名称：四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛  
院区）项目一期

水土保持监测单位：四川众望安全环保技术咨询有限公司（盖章）

2026年1月



# 生产建设项目水土保持回顾性调查监测季度报告表

监测时段：2025年1月1日至2025年3月31日

项目名称		四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛院区）项目一期				
建设单位联系人及电话	郑明威 18502825609	监测项目负责人（签字）	*生产建设单位（盖章）			
		张霞				
填表人及电话	张霞 13881955195	2026年1月15日	2026年1月15日			
主体工程进度		项目正在进行地下室基础施工，已完成基坑开挖及支护降水。				
指标		设计总量	本季度	累计		
扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> )	合计	3.66	0	3.63		
	主体工程区	3.17	0	3.17		
	施工办公区	0.46	0	0.46		
	施工生产生活区	(0.89)	0	(0.89)		
	场外衔接工程区	0.03	0	0		
弃土（石、渣）量 (万 m <sup>3</sup> )	合计量/弃渣场总数	18.20/0	17.80/0	17.80/0		
	弃渣场	/	/	/		
	渣土防护率	94%	0	96%		
损毁水土保持设施数量 (hm <sup>2</sup> /座/处)		0	0	0		
水土保持进度	主体工程区	工程措施	蓄水池（座）	1	0	0
			DN300 雨水管（m）	562	0	0
			DN400 雨水管（m）	305	0	0
			DN500 雨水管（m）	243	0	0
			DN600 雨水管（m）	113	0	0
			雨水口（个）	55	0	0
			透水铺装（m <sup>2</sup> ）	10645.51	0	0
			雨水花园（m <sup>2</sup> ）	429.15	0	0
			下沉式绿地（m <sup>2</sup> ）	1045.44	0	0
			表土回覆（万 m <sup>3</sup> ）	0.19	0	0
			植草沟（m <sup>2</sup> ）	172.92	0	0
			土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.65	0	0
	植物措施	乔木（hm <sup>2</sup> ）	606	0	0	
		灌木（m <sup>2</sup> ）	4239	0	0	
		铺设草皮（m <sup>2</sup> ）	1973	0	0	
	临时措施	截水沟（m）	497	125	497	
		沉沙池（座）	2	0	2	
		喷砼防护（m <sup>2</sup> ）	0.02	0.01	0.02	
		防雨布遮盖（m <sup>2</sup> ）	12500	0	0	
	施工办公区	工程措施	土地整治（hm <sup>2</sup> ）	0.46	0	0

			土壤改良 (万 m <sup>3</sup> )	0.14	0	0
		植物措施	灌草结合 (hm <sup>2</sup> )	0.46	0	0
		临时措施	临时排水沟 (m)	95	59	95
			沉沙池 (座)	1	1	1
			临时绿化 (m <sup>2</sup> )	125	66	125
	施工生产生活区	临时措施	沉沙池 (座)	1	1	1
			临时排水沟 (m)	127	68	127
			洗车平台 (座)	1	1	1
			临时绿化 (m <sup>2</sup> )	842	436	842
	场外衔接工程区	工程措施	表土剥离 (万 m <sup>3</sup> )	0.01	0	0
			表土回覆 (万 m <sup>3</sup> )	0.01	0	0
			土地整治 (hm <sup>2</sup> )	0.02	0	0
植物措施		灌草结合 (hm <sup>2</sup> )	0.02	0	0	
临时措施		防雨布遮盖 (m <sup>2</sup> )	300	0	0	
水土流失影响因子	降雨量 (mm)		-	85.2	-	
	最大 24 小时降雨 (mm)		-	13	-	
	最大风速 (m/s)		-	13.9	-	
土壤流失量 (t)			-	3.92		
水土流失灾害事件			无			
存在问题与建议			<p>项目建设过程中, 基坑四周部分区域未能及时采取喷砼防护措施。</p> <p>1、建议建设单位在以后的工程建设中, 应严格执行水土保持“三同时”要求, 按要求开展水土保持监测、监理等相关工作, 并做好单元工程质量检验工作, 落实相关单位工程、分部工程验收;</p> <p>2、在工作开展过程中, 应加强与地方水行政主管部门联系, 主动接受地方各级部门的指导、监督与检查。</p>			

## 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表

项目名称		四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛院区） 项目一期		
监测时段和 防治责任范围		<u>2025</u> 年第 <u>1</u> 季度， <u>3.66</u> 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	施工过程中未擅自扩大扰动面积。
	表土剥离保护	5	5	场外衔接工程区暂未扰动，其余区域不具备表土剥离条件。
	弃土（石、渣）堆放	15	15	本季度开挖土石方进行外运综合利用，未新设弃渣场，无乱堆乱弃土石方现象。
水土流失状况		15	15	本季度土壤流失总量未超过 100m <sup>3</sup> ，不扣分。
水土 流失 防治 成效	工程措施	20	20	项目现阶段工程措施还未实施。
	植物措施	15	15	项目现阶段植物措施还未实施。
	临时措施	10	4	基本按照批复水土保持方案，落实各项临时措施，有 3 处临时防护不及时。项目占地未达到 100 公顷，按 2 倍扣分。
水土流失危害		5	5	不存在水土流失危害
合 计		100	94	

备注：1.本表依据《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）》制定。  
 2.监测季报三色评价得分为各项评价指标得分之和，满分为 100 分。  
 3.发生严重水土流失危害事件，或者拒不落实水行政主管部门限期整改要求的生产建设项目，实行“一票否决”，三色评价结论为红色，总得分为 0。  
 4.上述扣分规则适用超过 100 公顷的生产建设项目；不超过 100 公顷的生产建设项目，各项评价指标（除“水土流失危害”）按上述扣分规则的两倍扣分。

## 前言

四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛院区）项目一期（以下简称“本项目”）建设单位为四川省第五人民医院，属新建、建设类项目，建设地点位于成都市金牛区金牛坝西华街道青杠社区 1、7、8、9 组。

根据“川水许可决〔2025〕259 号”及“《报告书（报批稿）》”等有关资料，本项目主要建设 1#楼医疗用房（门急诊医技住院综合楼）、2#楼医疗用房（发热门诊）、3#楼医疗用房（污水处理站）、4#楼医疗用房（垃圾用房）、5#楼医疗用房（液氧站）、门卫室、地下医疗用房（门急诊医技住院综合楼）。项目由主体工程区、施工办公区（红线外）、施工生产生活区（红线内）、场外衔接工程区（红线外）组成。本项目设计占地总面积  $3.66\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $3.17\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.49\text{hm}^2$ 。项目设计总投资 93630 万元，其中土建投资 71983 万元，资金来源为医院自筹 10000 万元，财政厅安排土地费 12828 万元，剩余部分申请省预算内基本建设资金安排。

根据“川水许可决〔2025〕259 号”及“《报告书（报批稿）》”等有关资料，本项目水土流失防治责任范围面积为  $3.66\text{hm}^2$ ，其中永久占地  $3.17\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.49\text{hm}^2$ 。按照水土流失防治分区划分原则，将项目水土流失防治责任范围划分为主体工程区、施工生产生活区、施工办公区及场外衔接工程区共 4 个防治分区，其中：主体工程区  $3.17\text{hm}^2$ 、施工办公区  $0.46\text{hm}^2$ 、施工生产生活区  $0.89\text{hm}^2$ （红线范围内）、场外衔接工程区  $0.03\text{hm}^2$ 。

根据“川水许可决〔2025〕259 号”及“《报告书（报批稿）》”等有关资料，本项目批复水土保持措施体系包括蓄水池、雨水管、雨水口、透水铺装、雨水花园、下沉式绿地、表土剥离、表土回覆、植草沟、土地整治、土壤改良、乔灌草绿化、灌草结合、截水沟、沉沙池、喷砼防护、防雨布遮盖、临时排水沟、临时绿化、洗车平台等防治措施，防治工程建设过程中，各防治分区相关水土流失危害情形。

按照《中华人民共和国水土保持法》、《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）等有关法律、法规和文件的相关规定，有水土流失防治任务的生产建设项目，生产建设单位应当自行或者委托有关机构，对生产建设活动造成的水土流失进行监测，并将监测情

况定期上报当地水行政主管部门。

本项目于 2024 年 12 月开工，项目建设过程中，建设和管理单位基本按要求落实了相关水土保持措施，并成立了安全、环境管理部，并指定了专人负责生态环境工作，对项目建设水土流失状况进行监测及承担项目水土保持监测相关职责。

2025 年 2 月，建设单位委托四川嘉业兴科技有限公司补充编制水土保持方案。经开展相关工作，四川省水利厅于 2025 年 10 月 11 日出具“川水许可决〔2025〕259 号”，对《四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛院区）项目一期水土保持方案报告书（报批稿）》及其它项目建设相关水土保持工作做出相关批复。2026 年 1 月，建设单位委托四川众望安全环保技术咨询有限公司开展本项目水土保持监测相关工作（以下简称“水土保持监测单位”），接收委托后，水土保持监测单位随即依据相关法规及经主管部门批准后的《报告书（报批稿）》，编制《四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛院区）项目一期水土保持监测实施方案》。

接受委托后，我公司成立了监测项目组，查阅了《四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛院区）项目一期水土保持方案报告书（报批稿）》，及部分施工技术资料等相关水土保持设计、施工资料，并依据项目实际情况布置了 6 个监测点位，组织专业技术人员多次了解工程现场，对项目区的水土流失状况、水土保持措施实施情况等水土保持监测内容进行实地监测，并对项目区 2024 年 12 月~2025 年 3 月相关水土保持监测内容进行了全面调查监测。根据《水土保持监测技术规程》等技术规范的要求，对项目区 2025 年 1 月~2025 年 3 月水土保持工作回顾性调查结果描述如下。

---

## 目录

1 监测范围、内容 .....	1
1.1 监测范围 .....	1
1.2 监测内容 .....	1
2 监测方法、频次及点位布设 .....	3
2.1 监测方法 .....	3
2.2 监测频次 .....	5
2.3 监测点位布设 .....	5
3 监测结果.....	7
3.1 总体施工进度 .....	7
3.2 水土保持措施监测结果 .....	8
4 土壤流失情况监测 .....	12
4.1 水土流失面积 .....	12
4.2 土壤流失量 .....	12
5 防治措施实施情况分析 .....	14
6 结论.....	15

# 1 监测范围、内容

## 1.1 监测范围

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GBT51240-2018）、《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）等文件规定，生产建设项目水土保持监测范围应包括水土保持方案确定的水土流失防治责任范围，以及项目建设及生产过程中扰动与危害的其他区域。

根据“《四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛院区）项目一期水土保持方案审批准予行政许可决定书（川水许可决〔2025〕259号）》”及“《四川省老年医院（四川省第五人民医院金牛院区）项目一期水土保持方案报告书（报批稿）》”等资料，项目水土流失防治责任范围面积为 $3.66\text{hm}^2$ ，其中永久占地 $3.17\text{hm}^2$ ，临时占地 $0.49\text{hm}^2$ 。根据《报告书（报批稿）》，项目水土流失防治分区划分为主体工程区、施工生产生活区、施工办公区及场外衔接工程区共4个一级防治分区，其中：主体工程区 $3.17\text{hm}^2$ 、施工办公区 $0.46\text{hm}^2$ 、施工生产生活区 $0.89\text{hm}^2$ （红线范围内）、场外衔接工程区 $0.03\text{hm}^2$ 。

根据“GBT51240-2018”、“SL/T 277-2024”等有关文件相关规定，项目水土保持监测范围即项目水土流失防治责任范围，即项目 $3.66\text{hm}^2$ ，其中：主体工程区 $3.17\text{hm}^2$ 、施工办公区 $0.46\text{hm}^2$ 、施工生产生活区 $0.89\text{hm}^2$ （红线范围内）、场外衔接工程区 $0.03\text{hm}^2$ 。

## 1.2 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GBT51240-2018）等文件的相关规定，水土保持监测内容应包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等，水土保持监测内容主要围绕6项防治目标进行。

根据“GBT51240-2018”、“SL/T 277-2024”等文件的相关规定，本项目水土保持监测的内容如下：

### （1）水土流失影响因素监测

- 1) 气象水文、地形地貌、地表组成物质、植被等自然影响因素；
- 2) 项目建设对原地表、水土保持设施、植被的占压和损毁情况；

3) 项目征占地和水土流失防治责任范围变化情况;

4) 项目余方数量及去向。

(2) 水土流失状况监测

1) 水土流失的类型、形式、面积、分布及强度;

2) 各监测分区及其重点对象的土壤流失量。

(3) 水土流失危害监测

1) 水土流失对主体工程造成危害的方式、数量和程度;

2) 水土流失淹没冲毁道路、居民点等的数量和程度。

(4) 水土保持措施监测

1) 植物措施的种类、面积、分布、生长状况、成活率、保存率和林草覆盖率

2) 工程措施的类型、数量、分布和完好程度;

3) 临时措施的类型、数量和分布;

4) 主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况;

5) 水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用;

6) 水土保持措施对周边生态环境发挥的作用。

## 2 监测方法、频次及点位布设

### 2.1 监测方法

项目建设区水土流失因子采用《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）、《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）等文件中规定的相关调查和量测的监测方法。

本项目属于点型工程，采取调查监测和地面观测相结合的监测方法。其中气象条件，特别是降水直接采用当地气象站的观测资料；地貌、地面组成物质、植被状况主要采用实地调查的方式进行；对于水土流失量主要采用实地测量法进行监测；对于水土保持措施及治理效果主要通过定期场地调查的方式监测。水土保持监测的主要监测方法如下：

#### （1）调查监测法

调查监测法主要用于水土流失状况与水土流失防治成效的监测，包括普查调查、典型调查与抽样调查。

\*1) 实地调查法：对与项目区背景值有关的指标，通过查阅主体工程设计资料，收集气象、水文、土壤、土地利用等资料，结合实地调查分析给各指标赋值；对水土流失危害监测涉及的4个指标（扰动土地整治率、水土流失治理度、土壤流失控制比和渣土防护率），主要通过对项目区重点地段进行典型调查和对周边居民进行访谈调查，获取监测数据。

\*2) 实地量测法：对水土流失防治责任范围、扰动地表面积、损坏水土保持设施面积采用GPS卫星定位系统的RTK技术，沿占地红线和扰动边界跟踪作业确定，采用全站仪通过现场地形测量并结合施工资料和监理资料确定。

#### \*3) 样方调查

选有代表性的地块作为标准地，标准地的面积为投影面积，要求乔木林20m×20m、灌木林5m×5m、草地2m×2m。分别取标准地进行观测并计算林地郁闭度、草地盖度和类型区林草的植被覆盖度。计算公式为：

$$D = f_e / f_d$$

$$C = f / F$$

式中：D—林地的郁闭度（或草地的盖度）；

C—林（或草）植被覆盖度，%；

$f_d$ —样方面积， $m^2$ ；

$f_e$ —样方内树冠（草冠）垂直投影面积， $m^2$ 。

$f$ —林地（或草地）面积， $hm^2$ ；

$F$ —类型区总面积， $hm^2$ 。

纳入计算的林地或草地面积，其郁闭度或盖度应大于 20%。标准地的灌丛、草本覆盖度调查采用实测方法按国际通用分级标准进行。

在植被生长状况调查中，使用土壤水分探测仪（TDR200）和土壤针式温度计进行植被生长环境调查。

\*4) 现场巡查监测法：对项目现场进行巡视观察，采用无人机对场地进行全景巡视，并对项目区进行拍照，发现问题及时报与业主纠正。

### （2）地面观测（集沙池法）

利用各监测分区设置的沉沙池、临时沉沙凼，采取集沙池法，按照设计频次或在每次降雨后及时观测沉沙池、临时沉沙凼中的泥沙厚度，开展水土流失量的监测工作。其中，在沉沙池、临时沉沙凼的四个角及中心点分别量测泥沙厚度，并测算泥沙密度（涉及的土壤性质指标<容重、含水量、抗蚀性等>观测方法采用土壤理化分析手册和国家有关技术规范规定的标准方法），通过下式计算侵蚀量：

$$S_T = \frac{h_1 + h_2 + h_3 + h_4}{4} S \gamma_s \left( 1 + \frac{X}{T} \right)$$

式中： $S_T$ 为排水系统控制区域的侵蚀总量； $h_i$ 为沉沙池四角的泥沙厚度； $S$ 为沉沙池底面面积； $\gamma_s$ 为侵蚀土壤密度； $\frac{X}{T}$ 为侵蚀径流泥沙中悬移质与推移质重量之比。

### （3）遥感监测法

水土流失遥感监测是指利用现代航天（目前一般项目采用无人机）、航空遥感技术，按照统一的方法和规范，在国家或区域水平上对影响水土流失的主要因子、水土流失状况和水土流失防治情况及其效益进行的连续或定期监测，是当代先进的监测方法之一，它以监测区的现代航空、航天遥感影像为基础资料源，借助现代计算机图像处理和光谱分析技术，通过各种形式的人机对话，解释不同时相遥感影像的土地资源利用状况，土壤侵蚀的类型、特征及其危害，地貌及地形

坡度分布。可分析河道、水体和水系分布，牧草地类型及分布，林地类型及森林分布，农田水利工程调查及其效益，水利技术措施及效益调查，水土保持工程和生物防治设施及其效益，居民区分布及道路交通的状况等基础数据。

(4) 综合分析法：通过对本项目试运行期水土保持设施效益的监测，在对各项水土流失监测成果的基础上，综合分析评定各类防治措施、控制水土流失、改善生态环境的效果。

## 2.2 监测频次

主体工程建设进度：每月监测 1 次，遇暴雨加测一次。

工程措施：对正在实施的水土保持工程措施每月监测 1 次，其他时段每季度监测一次，整体状况每季度监测一次，遇暴雨加测一次。

临时措施：每月监测 1 次，遇暴雨加测一次。

植物措施：植物类型及面积每季度调查一次，成活率、保存率在栽植后每月 1 次。植物措施主要监测成活保存率及生长状况，每季度一次，遇暴雨加测一次。

## 2.3 监测点位布设

根据“川水许可决〔2025〕259号”及《报告书（报批稿）》，项目于2024年12月开工。项目共结合需要设置6个监测点位，包括临时调查监测点位和长期定位监测点位。其中，施工期选择有代表性开挖区、主体工程基坑沉沙池、施工出入口沉沙池、施工办公区沉沙池等区域各设置1个监测点位，运行期在主体工程区（景观绿化）和施工办公区各布设1个监测点以监测相关植物措施林草植被恢复期存活率及生长状况。

本项目监测小组进场后，结合项目实际情况及有关规定，遵循监测点位有代表性、方便监测、排除干扰、因项目分区布设的原则，布设有关监测点位，并编制监测实施方案。在充分考虑区域自然环境特征、工程特点和可行性的原则下，依据监测实施方案相关内容，选取代表性点位进行水土保持监测，共布设6个监测点。

本项目水土保持监测内容、方法、点位、时段和频次见表 2-1。

表 2-1 水土保持监测分区与监测点、监测方法

监测方法		监测区块	监测内容	监测时段及频次	
				时段	频次
地面观测	沉沙池法	主体工程区 (基坑沉沙池)	扰动土地情况、水土流失情况、水土保持措施	施工准备期开始至设计水平年结束	雨季5~9月每月测1次,其他月份每月1次,遇R24h≥50mm降雨后加测1次
		施工办公区 (沉沙池)			
		施工生产生活区 (出入口沉沙池)			
实地调查	实地调查	场外衔接工程区 (开挖裸露面)			
	植被样方法	主体工程区 (景观绿化) 施工办公区	植被恢复情况	绿化实施后设计水平年结束	
实地量测和资料分析		整个工程区,重点为临时排水监测	工程措施及防治效果	施工准备期开始至设计水平年结束	1次/月
			植物措施生长情况		
			临时措施		
			土壤流失量		1次/季度
			土壤流失面积		
			扰动土地情况		
			遇暴雨、大风等情况		

## 3 监测结果

### 3.1 总体施工进度

根据设计和施工、监理资料调查，工程已于 2024 年 12 月开工，2024 年 12 月~2025 年 3 月主要施工内容为：施工办公区和施工生产生活区布置、主体工程基坑土石方开挖及支护。

项目建设过程中，施工单位按要求于各监测分区实施了截水沟、临时排水沟、沉沙池、喷砼防护、临时绿化、洗车平台等相关水土保持措施。

#### 3.1.1 主体工程区

根据“川水许可决〔2025〕259 号”等资料，本项目规划建设净用地面积 31671.01m<sup>2</sup>，规划总建筑面积 94590m<sup>2</sup>，其中：地上计容建筑面积 60330.08m<sup>2</sup>，地下建筑面积 34259.92m<sup>2</sup>，为地下二层，建构筑物基底面积 9567.50m<sup>2</sup>，容积率 1.91，建筑密度 30.21%。景观绿化 6506.03m<sup>2</sup>，绿化率 20.54%。项目主要建设 1#楼医疗用房（门急诊医技住院综合楼）、2#楼医疗用房（发热门诊）、3#楼医疗用房（污水处理站）、4#楼医疗用房（垃圾用房）、5#楼医疗用房（液氧站）、门卫室、地下医疗用房（门急诊医技住院综合楼）。

经施工、监理资料查阅及复核，本季度主要施工内容为基坑开挖及支护，实施了截水沟、沉沙池、喷砼防护等水土保持措施。





图 3-1 主体工程区施工期间照片

### 3.1.1 施工办公区

本项目建设过程中，施工办公区布设在项目建设区南侧，位于项目红线范围外，采用 1 层~2 层活动板房构造，占地面积约  $0.46\text{hm}^2$ ，主要用于施工人员存储现场施工资料、开会及办公使用。

经施工、监理资料查阅及复核，本季度主要施工内容为施工办公区布置，实施了临时排水沟、沉沙池及临时绿化等水土保持措施。



图 3-2 施工办公区现状照片

### 3.1.1 施工生产生活区

本项目建设过程中，施工生产生活区布设在项目建设区北侧，位于项目红线

范围内,采用1层~2层活动板房构造,占地面积约0.89hm<sup>2</sup>。主要设置门卫室、生活区、施工机械停放场、施工材料堆场(主要为钢筋等材料)及钢筋加工房等。

经施工、监理资料查阅及复核,本季度主要施工内容为施工生产生活区布置,实施了洗车平台、临时排水沟、沉沙池及临时绿化等水土保持措施。

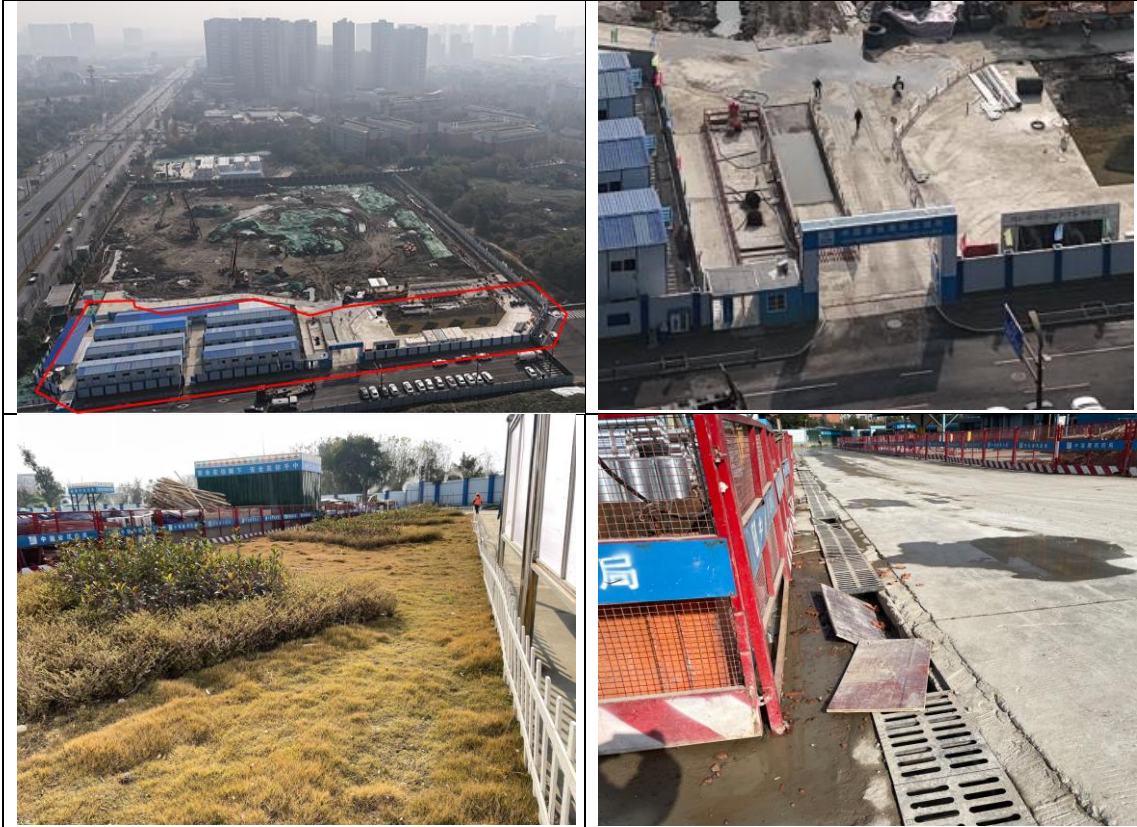


图 3-3 施工生产生活区现状照片

### 3.1.4 场外衔接工程区

根据“川水许可决〔2025〕259号”等资料,场外衔接工程主要为场外管线布设及医院东侧人行出入口需占用红线外区域。

目前场外衔接工程尚未扰动。



图 3-4 场外衔接工程区现状照片

### 3.2 水土保持措施监测结果

本项目建设过程中，结合主体工程施工进度及水土流失防治需要，落实《报告书（报批稿）》等相关水土保持设计资料中计列的各项水土保持措施。

本季度主体工程、施工办公区及施工生产生活区等防治分区部分区域实现硬化压覆，项目扰动区域已实施相关水土保持措施。项目建设以来，实施的相关水土保持措施情况如下，具体见表 3-4。

表 3-4 水土保持措施工程量

项目分区	措施	措施名称	单位	设计总量	本季度	累计	
主体工程区	工程措施	蓄水池	座	1	0	0	
		雨水管	DN300	m	562	0	0
			DN400	m	305	0	0
			DN500	m	243	0	0
			DN600	m	113	0	0
		雨水口	个	55	0	0	
		透水铺装	m <sup>2</sup>	10645.51	0	0	
		雨水花园	m <sup>2</sup>	429.15	0	0	
		下沉式绿地	m <sup>2</sup>	1045.44	0	0	
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.19	0	0	
		植草沟	m <sup>2</sup>	172.92	0	0	
	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.65	0	0		
	植物措施	乔木	株	606	0	0	
		灌木	m <sup>2</sup>	4239	0	0	
		铺设草皮	m <sup>2</sup>	1973	0	0	
	临时措施	截水沟	m	497	125	497	
沉沙池		座	2	0	2		
喷砼防护		hm <sup>2</sup>	0.02	0.01	0.02		
防雨布遮盖		m <sup>2</sup>	12500	0	0		
临时排水沟		m	594	0	0		
沉沙池		座	1	0	0		
施工办公区	工程措施	土地整治	hm <sup>2</sup>	0.46	0	0	
		土壤改良	万 m <sup>3</sup>	0.14	0	0	
	植物措施	灌草结合	hm <sup>2</sup>	0.46	0	0	
	临时措施	临时排水沟	m	95	59	95	
		沉沙池	座	1	1	1	
		临时绿化	m <sup>2</sup>	125	66	125	
施工生产区	临时措施	沉沙池	座	1	1	1	

## 3 监测结果

项目分区	措施	措施名称	单位	设计总量	本季度	累计
活区		临时排水沟	m	127	68	127
		洗车平台	座	1	1	1
		临时绿化	m <sup>2</sup>	842	436	842
场外衔接工程区	工程措施	表土剥离	万 m <sup>3</sup>	0.01	0	0
		表土回覆	万 m <sup>3</sup>	0.01	0	0
		土地整治	hm <sup>2</sup>	0.02	0	0
	植物措施	灌草结合	hm <sup>2</sup>	0.02	0	0
	临时措施	防雨布遮盖	m <sup>2</sup>	300	0	0

## 4 土壤流失情况监测

### 4.1 扰动土地面积

根据“川水许可决〔2025〕259号”等文件，项目设计占地总面积 3.66hm<sup>2</sup>，其中永久占地 3.17hm<sup>2</sup>，临时占地 0.49hm<sup>2</sup>。其中主体工程区 3.17hm<sup>2</sup>、施工办公区 0.46hm<sup>2</sup>、施工生产生活区 0.89hm<sup>2</sup>（红线范围内）、场外衔接工程区 0.03hm<sup>2</sup>。项目原占地类型为公共管理与公共服务用地（医疗卫生用地）、交通运输用地（公路用地）及其他土地（空闲地）。

通过查阅施工及监理单位进度月报资料、以及现场踏勘等可知，项目建设以来严控施工扰动范围，未扩大扰动土地范围，与批复水土保持方案设计扰动区域保持一致。因此，截止 2025 年 3 月，累计扰动地表面积 3.63hm<sup>2</sup>，主体工程区扰动面积 3.17hm<sup>2</sup>、施工办公区 0.46hm<sup>2</sup>、施工生产生活区 0.89hm<sup>2</sup>（红线范围内），场外衔接工程区尚未动工。

其中施工生产生活区位于项目用地红线范围内，列入主体工程区新增及累计扰动土地面积范围内。

项目建设以来，累计扰动土地面积及本季度新增扰动土地面积如下，详见表 4-1。

表 4-1 扰动土地面积一览表（hm<sup>2</sup>）

防治分区	防治责任范围	本季度新增	累计扰动	防治对象及范围
主体工程区	3.17	0	3.17	项目建筑物区域，地下室区域、马道道路区域、地面硬化区域、场外衔接工程、道路两侧、建筑物周围的绿化区域
施工办公区	0.46	0	0.46	项目施工办公区域，项目红线范围外
施工生产生活区	(0.89)	0	(0.89)	施工临时堆料、加工及生活区域，项目红线范围内
场外衔接工程区	0.03	0	0	红线外人行道出入口及衔接雨水管网区域，项目红线范围外
小计	3.66	0	3.63	项目建设全部扰动范围

### 4.2 土壤流失量

一般工程建设过程中，发生的侵蚀类型以水力侵蚀为主，其中以面蚀、沟蚀为主。特别是在工程开挖和堆土过程中，在未采取防护措施的情况下，各开挖面，堆积体在降雨条件下可能形成较严重水土流失。本项目建设过程中，结合各水土保持分区防治需要，实施《报告书（报批稿）》等水土保持设计资料中相关水土保持监测季度报告

保持措施，防治项目区水土流失状况、水土流失危害等内容。

本项目建设过程中，按照批复的水土保持方案等水土保持设计资料相关要求，并结合各水土流失防治分区需要，实施相关水土保持措施。本项目建设过程中，监测小组将水土流失监测分区按防治分区来划分，结合设计、施工以及卫星影像图等相关资料，并通过现场巡查等监测方法，分别得出各分区施工特征时段的水土流失面积和水土流失量。施工生产生活区及施工办公区开工后及时进行了场平硬化，硬化后基本无水土流失，因此调查时间为 0.08 年；主体工程区除基坑区域均已硬化，因此调查时间为 0.08 年，施工生产生活区位于主体工程区内，不重复计算。本项目各监测分区各阶段土壤流失情况如表 4-2。

表 4-2 项目各监测分区各阶段土壤流失情况一览表

阶段	分区	流失面积 (hm <sup>2</sup> )	平均侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> a)	侵蚀时间 (a)	土壤流失 量(t)
2024.12~2025.3(施工期)	主体工程区	3.17	1350	0.08	3.42
2024.12~2025.3(施工期)	施工办公区	0.46	1360	0.08	0.50
总计		3.63	/	/	3.92

从表 4-2 可以看出，本项目 2024 年 12 月~2025 年 3 月，共产生水土流失量 3.92t。

项目建设过程中，对相关区域实施截水沟、临时排水沟、沉沙池、喷砼防护、临时绿化、洗车平台等水土保持措施，以及通过建构筑物及硬化压覆等方式，对项目区因工程建设及自然水土流失状况进行了有效防治。同时，通过对比《报告书（报批稿）》水土流失预测结果，通过实施项目建设过程中的相关水土保持措施，项目区土壤侵蚀模数显著降低，水土流失量显著减少，水土保持措施效益明显。

## 5 防治措施实施情况分析

本项目在建设过程中，严格控制了扰动范围，控制在批复用地红线范围内，未擅自扩大扰动面积。项目建设过程中，根据相关法律、法规要求，实施了《报告书（报批稿）》确定水土保持措施体系中的相关措施。从实施情况看，各项水土保持措施基本按照原方案报告要求进行了实施，水土保持设施质量合格，实施的水土保持措施运行良好，起到了较好的水土保持效果。工程建设过程中，未发生严重水土流失危害事件。

根据本季度水土保持措施结果，分析认为：各防治分区已施工部分已实现构筑物及硬化压覆，并通过截水沟、临时排水沟、沉沙池、喷砼防护、临时绿化、洗车平台等水土保持措施有效防治。项目在下阶段工作开展过程中，应加强相关措施维护，落实水土保持“三同时”制度要求，并加强对工程未扰动部分相关区域水土流失防治工作。同时，应及时落实相关植物措施，确保植物措施及时发挥效益。另外，项目施工进度安排应尽量避免雨天、大风等不利于水土保持工作开展的相关气象条件。

## 6 结论

根据本项目水土保持监测情况,通过项目建设实施水土保持措施工程量分析可知工程建设单位在施工过程中基本按照《水土保持方案报告书》设计的各项措施进行实施,项目区水土流失基本得到控制,工程建设过程中注重项目周边环境的保护。项目建设过程受地质环境影响,造成了一定水土流失,工程建设中土壤侵蚀模数整体上较原生土壤侵蚀模数低,工程建设过程土石方得到充分的挡护。随项目建设及各项水土保持措施的落实,预计各项指标都将达到《水土保持方案报告书》设计的目标值,实现防治项目建设水土流失危害的目的。综合项目建设及水土保持措施实施情况等,项目水土保持监测三色评价为绿色(详见附表)。

结合本项目目前水土保持工作开展情况,对本项目于2025年1月~2025年3月水土保持工作开展情况进行评价,并对建设单位接下来的水土保持工程开展提出建议。其中,本季度主要施工内容为施工办公区、施工生产生活区等临时场地布设,以及主体工程基坑开挖及支护。项目各项水土保持措施基本按照原方案报告要求进行了实施,水土保持措施实施效果良好,现场不存在较大的水土流失遗留问题。项目下阶段工作开展过程中,应结合气候、水文相关水土流失环境因子,抓住冬季、春季降水少等特点,加快施工进度,防治工程建设带来的相关水土流失危害。

### 存在问题:

根据“川水许可决〔2025〕259号”等文件相关内容,项目施工期为水土流失重点时段。项目设计建设工期37个月,施工时间较长,水土流失防治难度大。另外,项目应严格落实水土保持“三同时”制度,及时落实裸露区域临时苫盖措施。

### 建议:

建设单位应组织有关单位,通过合理优化施工组织,加快施工进度,尽快完成全部施工内容。严格落实水土保持“三同时”制度,及时落实相关措施。土建工程完工后,条件具备后组织水土保持设施验收工作,并确保于项目投运前完成水土保持设施验收。