

郑州市第十四高级中学新校区项目

# 水土保持监测季度报告

2023 年第 1 季度

(总第 1 期)



建设单位：郑州市第十四高级中学

监测单位：河南尚青生态科技有限公司

2023 年 4 月





批准: 付森锋

审查: 张端

项目负责人: 贾子邦

编写: 冯攀 张莹

单位地址: 河南金水区东风路街道索凌路8号大河春天里A区15号楼1单元5层10号

联系人: 贾子邦

联系电话: 18539569706

# 目 录

1 前言 .....	1
2 概况 .....	2
2.1 教学及配套建筑物区 .....	2
2.2 道路广场及绿化区 .....	2
2.3 临时堆土区 .....	2
2.4 施工生产生活区 .....	2
3 水土保持监测布局 .....	4
3.1 监测目的及原则 .....	4
3.2 监测范围及分区 .....	5
3.3 监测重点及监测布局 .....	5
3.4 监测频次 .....	6
4 监测内容和方法 .....	7
4.1 监测内容 .....	7
4.2 监测方法 .....	7
5 季报监测成果 .....	9
5.1 扰动土地面积 .....	9
5.2 水土流失灾害时间 .....	9
6 水土保持监测三色评价 .....	10
7 问题和议 .....	11

## 附表:

水土保持监测季度报告表

# 1 前言

郑州市第十四高级中学新校区项目位于郑州市中牟县辅民路以北、轩顺街以东、远航路以南、余庆街以西区域。交通便利，出行快捷。

本项目于 2023 年 11 月 27 日取得郑州市水利局准予水行政许可决定书（郑水行许〔2023〕99 号），本项目为新建社会事业类项目，主要建设 1 栋地上 3 层地下 1 层体艺楼、1 栋地上 2 层地下 1 层礼堂、1 栋 5 层实验楼、1 栋 2 层实验楼、1 栋地上 5 层地下 1 层图书办公楼、2 栋地上 5 层教学楼、2 栋 6 层宿舍楼、1 栋 3 层食堂、体育馆、垃圾回收站、开闭所、看台、门卫及地下车库。项目总占地面积 66422.15m<sup>2</sup>，全部为永久占地。总建筑面积 67105.62m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 58489.48m<sup>2</sup>，地下建筑总面积 8616.14m<sup>2</sup>，建筑密度 23.98%，容积率 0.88，绿地率 35.02%。本工程计划设置 54 个高中教学班，每班学生 50 人，计划招生 2700 人。

2024 年 6 月 2 日，受郑州市第十四高级中学委托，由我公司承担郑州市第十四高级中学新校区项目的水土保持监测工作，我公司结合项目实际，根据《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保〔2015〕139 号）的要求，在初步监测的基础上，结合主体工程相关资料，本期工程的建设特点、工程布局及建设区域的地形地貌、气候、土壤、植被、水土流失与水土保持等特点，在施工资料、监理日志的基础上，于 2024 年 6 月编制完成了《郑州市第十四高级中学新校区项目水土保持监测实施方案》。

本项目在 2023 年 2 月开工，项目组在对项目情况进行充分了解，对施工资料、监理资料进行充分调查的基础上，编写完成了本项目 2023 年第 1 季度季报（总第 1 期）。

## 2 概况

结合《郑州市第十四高级中学新校区项目水土保持方案报告书（报批稿）》以及水保监测实施方案，将水土流失监测范围划分为4个监测分区：教学及配套建筑物区、道路广场及绿化区、临时堆土区和施工生产生活区。

本项目于2023年2月开工建设，于2024年7月底完工，总工期18个月。

- 1、建设单位：郑州市第十四高级中学；
- 2、代建单位：郑州城市发展集团有限公司；
- 3、水土保持方案编制单位：河南邦尔环保科技有限公司；
- 4、施工单位：河南五建建设集团有限公司；
- 5、监理单位：北京赛瑞斯国际工程咨询有限公司。

结合项目实际和施工图设计，本工程按照组成情况划分其主要建设内容为：

### 2.1 教学及配套建筑物区

教学及配套建筑物区水保批复占地面积为 $1.59\text{hm}^2$ ，截止至2023年3月底，教学及配套建筑物区已全部扰动。本项目整体进行了施工围蔽，并对项目整体进行了场地平整，路基采用石子进行铺摊，场内施工道路布设完成。目前正在进行PHC桩基础施工。截止至2023年3月底，主体施工单位施工前期对教学及配套建筑物区施工过程中的裸露区域进行了临时覆盖。

### 2.2 道路广场及绿化区

道路广场及绿化区水保批复占地面积为 $5.05\text{hm}^2$ ，截止至2023年3月底，由于项目区进行了整体的开挖，道路广场及绿化区已全部扰动，道路广场及绿化区主体工程暂未开始施工。截止至2023年3月底，施工单位在道路广场及绿化区布设了临时排水沟，在主出入口布设了沉砂池，在裸露地面进行了临时覆盖。

### 2.3 临时堆土区

临时堆土区水保批复占地面积为 $0.4\text{hm}^2$ ，截止至2023年3月底，由于项目区进行了整体的开挖，临时堆土区已全部扰动。截止至2023年3月底，主体施工单位施工前期对临时堆土区的裸露地面进行了临时覆盖。

### 2.4 施工生产生活区

施工生产生活区水保批复占地面积为 $0.2\text{hm}^2$ ，截止至2023年3月底，施工

生产生活区已建成并投入使用。截止至 2023 年 3 月底，主体施工单位在施工生产生活区布设了排水沟（永临结合）。

项目实际扰动面积与方案比较详见表 2-1。

**表 2-1 项目实际实际扰动面积与方案比较表**      单位：hm<sup>2</sup>

项目分区	方案确定的项目建设区	项目实际扰动面积
教学及配套建筑物区	1.59	1.59
道路广场及绿化区	5.05	5.05
临时堆土区	(0.4)	(0.4)
施工生产生活区	(0.2)	(0.2)
小计	6.64	6.64

注：临时堆土区和施工生产生活区位于道路广场及绿化区占地范围内，面积不再重复计列。

## 3 水土保持监测布局

### 3.1 监测目的及原则

#### 3.1.1 监测目的

(1) 协助建设单位落实水土保持方案，加强水土保持设计和施工管理，优化水土流失防治措施，协调水土保持工程与主体工程建设进度。

(2) 及时、准确掌握生产建设项目水土流失状况和防治效果，提出水土保持改进措施，减少人为水土流失。

(3) 及时发现重大水土流失危害隐患，提出水土流失防治对策建议。

(4) 提供水土保持监督管理技术依据和公众监督基础信息，促进项目区生态环境的有效保护和及时恢复。

#### 3.1.2 监测原则

根据《水土保持监测技术规程》(SL277-2002)、《郑州市第十四高级中学新校区项目水土保持方案报告书(报批稿)》、工程特点和水土流失特征，确定本项目的监测原则为：

(1) 建设性项目的水土保持监测点应按临时点设置。

(2) 水土保持监测点布设密度和监测项目的控制面积，应根据开发建设项目防治责任范围的面积确定。重点地段应实施重点监测。

(3) 水土保持监测点的观测设施、观测方法、观测地段、观测周期、观测频次等应根据开发建设项目可能导致或产生的水土流失情况确定。监测方案应进行论证，批准后方可实施。

(4) 开发建设项目水土保持监测费用应纳入水土保持方案，基建期监测费用应由基建费用列支，生产期的监测费用应由生产费用列支。监测成果应报上一级监测网统一管理。

(5) 大中型开发建设项目水土保持监测应有相对固定的观测设施，做到地面监测与调查监测相结合；小型开发建设项目应以调查监测为主。地面监测可采用小区观测法=简易水土流失观测场法、控制站观测法。采用小区观测法和控制观测站的调协应充分论证。各类开发建设项目的临时转运土石料场或施工过程中的土质开挖面、堆垫面、堆垫面的水蚀，可采用侵蚀沟体积量测法测定。

## 3.2 监测范围及分区

### 3.2.1 监测范围

本项目水土保持监测范围为水土流失防治责任范围,本项目水土保持监测范围即为 6.64hm<sup>2</sup>。

具体在确定水土保持监测范围过程中,将根据主体工程设计与施工实际情况,对水土流失防治责任范围进行动态监测,灵活掌握监测区域的变化。

### 3.2.2 监测分区

根据批复的水保方案报告书,将水土流失监测范围划分为 4 个监测分区:教学及配套建筑物区、道路广场及绿化区、临时堆土区和施工生产生活区。

2024 年 6 月 2 日,受郑州市第十四高级中学委托,由我单位承担该项目水土保持监测工作。根据现场勘察及工程实际情况,本工程实际于 2023 年 2 月开工建设,于 2024 年 7 月底完工。结合工程实际情况,对照水土流失防治分区,将水土流失监测范围划分教学及配套建筑物区、道路广场及绿化区、临时堆土区和施工生产生活区。

## 3.3 监测重点及监测布局

### 3.3.1 监测的重点地段和重点项目

根据《水土保持监测技术规程》及[2009]187 号文要求,监测重点是对施工过程中的水土流失进行监测,根据施工过程中可能造成水土流失的主要因素,确定工程水土保持监测的重点区域为道路广场及绿化区。

结合本工程实际,监测的重点地段为施工过程中的道路广场及绿化区监测分区。监测的重点项目为:①建设项目占用地面积和扰动地表面积;②项目挖方和填方的数量,弃渣场规模及占地面积;③土壤侵蚀面积、侵蚀量、侵蚀程度变化情况;④防治措施的数量、质量及保土效果,防护工程的稳定性、完好程度和运行情况。

### 3.3.2 监测点位布设

#### 3.3.2.1 原设计监测点位布设

按照《生产建设项目水土保持监测规程》(试行)(办水保[2015]139 号)和《生产建设项目水土保持技术标准》(GB 50433-2018)中监测点布设原则和



选址要求，在指定的区域根据实地踏勘情况确定。根据本工程水土流失的特点和水土保持措施布局特征，并考虑与管理的方便性，依据批复的水保报告书，水保方案中确定在各监测区共设置水土保持监测点 4 处。

水保方案监测点布设情况如下：教学及配套建筑物区 1 个、道路广场及绿化区 1 个、临时堆土区 1 个、施工生产生活区 1 个。

### **3.3.2.2 实际监测点位布设**

根据工程现场总体布置情况并结合各区现场实际情况，本工程实际布设监测点 4 处，监测点位与方案报告书没有变动。

监测时段：本工程实际工期于 2023 年 2 月开工建设，于 2024 年 7 月底完工，总工期 18 个月。监测时段从施工准备期起至设计水平年。

因建设单位于 2024 年 6 月委托本单位开展水土保持监测工作，本单位根据施工资料、监理资料对 2023 年 2 月至 2024 年 6 月进行补充监测。

监测工作进度根据施工进度实时安排：第一个月确定测点位置数量和监测方法，并建立监测标记，同时采集基础数据。第二个月进入正常监测阶段，开展监测，及时提交监测季报。水土保持监测任务完成后，于三个月内报送监测总结报告。

## **3.4 监测频次**

调查监测可根据监测内容和工程进度确定频次。根据《生产建设项目水土保持监测规程》（试行）（办水保[2015]139 号）和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）规定，正在实施的表土剥离情况，以及水土保持措施建设情况，每 10 天监测记录 1 次；临时堆土区、扰动地表面积、土壤流失量、水土保持工程措施及防治效果、水土保持临时措施等每 1 个月监测记录 1 次；主体工程建设和进度、土壤流失面积、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况每 3 个月监测记录 1 次。遇暴雨、大风等情况应及时加测。水土流失危害事件发生后 1 周内完成监测。水蚀的定位监测频次为雨季前、后各一次，雨季每月进行一次。

## 4 监测内容和方法

### 4.1 监测内容

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）规定和要求，结合项目的实际内容，确定本工程的水土保持监测主要内容包括：扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等。

#### （1）扰动土地情况监测

在扰动土地方面，应重点监测实际发生的永久和临时占地、扰动地表植被面积、永久和临时弃渣量及变化情况等。

#### （2）水土流失状况监测

在水土流失状况方面重点监测实际造成的水土流失面积、分布、土壤流失量及变化情况等。

#### （3）水土流失防治成效监测

在水土流失防治成效方面，重点监测实际采取水土保持工程、植物和临时措施的位置、数量，以及实施水土保持措施前后的防治效果对比情况等。

#### （4）水土流失危害监测

在水土流失危害方面，应重点监测水土流失对主体工程、周边重要设施等造成的影响及危害等。

### 4.2 监测方法

本项目水土保持监测采用调查监测、无人机监测和资料分析相结合的方法。

#### （1）扰动土地情况监测

扰动土地情况监测采用调查监测、无人机监测和资料分析的方法。

#### （2）水土流失情况监测

水土流失情况监测采用调查监测、无人机监测和资料分析的方法。

#### （3）水土流失防治成效监测

水土流失防治成效监测采用调查监测、无人机监测和资料分析的方法。

#### （4）水土流失危害监测

水土流失危害监测用调查监测、无人机监测和资料分析的方法。

水土保持措施实施情况及效果监测采用调查监测、定位观测和遥感监测（无人机）的方法。

植物类型及面积监测采用实地调查的方法；成活率、保存率及生长状况监测采用抽样调查的方法；工程措施的类型、数益、分布和运行情况监测采用实地勘测与全面巡查的方法；临时措施的类型、数量和分布监测采用实地调查的方法；主体工程和各项水土保持措施的实施进展情况监测采用调查询问与实地调查的方法；水土保持措施对主体工程安全建设和运行发挥的作用以及对周边生态环境发挥的作用监测采用巡查的方法。

## 5 季报监测成果

### 5.1 扰动土地面积

本季度监测中扰动土地面积  $6.64\text{hm}^2$ ，各防治区水土流失情况如下：

#### (1) 建筑区水土流失情况

教学及配套建筑物区总占地面积  $1.59\text{hm}^2$ 。经资料收集及现场勘查，截至 2023 年 3 月底，累计完成教学及配套建筑物区占地面积  $1.59\text{hm}^2$ 。本季度实际扰动土地面积共  $1.59\text{hm}^2$ 。累计扰动土地面积共  $1.59\text{hm}^2$ 。教学及配套建筑物区累计共造成水土流失面积  $1.59\text{hm}^2$ 。

#### (2) 道路广场及绿化区水土流失情况

道路广场及绿化区总占地面积  $5.05\text{hm}^2$ 。经资料收集及现场勘查，截至 2023 年 3 月底，累计完成道路广场及绿化区占地面积  $5.05\text{hm}^2$ 。本季度实际扰动土地面积共  $5.05\text{hm}^2$ 。累计扰动土地面积共  $5.05\text{hm}^2$ 。道路广场及绿化区累计共造成水土流失面积  $5.05\text{hm}^2$ 。

#### (3) 临时堆土区水土流失情况

临时堆土区总占地面积  $0.4\text{hm}^2$ 。经资料收集及现场勘查，截至 2023 年 3 月底，累计完成临时堆土区占地面积  $0.4\text{hm}^2$ 。本季度实际扰动土地面积共  $0.4\text{hm}^2$ 。累计扰动土地面积共  $0.4\text{hm}^2$ 。临时堆土区累计共造成水土流失面积  $0.4\text{hm}^2$ 。

#### (4) 施工生产生活区

施工生产生活区总占地面积  $0.2\text{hm}^2$ 。经资料收集及现场勘查，截至 2023 年 3 月底，累计完成施工生产生活区占地面积  $0.2\text{hm}^2$ 。本季度实际扰动土地面积共  $0.2\text{hm}^2$ 。累计扰动土地面积共  $0.2\text{hm}^2$ 。施工生产生活区累计共造成水土流失面积  $0.2\text{hm}^2$ 。

### 5.2 水土流失灾害时间

在监测时段内无较大水土流失灾害性事件发生。

## 6 水土保持监测三色评价

根据《水利局办公厅关于进一步加强建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保[2020]161号)文件要求,本季度监测季报三色评价总得分为94分,结论为绿色。

水土保持监测三色评价指标表见表6-1。

表6-1 水土保持监测三色评价指标表

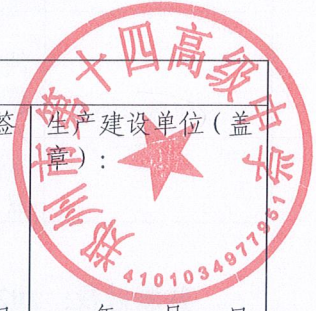
项目名称		郑州市第十四高级中学新校区项目		
监测时段和防治责任范围		2023年第1季度,6.64hm <sup>2</sup>		
三色评价结论		绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/>		
评价指标		分值	得分	赋分说明
扰动土地情况	扰动范围控制	15	15	扰动范围全部在防治责任范围内
	表土剥离保护	5	5	本项目区无表土可剥离
	弃土(石渣)堆放	15	15	无弃方
水土流失状况		15	10	存在少量水土流失
水土流失防治成效	工程措施	20	20	排水沟等措施已按水土保持方案要求实施。
	植物措施	15	15	暂未设置植物措施。
	临时措施	10	9	各区域均按水土保持要求布设苫盖、排水、沉沙等临时措施。
水土流失危害		5	5	无
合计		100	94	

## 7 问题和建议

(1) 施工单位缺乏水土保持意识，大部分施工单位对水土保持工作缺乏认识，因工期紧，任务重，非常重视主体工程施工，对水土保持工作缺乏认识，建议在后阶段加强对水土保持的认识。

(2) 根据现场调查监测情况，同时结合本项目水土保持方案，本季度施工过程中对部分区域进行了临时覆盖，部分区域存在裸露现象，建议下阶段施工时注重临时措施布设。

**郑州市第十四高级中学新校区项目  
水土保持监测季度报告表**



项目名称	郑州市第十四高级中学新校区项目					
建设单位联系人及电话	陈光辉 13215992111		总监测工程师（签字）：	生产建设单位（盖章）：		
填表人及电话	贾子邦 18539569706		贾子邦	年 月 日	年 月 日	
主体工程进度	截至 2023 年 3 月底，本工程区累计已完成 6.64hm <sup>2</sup> ，本季度累计完成教学及配套建筑物区 1.59hm <sup>2</sup> ，道路广场及绿化区 5.05hm <sup>2</sup> ，临时堆土区 0.4hm <sup>2</sup> ，施工生产生活区 0.2hm <sup>2</sup> 。					
指标			设计总量	本季度新增	累计	
扰动土地面积 (hm <sup>2</sup> )	教学及配套建筑物区		1.59	1.59	1.59	
	道路广场及绿化区		5.05	5.05	5.05	
	临时堆土区		(0.4)	(0.4)	(0.4)	
	施工生产生活区		(0.2)	(0.2)	(0.2)	
	合计		6.64	6.64	6.64	
水土保持工程进度	工程措施	道路广场及绿化区	土地整治 (m <sup>2</sup> )	23261.5	0	0
			透水铺装 (m <sup>2</sup> )	5090	0	0
			雨水管网 (m)	1490	0	0
			植草沟 (m)	300	0	0
			排水沟 (m)	460	0	0
			蓄水池 (m <sup>3</sup> )	680	0	0
		施工生产生活区	排水沟 (m)	180	180	180
	植物措施	道路广场及绿化区	景观绿化 (m <sup>2</sup> )	23261.5	0	0
	临时措施	教学及配套建筑物区	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	7800	5600	5600
			基坑挡水堰 (m)	1500	0	0
		道路广场及绿化区	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	11500	8520	8520
			临时排水沟 (m)	600	600	600
			临时沉砂池 (座)	1	1	1
	临时堆土区	临时苫盖 (m <sup>2</sup> )	5600	6000	6000	
水土流失影响因子	降水量 (mm)		/			
	最大 24h 降雨 (mm)		/			
	最大风速 (m/s)		/			
土壤流失量 (t)	8.75					
水土流失灾害事件	无					

监测工作开展情况	项目现场设置的4个监测点进行监测，对道路广场及绿化区进行重点监测，通过现场调查监测扰动地表面积，破坏植被面积。
存在问题与建议	(1)施工单位缺乏水土保持意识，大部分施工单位对水土保持工作缺乏认识，因工期紧，任务重，非常重视主体工程施工，对水土保持工作缺乏认识，建议在后阶段加强对水土保持的认识。 (2)根据现场调查监测情况，同时结合本项目水土保持方案，本季度施工过程中对部分区域进行了临时覆盖，部分区域存在裸露现象，建议下阶段施工时注重临时措施布设。

监测时段：2023年2月01日-2023年3月31日



# 现场照片

 <p><b>工程记录</b></p> <p>施工区域: 郑州市第十四高级中学项目          施工内容: 7#楼静压桩施工          拍摄时间: 2023.02.06 星期一 07:28          天气: 重度雾霾 0°C 北风1级          地点: 郑州市·远航路          海拔: 61.6米          施工单位: 河南五建建设集团有限公司</p> <p>今日水印 相机 真实时间</p>	 <p><b>工程记录</b></p> <p>施工区域: 郑州市第十四高级中学          新校区项目          施工内容: 东侧雨水收集拔钢板桩          拍摄时间: 2023.03.16 08:01          天气: 浮尘 6°C          地点: 中牟县·万纬郑州中牟园          区          施工单位: 河南五建建设集团有限公司</p> <p>今日水印 相机 真实时间</p>
<p>7#楼静压桩施工</p>	<p>雨水收集拔钢板桩施工</p>
 <p><b>工程记录</b></p> <p>施工区域: 郑州市第十四高级中学          新校区项目          施工内容: 2#楼树池回填土粉刷4人          拍摄时间: 2023.02.27 14:28          天气: 晴 13°C          地点: 郑州市·远航路          施工单位: 河南五建建设集团有限公司</p> <p>今日水印 相机 真实时间</p>	 <p><b>工程记录</b></p> <p>施工区域: 郑州市第十四高级中学项目          施工内容: 路基石子摊铺          拍摄时间: 2023.01.03 星期二 10:14          天气: 雾霾雾霾-1°C 西南风2级          地点: 郑州市·远航路          海拔: 62.1米          施工单位: 河南五建建设集团有限公司</p> <p>今日水印 相机 真实时间</p>
<p>树池回填土粉刷</p>	<p>路基石子摊铺</p>
 <p><b>工程记录</b></p> <p>施工区域: 郑州市第十四高级中学新          校区项目          施工内容: 南侧围墙基础开挖          拍摄时间: 2023.02.27 星期一 09:12          天气: 晴 5°C          地点: 郑州市·048乡道          施工单位: 河南五建建设集团有限公司</p> <p>今日水印 相机 真实时间</p>	 <p><b>工程记录</b></p> <p>施工区域: 郑州市第十四高级中学项目          施工内容: 东侧雨水收集基础钢筋绑扎          拍摄时间: 2023.02.27 星期一 15:25          天气: 晴 14°C 微风4级          地点: 郑州市·万纬郑州中牟园          区          海拔: 60.0米          施工单位: 河南五建建设集团有限公司</p> <p>今日水印 相机 真实时间</p>
<p>围墙基础施工</p>	<p>雨水收集基础钢筋绑扎</p>