

凤凰城二期

水土保持监测年度报告

(2021年) (后补)

建设单位：濮阳市万瑞龙湖置业有限公司



编制单位：河南恒青工程咨询有限公司



2023年10月

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 水土流失防治工作概况	1
1.3 监测工作实施情况	2
2 重点部位水土流失动态监测结果	5
2.1 防治责任范围监测结果	5
2.2 取土（石、料）监测结果	6
2.3 弃土（石、料）监测结果	6
3 水土流失防治措施监测结果	7
3.1 工程措施监测结果	7
3.2 植物措施监测结果	7
3.3 临时措施监测结果	7
3.4 水土保持措施防治效果	8
4 土壤流失情况动态分析	10
4.1 土壤流失面积监测	10
4.2 土壤流失量监测结果	10
5 存在问题与建议	11
5.1 问题	11
5.2 建议	11
6 下一年工作计划	12

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 项目概况

凤凰城二期位于河南省濮阳市金堤路东，开德路南，规划小路西，地块中心坐标：北纬 35° 79′ 46″，东经 115° 03′ 48″。

凤凰城二期用地性质为居住用地，地块总占地 12830.33m²，总建筑面积 36211.79m²，其中地上建筑面积为 25225.19m²，地下建筑面积为 10986.60m²，建筑基底面积 2192.73m²，容积率为 1.97，密度为 17.09%，绿地率 35.24%，总户数 168 户，地下机动车停车位 181 个。

主要建设内容为：2 栋 17 层住宅楼（1#、2#）、2 栋 11 层住宅楼（3#、5#）、1 栋 2 层社区服务用房及配套用房（4#）、2 栋 1 层门岗房（6#、7#）、1 栋 1 层变配电室（8#）、地下车库、道路广场、景观绿化及配套设施等。

本项目属新建房地产工程，由建筑物工程、道路广场工程、景观绿化工程 3 部分组成。总占地面积 1.28hm²，全部为永久占地。项目总挖方量 4.86 万 m³，填方量 1.60 万 m³，余方 3.26 万 m³。余方全部交由濮阳市昌达建筑工程有限公司负责，并签订了协议。

工程总投资 12000 万元，其中土建投资 6515 万元。

本项目于 2021 年 3 月开工建设，于 2024 年 2 月完工，总工期 36 个月。

截止到 2021 年 12 月底，本工程主体工程完成量：建筑物工程防治区完成 25%，道路广场防治区完成 30%，景观绿化防治区完成 0%，办公区防治区完成 100%，临时堆土防治区完成 35%，水土保持措施完成 15%。

2021 年项目区降雨量为 1006mm，最大日降雨量为 179mm，最大风速为 6.3m/s。

1.2 水土流失防治工作概况

1.2.1 水土流失防治目标

水土保持方案中确定项目总体目标为：因地制宜地采用各类水土流失防治措

施。全面控制工程建设过程中可能造成的新增水土流失，恢复和保护项目区的植被和其它水土保持设施，有效治理防治责任范围内的原有水土流失，达到地面侵蚀量显著减少，建设区生态环境得以改善，安全生产建设得到保障。

根据批复的《凤凰城二期水土保持方案报告书》，本工程建设水土流失防治执行建设类项目一级标准，防治目标值见表 1.2-1。

表 1.2-1 建设类项目水土流失防治一级标准

项目	水土流失总治理度 (%)	土壤流失控制比	渣土防护率 (%)	林草植被恢复率 (%)	林草覆盖率 (%)
目标值	95	1.0	98	97	27

1.2.2 水土保持措施的实施情况

根据主体监理及施工资料，截止 2021 年 12 月底，各防治区水土保持防治措施完成情况如下：

1、建筑物工程防治区：土工布覆盖累计 960m²，全部为本年度新增；临时挡水埂累计 95m，全部为本年度新增。

2、道路广场防治区：土工布覆盖累计 1333m²，全部为本年度新增；临时排水沟累计 75m，全部为本年度新增；临时沉沙池累计 1 座，全部为本年度新增；车辆清洗沉淀池累计 1 座，全部为本年度新增。

3、景观绿化防治区：措施未开始实施。

4、办公区防治区：临时排水沟累计 30m，全部为本年度新增；临时沉沙池累计 1 座，全部为本年度新增。

5、临时堆土防治区：土工布覆盖累计 870m²，全部为本年度新增。

1.3 监测工作实施情况

1.3.1 监测组织机构

2023 年 10 月受濮阳市万瑞龙湖置业有限公司委托我公司（河南恒青工程咨询有限公司），河南恒青工程咨询有限公司（以下简称“我公司”）承担了本项目的水土保持监测工作，接受任务后我公司立即成立了水土保持监测工作组，项目组由 3 人组成，设总监测工程师 1 人、监测工程师 1 人、监测员 1 人。

由于项目建设单位在工程开工后才委托监测机构进行水土保持监测，故监测时段从委托之日起（2023年10月）开始监测，至项目水土保持验收前。根据相关要求，应对建设项目缺失的监测时段进行补充，依据建设单位、施工单位、主体监理单位资料，并结合同类工程情况以及实地调查对2021年3月至2023年9月期间的监测情况进行补充，编制监测实施方案，同时对相关时段的监测季报、年报进行补报。

每季度第一个月向水行政主管部门报送上季度的季度报告，每年第一个月报送上一年的年度报告，监测工作结束后编写监测总结报告，并配合验收单位完成水土保持设施验收。

1.3.2 监测实施方案

我公司于2023年10月编写监测实施方案，完成资料收集、设备仪器购置等任务，并对工程建设水土保持防治责任范围进行监测。

根据监测实施方案，本项目监测频次：正在实施的水土保持措施建设情况等至少每10天监测记录1次；扰动地表面积、水土保持工程措施拦挡效果等至少每1个月监测记录1次；主体工程建设进度、水土流失影响因子、水土保持植物措施生长情况等至少每3个月监测记录1次。遇暴雨、大风等情况应及时加测。水土流失灾害事件发生后1周内完成监测。

监测设备和监测点位布设见表1.3-1、1.3-2。

表 1.3-1 监测设备表

仪器类别	名称
工具类	铁锹、铁铲等适合特殊采样要求的工具
器材类	GPS、坡度仪、照相机、卷尺、皮尺、测绳等
文具类	采样记录纸、记录笔、资料夹等

表 1.3-2 水土保持监测点位布设表

编号	监测区	监测点	位置	监测内容	监测方法
1	建筑物工程防治区	1	基坑开挖边坡布设1处	挖、填方数量，扰动地表面积，防治措施实施数量，治理面积	实地调查量测、地面观测、资料分析
2	道路广场防治区	1	场地回填布设1处	扰动地表面积，防治措施实施数量，治理面积	实地调查量测、地面观测、资料分析

3	景观绿化防治区	1	集中绿地布设 1 处	扰动地表面积, 防治措施实施数量, 治理面积	实地调查量测、地面观测
4	办公区防治区	1	办公区防治区布设 1 处	扰动地表面积, 防治措施实施数量	实地调查量测、地面观测
5	临时堆土防治区	1	临时堆土防治区布设 1 处	防治措施实施数量	实地调查量测、地面观测

2 重点部位水土流失动态监测结果

2.1 防治责任范围监测结果

2.1.1 水土保持防治责任范围

根据《生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）》（办水保〔2015〕139号）的有关规定和要求，按照项目实际情况，防治责任范围监测方法主要为实地调查量测、地面观测、资料分析。

根据批复的《凤凰城二期水土保持方案报告书》，本项目水土流失防治责任范围面积共计 1.28hm²，其中项目永久占地面积 1.28hm²。

水土流失防治责任范围表详见下表 2.1-1。

表 2.1-1 水土流失防治责任范围表

防治分区	防治责任范围面积		
	永久占地	临时占地	合计
建筑物工程防治区	0.22	\	0.22
道路广场防治区	0.61	\	0.61
景观绿化防治区	0.45	\	0.45
办公区防治区	(0.03)	\	(0.03)
临时堆土防治区	(0.15)	\	(0.15)
合计	1.28 (0.18)	\	1.28 (0.18)

2.1.2 扰动土地监测结果

截止 2021 年 12 月底，本项目累计扰动土地面积 1.28hm²，详见下表 2.1-2。

表 2.1-2 2020 年扰动土地面积统计表

序号	防治分区	累计扰动土地面积 (hm ²)
1	建筑物工程防治区	0.22
2	道路广场防治区	0.61
3	景观绿化防治区	0.45
4	办公区防治区	(0.03)
5	临时堆土防治区	(0.15)
	合计	1.28 (0.18)

2.2 取土（石、料）监测结果

本项目现场土（石、料）足够本项目使用，故未布设取土场。

2.3 弃土（石、料）监测结果

本项目余方全部交由濮阳市昌达建筑工程有限公司负责，并签订了土方综合利用协议，故未布设弃土场。

3 水土流失防治措施监测结果

依据《凤凰城二期水土保持监测实施方案》，针对不同分区的监测内容和监测指标，采用合理的监测方法对工程措施、植物措施、临时防护措施进行定期调查和量测。主要监测方法为实地调查量测、地面观测、资料分析。

3.1 工程措施监测结果

3.1.1 批复水保方案设计工程措施情况

根据已批复的《凤凰城二期水土保持方案报告书》可知，本项目水土保持工程措施主要有：

- 1、道路广场防治区：雨水管网、透水铺砖。
- 2、景观绿化防治区：土地整治。

3.1.2 工程措施实施情况

根据主体监理及施工资料，截止 2021 年 12 月底，本项目目前尚未开展工程措施。

3.2 植物措施监测结果

3.2.1 批复水保方案设计植物措施情况

根据已批复的《凤凰城二期水土保持方案报告书》可知，本项目水土保持植物措施主要有：

- 1、景观绿化防治区：乔灌草绿化。

3.2.2 植物措施实施情况

根据主体监理及施工资料，截止 2021 年 12 月底，本项目目前尚未到植物措施实施阶段，未开展植物措施。

3.3 临时措施监测结果

3.3.1 批复水保方案设计临时措施情况

根据已批复的《凤凰城二期水土保持方案报告书》可知，本项目水土保持临时措施主要有：

- 1、建筑物工程防治区：土工布覆盖、临时挡水埂。
- 2、道路广场防治区：土工布覆盖、临时排水沟、临时沉沙池、车辆清洗沉淀池。
- 3、景观绿化防治区：土工布覆盖。
- 4、办公区防治区：临时排水沟、临时沉沙池。
- 5、临时堆土防治区：土工布覆盖、临时拦挡、临时排水沟、临时沉沙池。

3.3.2 临时措施实施情况

根据主体监理及施工资料，截止 2021 年 12 月底，本项目临时措施完成情况如下：

- 1、建筑物工程防治区：土工布覆盖 960m²，临时挡水埂 95m。
- 2、道路广场防治区：土工布覆盖 1333m²，临时排水沟 75m，临时沉沙池 1 座，车辆清洗沉淀池 1 座。
- 3、办公区防治区：临时排水沟 30m，临时沉沙池 1 座。
- 4、临时堆土防治区：土工布覆盖 870m²。

3.4 水土保持措施防治效果

凤凰城二期各个防治分区设置了相应工程措施、植物措施和临时措施，措施布置较为全面，有效地防治了水土流失，水土流失防治效果较明显。

本年度已实施了土工布覆盖、临时挡水埂、临时排水沟、临时沉沙池、车辆清洗沉淀池等措施。措施量如下：

- 1、建筑物工程防治区：土工布覆盖累计 960m²，全部为本年度新增；临时挡水埂累计 95m，全部为本年度新增。
- 2、道路广场防治区：土工布覆盖累计 1333m²，全部为本年度新增；临时排水沟累计 75m，全部为本年度新增；临时沉沙池累计 1 座，全部为本年度新增；车辆清洗沉淀池累计 1 座，全部为本年度新增。
- 3、办公区防治区：临时排水沟累计 30m，全部为本年度新增；临时沉沙池累计 1 座，全部为本年度新增。

4、临时堆土防治区：土工布覆盖累计 870m²，全部为本年度新增。

4 土壤流失情况动态分析

4.1 土壤流失面积监测

工程施工中，扰动地表原地貌，有水土流失产生。经调查了解，2021 年度本项目累计水土流失面积统计表见表 4.1-1。

表 4.1-1 各防治区水土流失面积统计表

序号	防治分区	累计扰动土地面积 (hm ²)
1	建筑物工程防治区	0.22
2	道路广场防治区	0.61
3	景观绿化防治区	0.45
4	办公区防治区	(0.03)
5	临时堆土防治区	(0.15)
	合计	1.28 (0.18)

4.2 土壤流失量监测结果

4.2.1 土壤流失量计算方法

按照各监测分区对观测和调查的监测数据进行汇总、整理，利用土壤流失量计算公式，本项目土壤流失量的计算主要是水力侵蚀量的计算。

$$W_1 = \sum_1^n (F_i \times M_i \times T_i)$$

式中： W_1 —扰动原地貌产生的水土流失总量 (t)；

F_i —加速侵蚀面积 (hm²)；

M_i —加速土壤侵蚀模数 (t/km²·a)；

T_i —侵蚀时段 (a)，施工期 1 年。

4.2.2 土壤流失量计算

根据主体监理及施工资料，截止 2021 年底，本项目各防治区均有扰动，造成的水土流失量共 11m³，本年度新增 11m³。

5 存在问题与建议

5.1 问题

临时排水沟存在淤堵现象，部分临时堆土缺少临时覆盖及拦挡。

5.2 建议

施工单位应严格按照已批复的水土保持方案要求，定期清理临时排水沟，及时补充临时堆土的临时覆盖及拦挡措施，临时堆土四周用装土草袋进行拦挡，草袋拦挡层数不少于三层，以避免产生水土流失。

6 下一年工作计划

当前处于施工前期阶段，主要开展了土工布覆盖、临时挡水埂、临时排水沟、临时沉沙池等措施，下一年重点布设临时措施，监测重点为建筑物工程防治区和道路广场防治区土工布覆盖，临时堆土防治区土工布覆盖、临时排水沟及拦挡等措施的实施情况。