

颍河湾二期（17#、19#楼）项目 水土保持方案报告书

建设单位：禹州市鑫泰房地产开发有限公司

编制单位：河南宏程矿业勘察设计有限公司

二〇二〇年十一月

法人授权委托书

委托单位名称： 禹州市鑫泰房地产开发有限公司

所在地址： 禹州市钧台办高路 13 号

法定代表人或负责人： 朱晓阳

受委托人姓名： 贺慧云 性别： 男

工作单位： 禹州市鑫泰房地产开发有限公司

住址： 禹州市鑫泰房地产开发有限公司

现委托 贺慧云 作为我单位在禹州市水利局办理 水土保持方案的有关业务 一事的全权委托代理人，代理事项的相关所有业务我单位愿承担一切法律责任。

委托单位：

受委托人：



法人身份证

姓名 朱晓阳
性别 女 民族 汉
出生 1976 年 9 月 22 日
住址 郑州市二七区桃园南街6
号院4号楼20号
公民身份号码 411081197609220888



中华人民共和国
居民身份证



签发机关 郑州市公安局二分局
有效期限 2007.08.23-2027.08.23

授权人身份证





营业执照

统一社会信用代码 914110816700666901

名称	禹州市鑫泰房地产开发有限公司
类型	有限责任公司(自然人投资或控股)
住所	禹州市钧台办高路13号
法定代表人	朱晓阳
注册资本	贰仟万圆整
成立日期	2007年12月20日
营业期限	2007年12月20日至2027年12月19日
经营范围	房地产开发。 (依法须经批准的项目,经相关部门批准后 方可开展经营活动)



登记机关

2017年12月07日



统一社会信用代码
9141080057101385X3

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 河南宏程矿业勘察设计有限公司

注册资本 叁佰万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2011年03月11日

法定代表人 王东

营业期限 2011年03月11日至2021年03月10日

经营范围 矿山工程勘察、设计、咨询、技术服务、
环境工程设计、建设项目环境影响评价编
制、水土保持方案编制、水资源论证编制*
*(涉及许可经营项目,应取得相关部门许
可后方可经营)
(依法须经批准的项目,经相关部门批准
后方可开展经营活动)

住所 焦作市解放中路142号学苑宾馆
207房



登记机关

2019年04月18日

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

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

国家市场监督管理总局监制

颍河湾二期（17#、19#楼）项目水土保持方案报告书

（河南宏程矿业勘察设计有限公司）

批 准：王东 总经理

核 定：谢建国 经 理

审 查：吴铁军 工程师

校 核：陈中裕 工程师

项目负责人：赵忠明 经 理

编 写：周天琦 技术员

目 录

1 综合说明	1
1.1 项目简况	1
1.2 编制依据	3
1.3 设计水平年	5
1.4 水土流失防治责任范围	5
1.5 水土流失防治目标	6
1.6 项目水土保持评价结论	6
1.7 水土流失预测结果	8
1.8 水土保持措施布设成果	8
1.9 水土保持监测方案	10
1.10 水土保持投资及效益分析成果	10
1.11 结论	11
2 项目概况	13
2.1 项目组成及工程布置	13
2.2 施工组织	20
2.3 工程占地	23
2.4 土石方平衡	24
2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建	26
2.6 施工进度	26
2.7 自然概况	28
3 项目水土保持评价	31
3.1 主体工程选址水土保持评价	31
3.2 建设方案与布局水土保持评价	33
3.3 主体工程设计中水土保持措施界定	37
4 水土流失分析与预测	40
4.1 水土流失现状	40
4.2 水土流失影响因素分析	40
4.3 土壤流失量预测	41

4.4 水土流失危害分析.....	48
4.5 指导性意见.....	48
5 水土保持措施.....	50
5.1 防治区划分.....	50
5.2 措施总体布局.....	51
5.3 分区措施布设.....	54
5.4 施工要求.....	60
6 水土保持监测.....	66
6.1 监测范围和时段.....	66
6.2 监测内容与方法.....	66
6.3 点位布设.....	69
6.4 实施条件和成果.....	70
7 水土保持投资估算及效益分析.....	74
7.1 投资概算.....	74
7.2 效益分析.....	84
8 水土保持管理.....	87
8.1 组织管理.....	87
8.2 后续设计.....	87
8.3 水土保持监测.....	88
8.4 水土保持监理.....	88
8.5 水土保持施工.....	89
8.6 水土保持设施验收.....	89

附现场照片

附表

- 1、工程措施单价分析表；
- 2、临时措施单价分析表；
- 3、植物措施单价分析表。

附件：

- 1、颍河湾二期（17#、19#楼）项目水土保持方案编制委托书；
- 2、禹州市发展和改革委员会文件“河南省企业投资项目备案证明”
项目代码：2020-411081-70-03-042298（2020年5月18日）；
- 3、施工规划许可证；
- 4、颍河湾一期项目竣工验收备案表
- 5、项目土方量情况说明
- 6、项目建设情况证明
- 7、国有土地使用证
- 8、水土保持监理承诺函
- 9、水土保持监测承诺函

附图：

附图 01：项目区地理位置图

附图 02：项目区水系图

附图 03：项目区土壤侵蚀强度分布图

附图 04：项目区水土流失重点防治区划分图

附图 05：项目总平面布置、水土流失防治责任范围图

附图 06：水土流失防治分区及措施布设、水土流失监测点位布设图

附图 07：景观绿化工程区植物措施布设图

附图 08：砖砌临时沉砂池、砖砌临时排水沟典型布设图

附图 09：临时堆土防护措施布设图

1 综合说明

1.1 项目简况

1.1.1 项目基本情况

（1）项目建设必要性

颍河湾二期（17#、19#楼）项目的建设对加快特色城镇化步伐，提高区域经济发展活力，提高区域整体城市化水平，改善当地人居环境，提高当地人民生活水平，具有十分积极的意义。也有利于提高禹州市的区域竞争力，带动禹州市经济及城市发展，满足人民群众日益增长的住房要求，具有显著的经济效益和社会效益。因此，本项目的建设是必要的。

根据禹州市发展和改革委员会文件“河南省企业投资项目备案证明”项目代码：2020-411081-70-03-042298（2020 年 月 3 日）进行备案，符合要求。

（2）地理位置及交通

本项目位于禹州市颍北大道北侧、锦华路东侧。

（3）建设性质

本项目属于新建房地产项目。

（4）建设规模

根据建设单位提供资料和主体设计，本项目总投资为 11500 万元，以住宅建筑为主，主要建设内容为 17#、19#两栋楼。项目总占地面积 7879m²；总建筑面积 33350m²，其中地下建筑面积 5150m²，地上建筑面积 28200m²，其中住宅 21722.05m²，商业 6306.14m²，社区用房 171.81m²。建筑密度 33.10%，容积率 2.99，绿化率 31.86%；项目建成后共可满足 136 户居民住房改善需求。

（5）项目组成

本项目由建筑物工程、道路工程和景观绿化工程 3 部分组成。

（6）拆迁安置

根据主体设计及现场勘测调查，本项目不涉及拆迁安置和专项设施改（迁）。

（7）工期

本项目已于2020年8月开工建设，计划2022年8月竣工，总工期24个月。

（8）工程投资

根据建设单位提供资料，本工程总投资 11500 万元，其中土建投资 8170.75 万元。全部由建设单位自筹。

（9）工程占地

本项目总占地面积 0.8189hm^2 ，其中永久占地为 0.7879hm^2 ，临时占地为 0.031hm^2 。按占地类型分，全部为建设用地。按项目组成分，建筑物区 0.3182hm^2 ，道路广场区 0.2186hm^2 ，景观绿化区 0.2511hm^2 ，施工生产区 0.02hm^2 （位于永久占地内），临时堆土区 0.031hm^2 为临时占地。

（10）土石方量

根据主体工程设计，本项目区总挖方 3.27万 m^3 ，总填方 0.80万 m^3 ，余方 2.47万 m^3 。经调查，在项目一期建设中挖了约 4.8m 深的二期项目中的部分基坑用于一期填方（总挖方量 2.47万 m^3 ）。

（10）工期

本项目已于2020年8月开工建设，计划2022年8月竣工，工程总工期24个月由于本项目已开工建设，故本方案为补报方案。

1.1.2 项目前期工作进展情况

2012年12月，建设单位取得土地使用证（禹国用（2012）第12-0187号）；总土地使用权面积为 37879.34m^2 ；2014年2月，建设单位开始一期项目建设，2018年7月一期项目完成并组织竣工验收（竣工验收报告见附件），完成一期建设使用土地面积 30000.34m^2 ，剩余 7879m^2 为颍河湾二期（17#、19#楼）项目用地。2020年5月18日，禹州市发展和改革委员会以2020-411081-70-03-042298（2020年5月18日）对本项目进行了备案确认。

2020年7月31日，建设单位委托河南宏程矿业勘察设计有限公司编制《颍河湾二期（17#、19#楼）项目水土保持方案报告书》（水保方案编制委托书见附件1）。

接受委托后，我公司立即组织有关专业技术人员深入现场，收集有关资料，详细

察看了项目区地形、主体工程布置等，并收集了项目区自然、社会经济、水土流失和水土保持现状等相关资料。根据主体工程设计施工特点、施工工艺、建设时序安排等资料，结合项目区水土流失特点和区域水土保持防治要求，并吸取当地同类生产建设项目水土流失防治经验，在建设单位及工程主设单位积极配合下，及时开展了该工程的水土保持方案编制工作，于 2020 年 8 月编制完成了《颍河湾二期（17#、19#楼）项目水土保持方案报告书》。

1.1.3 自然概况

项目区位于禹州市北部，属暖温带大陆性季风气候，四季分明，春季干旱多风沙；夏季炎热雨集中；秋季晴和气爽日照长；冬季寒冷少雨雪。热量资源丰富，雨量充沛，光照充足，无霜期长。项目区多年平均气温 14.5℃；多年平均降水量 656.9mm；年平均风速 2.5m/s；年蒸发量 1847.8mm； $\geq 10^{\circ}\text{C}$ 积温 4662.2℃；年无霜期为 216 天。土壤主要为褐土、潮土。植被类型为暖温带落叶阔叶林，林草覆盖率为 6.7%；低山丘陵区属轻度水力侵蚀区，土壤侵蚀模数背景值为 $1200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，平原微丘区属微度水力侵蚀区，土壤侵蚀模数背景值为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ；项目位于北方土石山区——豫西南山地丘陵区——伏牛山山地丘陵保土水源涵养区，容许土壤流失量 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，属于省级水土流失重点治理区。

1.2 编制依据

1.2.1 法律、法规

- (1) 《中华人民共和国水土保持法》（2011 年 3 月 1 日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施施）；
- (3) 《中华人民共和国水土保持法实施条例》（国务院[1993]第 120 号令，根据 2011 年 1 月 8 日《国务院关于废止和修改部分行政法规的决定》修订）；
- (4) 《中华人民共和国土地管理法》（2004 年 8 月 28 日）；
- (5) 《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（2014 年 12 月 1 日起施行）

1.2.2 部委规章

（1）《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》（水利部 1995 第 5 号令公布，2017 年 12 月 22 日水利部第 49 号第二次修改）；

（2）《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》（水利部 2002 第 16 号令公布，2005 年 7 月 8 日以水利部第 24 号令修订）；

（3）《水利部关于修改或者废止部分水利行政许可规范性文件的决定》（2005 年水利部 25 号令）；

（4）《水利工程建设监理规定》（2006 年 12 月 18 日，水利部令第 28 号）。

1.2.3 规范性文件

（1）《河南省人民政府关于<河南省水土保持规划（2016-2030 年）>的批复》（豫政文[2016]131 号）；

（2）《水土保持工程概（估）算编制规定和定额》（水利部 水总[2003]67 号文）；

（3）《水利部办公厅关于印发<水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法>的通知》（办水总[2016]132 号）；

（4）《水利部办公厅关于印发<生产建设项目水土保持监测规程>的通知》（2015 年 7 月 2 日，办水保[2015]139 号）；

（5）《水利部办公厅关于贯彻落实国发[2015]58 号文件进一步做好水土保持行政审批工作的通知》（办水保[2015]247 号）；

（6）《河南省财政厅 河南省发展和改革委员会 河南省水利厅 中国人民银行郑州中心支行关于印发<河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则>的通知》（豫财综[2015]107 号）；

（7）水利部关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）》的通知（办水保[2016]65 号）；

（8）《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费格[2018]1079 号）；

（9）《财政部 税务总局 海关总署 关于深化增值税改革有关政策的公告》（财政部 税务总局 海关总署公告 2019 年第 39 号）；

（10）《河南省水土保持规划》（2016~2030）（豫政文【2016】131 号）；

（11）水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持设施验收规程（试行）》的通知（办水保[2018]133号）；

（12）《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保[2019]160号）；

1.2.4 规范、标准

- （1）《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）；
- （2）《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/t50434-2018）；
- （3）《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）；
- （4）《土壤侵蚀分类分级标准》（SL 190-2007）；
- （5）《生产建设项目水土保持监测规程（试行）》（办水保[2015]139号）；
- （6）《防洪标准》（GB/T 50201-2014）；
- （7）《水利水电工程制图标准 水土保持图》（SL73.6-2015）；
- （8）《北方土石山区水土流失综合治理技术标准》（SL665-2014）。

1.2.5 技术文件和技术资料

（1）《河南省中小流域设计暴雨洪水图集》（河南省水利勘察设计院，1984年10月）

（2）项目区现场调查及建设单位提供的其它有关技术资料。

1.3 设计水平年

水土保持方案设计水平年为水土保持方案确定的水土保持措施实施完毕并初步发挥效益的年份，一般应为主体工程完工后的当年或后一年。结合本项目工程建设进度和水土保持措施实施进度安排，本项目已于2020年8月开工建设，计划于2022年8月完工，确定水土保持方案的设计水平年为2022年。

1.4 水土流失防治责任范围

本项目水土流失防治责任范围包括项目征占地面积，共计0.8189hm²，其中中永久占地0.7879 hm²，临时占地0.031hm²。

1.5 水土流失防治目标

1.5.1 执行标准等级

本项目属新建建设类项目，根据《全国水土保持规划（2015-2030年）》（2015年12月）、《河南省人民政府关于划分水土流失重点防治区的通告》及《河南省水土保持规划（2016~2030年）》，项目区位于北方土石山区——豫西南山地丘陵区——伏牛山山地丘陵保土水源涵养区省级水土流失重点治理区内，故本项目执行北方土石山区一级防治标准。

1.5.2 防治目标

根据现场勘查和建设单位提供的资料，本项目已开工建设。根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/t50434-2018），本项目水土流失防治具体目标为：渣土防护率 95%；本项目位于城市区，渣土防护率和林草覆盖率可提高 1%--2%，因此该项目设计水平年水土流失防治具体目标为：表土保护率为 100%，超过防治目标值 95%。水土流失总治理度 95%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 98%，表土保护率 95%，林草植被恢复率 31.86%，林草覆盖率 27%。

综上所述，方案设计水平年水土流失防治目标值修正计算及结果见表1.5-1。

表 1-1 项目区防治目标值

项 目	一级标准		按干旱程 度修正	按土壤侵 蚀强度修 正	按地 形修 正	按照项 目区位 修正	根据实际 情况修正	施工 期	设计水 平年采 用标准
	施工期	设计水平 年							
水土流失治理度 (%)	—	95							95
土壤流失控制比	—	0.90		+0.1					1.0
渣土防护率 (%)	95	97				+1		95	98
表土保护率 (%)	95	95						95	95
林草植被恢复率 (%)	—	97							97
林草覆盖率 (%)	—	25			+1	+1			27

1.6 项目水土保持评价结论

1.6.1 主体工程选址评价

本工程选址（线）尽可能的减少损坏地表面积及土方挖填量，符合水土保持有关

规定；所选场地位于省级水土流失重点治理区范围内且位于禹州市城区内，应该采用提高防治标准、加强防护、优化施工工艺、减少扰动地表和植被损坏范围、加强临时防护措施的方式解决；本项目建设在无法避让省级水土流失重点治理区范围内，通过提高水土流失防治标准、优化施工工艺可达到水土保持目的，项目建设可行。

1.6.2 建设方案与布局评价

（1）工程建设方案评价

工程布局紧凑、建设方案基本可行，无法避让省级水土流失重点治理区范围，通过提高植物措施标准和林草覆盖率等，予以解决。

（2）工程占地评价

工程占地基本符合珍惜、合理利用土地和切实保护耕地的基本原则，符合不破坏就是最大的保护的环保理念，降低了水土资源的占用，项目建设从占地面积、性质、占地类型上均满足水土保持限制性规定要求，符合节约用地理念，满足施工要求。

（3）土石方平衡评价

项目施工中合理安排施工时序，尽量做到随挖随填，减少地表裸露面积；通过合理施工与布设，做到了区内土方挖填平衡，工程不设弃渣场；本工程工期长，施工过程无法避开雨季，通过施工期对地表裸露面及临时堆土进行临时全苫盖，在临时堆土工程区配套布设临时苫盖、拦挡措施，防止造成水土流失危害；总的来说从水土保持角度，土石方平衡符合水土保持制约性规定要求。

（4）施工方法评价

主体工程施工组织设计基本可行，施工场地占地控制严格，施工安排基本合理；主体工程设计了施工中的土方运输中遮盖、车轮冲洗等，基本符合水土保持要求，不足之处，本方案将进一步补充、完善。

（5）主体已有水土保持措施评价

建筑物工程区的开挖面临时覆盖；道路广场工程区的开挖面临时覆盖、雨水管网等；景观绿化工程区景观绿化、临时覆盖及临时堆土防尘网覆盖；施工生产工程区的临时覆盖等措施界定为水土保持措施；方案补充临时排水沟、土地整治等工程措施及

植物措施。主体设计已列和方案新增措施有机结合，形成完整的综合防治体系。

1.7 水土流失预测结果

（1）经计算，项目施工期和自然恢复期将产生土壤流失总量为22.72t，新增土壤流失总量为19.77t，其中：施工期土壤流失总量18.45t、自然恢复期土壤流失总量4.27t。

（2）根据预测结果得知，道路广场工程区和景观绿化工程区在施工过程中新增水土流失量较大，具体表现为在没有任何防护措施的情况下，土方开挖、回填等水土流失可达剧烈程度。因此，本方案将道路广场工程区和景观绿化工程区作为重点防治区域。

（3）在工程建设期间，由于扰动、开挖原地表，使原地表土壤遭到破坏，增加裸露面积，土层的抗蚀能力减弱，加剧了区域内的水土流失；临时堆土的堆积，易产生严重的水土流失，造成道路泥泞以及附近市政排水官网淤积，使其行洪排涝能力降低，同时影响工程施工；施工中土方开挖、填筑、碾压、堆土等活动，造成原地表水土保持设施损坏，而植被的损坏使其截留降水、涵养水分、滞缓径流、固土拦泥的作用降低，造成水土保持功能下降，加剧水土流失。

1.8 水土保持措施布设成果

1.8.1 水土流失防治分区

本项目划分为建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区、施工生产工程区、临时堆土工程区共5个防治分区。

1.8.2 防治措施布设

①建筑物工程防治区

施工时，建筑物基坑采用密目防尘网对施工中的临时裸露面进行临时覆盖。

②道路广场工程防治区

施工时，采用密目防尘网对施工中的临时裸露面进行临时覆盖；并在施工道路另一侧布设临时砖砌排水沟，排水沟末端顺接沉沙池；根据主体工程的施工时序布设排水管网，施工结束后进行场地平整。

③景观绿化工程防治区

施工时，采用密目防尘网对施工中的临时裸露面进行临时覆盖；施工完成后对全区进行土地整治，采用乔灌木相结合的方式实施景观绿化；对临时堆土防尘网覆盖、临时拦挡；

④施工生产工程防治区

施工时，在施工生产工程防治区空闲区域布设临时覆盖措施；使用完毕后清理场地，土地整治。

⑤临时堆土工程防治区

施工时，在临时堆土工程防治区空闲区域布设临时覆盖、撒播草籽、临时拦挡等措施，在施工完毕后进行土地整治，进行恢复绿化。

1.8.3 防治措施工程量

（1）建筑物工程防治区

①临时措施：裸露面临时覆盖密目防尘网 3500m²。

（2）道路广场工程防治区

①工程措施：场地平整 0.2186hm²；雨水管网长 195m。

②临时措施：裸露面临时覆盖密目防尘网 3100m²；砖砌临时排水沟长 54m，开挖土方 12.96m³，砌砖 8.10m³，施工结束后拆除量 9.56m³；砖砌沉沙池 1 座，开挖土方 5.625m³，砌砖 2.4m³，施工结束后拆除量 4.51m³。

（3）景观绿化工程防治区

①工程措施：土地整治 0.2511hm²。

②植物措施：景观绿化面积 0.2511hm²。

③临时措施：裸露面临时覆盖密目防尘网 2400m²。

（4）施工生产工程防治区

①临时措施：临时覆盖 300m²。

（5）临时堆土工程防治区

①临时措施：临时覆盖 400m²，编织袋拦挡 20.5 m³，编织袋拆除 20.5m³。

1.9 水土保持监测方案

（1）监测内容

水土保持监测内容包括水土保持生态环境变化监测、水土流失动态监测、水土保持措施防治效果监测及重大水土流失事件监测。

（2）监测时段

监测时段从施工准备期开始，至设计水平年（即 2022 年末）结束。

（3）监测方法

本项目监测方法主要采用实地监测、资料分析、调查监测、实地量测和遥感监测等方法。

（4）监测点位布设

监测点位共设置了5个监测点。即建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区、施工生产工程防治区、临时堆土工程区各设1个。

1.10 水土保持投资及效益分析成果

1.10.1 水土保持投资概算

本项目水土保持概算总投资 217.59 万元（其中主体工程已有投资 204.92 万元，本方案新增投资 11.03 万元）。防治费 209.65 万元（工程措施投资 2.39 万元，植物措施投资 200 万元，临时措施投资 7.26 万元），独立费用 6.29 万元（建设单位管理费 0.09 万元，工程建设监理费 1.00 万元，科研勘测设计费 2.00 万元，水土保持监测费 1.20 万元，水土保持设施竣工验收报告编制费 2.00 万元），基本预备费 0.66 万元。水土保持补偿费 9826.8 元。

1.10.2 效益分析成果

水土保持方案实施后，项目扰动面积0.8189hm²，可治理水土流失面积0.2511hm²，林草植被建设面积0.2511hm²，可减少水土流失量19.77t；通过分析计算，项目区水土流失理度可达100%，超过防治目标值95%；土壤流失控制比可达1.0，达到防治目标值1.0；渣土防护率可达100%，超过防治目标值98%；林草植被恢复率可达100%，超过防

治目标值97%；林草覆盖率可达31.86%，超过防治目标值27%。均达到或超过设计水平年的防治目标值。

1.11 结论

（1）颍河湾小区的建设对加快特色城镇化步伐，提高区域经济发展活力，提高区域整体城市化水平，改善当地人居生活环境，提高当地人民生活水平，具有十分积极的意义。也有利于提高禹州市的区域竞争力，带动禹州市经济及城市发展，满足人民群众日益增长的住房要求，具有显著的经济效益和社会效益。因此，本项目的建设是必要的。

（2）依据《中华人民共和国水土保持法》、《关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水利部令第184号）和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等有关规定，本工程不属于限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。项目选址除无法避让省级水土流失重点预防区且位于城区范围内外，其余均能满足水土保持限制性规定要求。

（3）主体工程设计的工程占地、土方平衡、施工组织、施工工艺等不存在水土保持方面制约性问题，符合水土保持法律法规与技术规范约束性规定要求。

（4）主体工程设计了雨水管网、景观绿化、临时堆土防护、临时覆盖等水土流失防治措施，在分析、完善主体已有措施的基础上，本方案将补充土地整治与迹地恢复、施工临时防护、临时排水沉沙、临时覆盖等措施，形成完善的综合防治措施体系，可有效防治工程建设造成的新增水土流失，六项防治目标均达到或超过方案确定的目标值。

综上所述，从水土保持角度本项目建设是可行的。

表 1.1-2 颍河湾二期（17#、19#楼）项目水土保持方案特性表

项目名称		颍河湾二期（17#、19#楼）项目		流域管理机构	淮河水利委员会	
涉及省（市、区）	河南省	涉及地市或个数	禹州市	涉及县或个数	禹州市	
项目规模	建筑面积 33350m ²	总投资（万元）	11500	土建投资（万元）	8170.75	
开工时间	2020 年 8 月	完工时间	2022 年 8 月	设计水平年	2022 年	
工程占地（hm ² ）	0.8189	永久占地（hm ² ）	0.7879	临时占地（hm ² ）	0.031	
土石方量（万 m ³ ）		挖方量（万 m ³ ）	填方量（万 m ³ ）	调运方（万 m ³ ）	余方量（万 m ³ ）	
		3.27	0.80	0.05	2.47	
县级重点防治区名称		省级水土流失重点治理区				
地貌类型		低山丘陵区、平原微丘区	水土保持区划		北方土石山区	
土壤侵蚀类型		水力侵蚀	土壤侵蚀强度		微度侵蚀	
防治责任范围面积（hm ² ）		0.8189	容许土壤流失量（t/km ² ·a）		200	
土壤流失预测总量（t）		22.72	新增水土流失量（t）		19.77	
水土流失防治标准执行等级		北方土石山区一级标准				
防治目标	水土流失治理度（%）	95	土壤流失控制比		1.0	
	渣土防护率（%）	98	表土保护率（%）		95	
	林草植被恢复率（%）	97	林草覆盖率（%）		27	
防治措施	防治分区	工程措施	植物措施	临时措施		
	建筑物防治区	/	/	裸露面临时覆盖密目防尘网 3500m ² ；		
	道路防治区	场地平整 0.2186hm ² ；雨水管网长 195m；	/	裸露面临时覆盖密目防尘网 3100m ² ；砖砌临时排水沟长 40.4m，开挖土方 9.7m ³ ，砌砖 8.10m ³ ，施工结束后拆除量 9.56m ³ ；砖砌沉沙池 1 座，开挖土方 5.625m ³ ，砌砖 2.4m ³ ，施工结束后拆除量 4.51m ³ 。		
	景观绿化工程防治区	土地整治 0.2511hm ² 。	景观绿化面积 2511m ² 。	裸露面临时覆盖密目防尘网 2400m ² ；		
	施工生产工程防治区	土地整治 0.02hm ² 。	/	临时覆盖 300m ² 。		
	临时堆土工程防治区	土地整治 0.031hm ² 。	/	临时覆盖 400m ² ，编织袋拦挡 20.5 m ³ ，编织袋拆除 20.5m ³ 。		
	投资（万元）	2.39	200.00	7.26		
	水土保持总投资（万元）	217.59	独立费用（万元）	6.29		
水土保持监理费（万元）		1	水土保持监测费（万元）	1.2	补偿费（元）	9826.8
分省措施费		/		分省补偿费		/
编制单位		河南宏程矿业勘察设计有限公司		建设单位		禹州市鑫泰房地产开发有限公司
法定代表人		王东/13203955970		法定代表人		朱晓阳
地址		河南省焦作市解放路中路 142 号		地址		禹州市钧台办高路 13 号
邮编		454150		邮编		461670
联系人及电话		赵忠明/13849506295		联系人及电话		贺慧云/0374-8338555
传真		/		传真		/
电子邮箱		248708128@qq.com		电子邮箱		/

2 项目概况

2.1 项目组成及工程布置

颍河湾二期（17#、19#楼）项目属新建建设类项目，主要由建筑物工程、道路广场工程和景观绿化工程共 3 部分组成。项目组成情况详见表 2.1。工程总体平面布局图详见附图 05。

表 2.1 项目组成情况表

工程项目	项目组成
建筑物工程	住宅、商业及社区配套
道路广场工程	场内道路
景观绿化工程	园林绿化景观

2.1.1 项目地理位置及交通

颍河湾二期（17#、19#楼）项目位于禹州市颍北大道北侧、锦华路东侧。项目场地平面呈类不规则菱形，场内海拔高度在 114~115m 左右，最大高差 0.31m，场区地貌类型属平原。

项目所在区域地理位置优越，省道 S103 在境内交汇等国家干线公路及连接成网的省道和地方道路，另附近有锦华路、颍北大道等市政道路，形成了四通八达的路网交通，为本项目的建设提供了便利条件。项目地理位置详见附图 1。

2.1.2 建设规模和主要技术特性

（1）项目建设规模及内容

项目名称：颍河湾二期（17#、19#楼）项目

建设地点：许昌市禹州市颍北大道北侧、锦华路东侧

建设单位：禹州市鑫泰房地产开发有限公司

建设性质：新建建设类项目

投资规模：工程总投资 11500 万元，其中土建投资 8170.75 万元。

建设工期：24 个月，2020 年 8 月~2022 年 8 月

工程规模：本项目总占地面积 8189m²；其中永久占地为 7879m²，临时占地为 310m²，总建筑面积 33350m²，项目建成后共可满足 136 户居民住房改善需求，其中地下建筑

面积 5150m²，地上建筑面积 28200m²，其中住宅 21722.05m²，商业 6306.14m²，社区用房 171.81m²。建筑密度 33.10%，容积率 2.99，绿化率 31.86%。本项目建设内容有住宅楼、商业及社区配套、内部道路、景观绿化及配套建筑设施。

(2) 工程主要技术经济指标

本项目以住宅建筑为主，项目总占地面积 8189m²，其中永久占地为 7879m²，临时占地为 310m²，基底建筑面积 3182.33m²。总建筑面积 33350m²，主要建设内容为住宅楼、商业及社区配套设施等。

本项目工程主要技术经济指标见表 2.2。工程特性表见表 2.3。

表 2.2 项目总体技术经济指标表

项目		单位	数量	备注
用地面积		m ²	8189	
其中	永久占地	m ²	7879	
	临时占地	m ²	310	
总建筑面积		m ²	33350	
地下建筑面积		m ²	5150	
地上建筑面积		m ²	28200	
其中	住宅建筑面积	m ²	21722.05	
	商业及社区配套建筑面积	m ²	6477.95	
	地下建筑面积	m ²	5150	
规划户数		套	136	
容积率		%	2.99	
建筑密度		%	33.10	
绿地率		%	31.86	
居住总人口		个	1561	
机动车停车位		辆	191	

表 2.3 工程项目特性表

一、总体概况					
项目名称	颍河湾二期（17#、19#楼）项目				
建设地点	许昌市禹州市颍北大道北侧、锦华路东侧				
建设单位	禹州市鑫泰房地产开发有限公司				
建设性质	新建工程				
建设工期	24 个月，2020 年 8 月~2022 年 8 月				
建设投资	工程总投资 11500 万元，其中土建投资 8170.75 万元				
二、工程占地（单位：hm ² ）					
名称	占地面积	占地性质		备注	
建筑物工程区	0.3182	永久占地			
道路广场工程区	0.2186	永久占地			
景观绿化工程区	0.2511	永久占地			
施工生产区	(0.02)	永久占地		后期规划为景观绿化	
临时堆土区	0.031	临时占地		临时面积后期恢复原地貌	
合计	0.8189				
三、土石方平衡（单位：万 m ³ ）					
名称	挖方	填方	调运方	余方	备注
建筑物工程区	1.97	0.00	/	1.97	在项目一期建设中挖了约 4.8m 深的二期项目中的部分基坑用于一期填方（约 2.47 万 m ³ ）
道路广场工程区	0.79	0.37	调出 0.05	0.36	
景观绿化工程区	0.52	0.43	调入 0.05	0.14	
合计	3.27	0.80	0.05	2.47	
四、拆迁安置					
结合主体设计及现场勘测调查，不涉及拆迁安置。					
五、施工力能					
施工用水水源：供水水源采用市政自来水，直接接自市政供水管网，可以满足本项目建设的施工及生活要求；施工用电电源：施工用电可利用现有城市供电线路提供施工用电，可以满足施工供电要求。施工通讯由施工单位自备无线通讯、无线网络和对讲设备。					
六、施工材料					
项目在一期建设挖用部分土方用于一期建设土方填补，剩余土方用于二期建设场地平整。砂石料、砖、水泥、钢材、木材、油料等主要施工材料可从禹州市内购买。需外购的建筑材料，涉及水土保持的，其水土流失防治工作由材料供应单位负责，在签订购买协议中应明确供应方的水土流失防治责任。					

2.1.3 工程进展情况及现场调查

根据现场实际调查，场地整体呈类不规则菱形，周边布设有围挡。工程施工所需的施工生产工程区、施工生活区、施工道路等均已实施。经查阅主体设计资料可知，施工前场地海拔高程 114~115m，主要为耕地，建设场地内基本平坦；工程建设完成后，设计建筑物基础标高 116.6m、场区道路标高为 116.2m。

根据建设单位提供的资料及方案编制人员现场调查，该项目规划占地面积 0.8189hm²。主要建设住宅楼、商业及社区配套设施等。本项目已于 2020 年 8 月开工，计划于 2022 年 8 月完工。

截止现阶段项目区内 17#、19#及配套商业楼及周边车库基坑开挖全部完成，项目区道路及绿化计划建设时间总体为 2021 年 8 月~2022 年 8 月，过程中局部根据实际情况可以提前插入施工。

项目区挖方临时堆放于场区外（共堆放一处，堆土占用场区北侧红线外的建设用地，采用防尘网覆盖和撒播草籽等措施；项目区共布设一处施工生产工程区（占用景观绿化工程区占地，位于项目西侧中部）。

本项目建筑基础挖深最深为自然地面下 6.2m，开挖边坡坡度为 1:0.4，项目总挖土方约为 32700m³。

根据现场实际调查，为方便工程施工，主体设计在场区内设置 1 处施工生产工程区。施工生产工程区利用景观绿化工程区占地，后期恢复为景观绿化；施工用水供水水源采用市政自来水，直接接自市政供水管网；施工用电可利用现有城市供电线路提供施工用电。进场道路可利用场区东侧颍北大道等。

2.1.4 项目组成及布置

2.1.4.1 项目总体布置

（1）项目平面总体布置

颍河湾二期（17#、19#楼）项目场内海拔高度在 114~115m 左右，最大高差 0.31m，整体呈西高东低，场区地貌类型属平原；原始地貌类型主要为耕地，均已转化为商业、居住用地。本项目共建设住宅楼、商业及社区配套设施等，内部道路以环形道路加尽端支路组成，行人进入小区后内沿环形道路及末端支路可进入各个单元。

项目拐点坐标见表 2.4。项目示意图见图 2.1-1。

表 2.4 项目拐点坐标

编号	大地基准：大地 2000	
	X（东西向）	Y（南北向）
J1	3781143.087	452969.547
J2	378221.404	452991.821

J3	3781126.335	453074.527
J4	3781120.560	453054.548

（2）项目竖向总体布置

本项目竖向布置采用平面式，地表水排除方式为暗沟及暗管系统，总体由建筑外墙向四周道路排放，然后直接排入市政管网。建筑物根据地形布置，场地道路竖向规划应尽可能满足道路纵坡要求，还应特别注意与建筑物布置结合。地面原高程 114～115m，整体呈西低东高，工程建设完成后，设计建筑物基础标高 116.6m、场区道路标高为 116.2m。

（3）依托工程基本情况介绍

颍河湾二期（17#、19#楼）项目西临锦华路，南临颍北大道。均为混凝土路面，道路通行条件好，均配套有市政供水、雨水、污水、电力、通信等管网、设施齐全。配套设施可为本项目利用。

2.1.4.2 建筑物工程

本项目总占地面积约为 0.8189hm²，总建筑面积约为 33350m²，其中地上总建筑面积约为 28200m²，地下总建筑面积约为 5150m²，建筑密度 33.10%，容积率 2.99，绿化率 31.86%。

根据主体工程设计主要住宅建筑面积 21722.05m²；商业及社区配套建筑面积 6477.95m²；；地下总建筑面积约为 5150m²，地上总建筑面积约为 28200m²。项目区的主要建设内容，包括建设住宅楼、商业及社区配套设施等。建筑物工程区占地面积 3182.33m²。

2.1.4.3 道路广场工程

道路广场工程区主要包括小区车行环道、人行步道。

（1）小区车行环道、人行步道。

小区主要出入口设置在场地的东部，内部均采用环形道路相连接，贯穿整个小区，形成便捷、功能完整的交通网络，形成完整出行方式。

道路广场工程区主要包括小区内部环道，其中小区道路宽 5m 左右，长约 316m；人行步道宽约 4.0m，长约 151.5m。道路两侧种植绿篱、行道树，进行绿化。

硬化场地包括小区内部道路、人行步道等。

经统计，道路工程总占地面积 0.2186hm^2 ，全部为永久用地，占地类型为建设用地。

2.1.4.4 景观绿化工程

景观绿化不仅仅单纯作为观赏的风景，同时又是人们参与其中、感受其中的享受。提供给空间以各种可能性，通过暗示，或者诱导，在这些院落空间中诱发不同的生活场景。

（1）景观主体风格

将营造宁静温馨的家园氛围，同时体现都市化、现代化以及地方特色的风格。

（2）景观结构

景观设计以多层次，立体化，组团化为空间布局的基本原则。

（3）植物配置

植物配置以“四季常青、三季有花”为基本原则，突出植物的季相变化，春华秋实，夏荫冬雪，局部配置与其他季相植物相协调，随着季相变化，园内植物群落的变化也更丰富，更多层次。

根据各种不同的植物形态、生态习性特点，满足不同绿化用地要求。乔木与灌木、常绿植物与落叶植物的配置，要考虑植物生长特性和观赏价值。同时注重种植位置的选择，以免影响室内的采光通风。

绿化系统规划设计为小区景观设计的一部分，以自然生态为主题，使乔木、灌木、草地形成一个自然的生态链。其意义不仅在于美化小区，优化环境，而且将自然景观和人文景观加以变化、组建和再创造，充分利用土地使用效率，容纳多种社会公益活动。区内绿化系统分为宅间绿化、道路景观绿化、组团绿化以及隔离绿化。各层次绿化依据具体区内位置，在形式及树种搭配上进行多样处理，以求得丰富变化的效果，提高住宅组团的可识别性。

①建筑物间绿化

为了丰富居住空间的外部轮廓，力求人与自然的和谐统一，在住宅之间由绿地隔开，使居住小区成为绿地相连、道路便捷的既统一又有变化的整体。在规划中密切结合绿化布置，使整个小区掩映在绿色之中，居民从室内外都能看到绿地，并方便地到

达绿带，使居民可以享受温馨、宁静的室外绿色环境，从而提高居住环境质量。

②道路绿化

道路绿化主要在主要道路两侧，采用不同的园艺设计及种类各异的花木来表达不同的风格，体现出各绿化空间的不同特色，提高不同分区的识别性。以舒展的线性绿化和精巧的立体绿化，将沿线各组团绿地巧妙串联在一起，构成结构主次分明、配置层次清晰的绿化景观网络。在绿化的配置上，车行主导路径以连续绿化为主；人行主导路径以简植花木为主；休息绿化带以双列乔木加间植花木为主；地面停车场采用植草砖铺设，隔离性绿化要强调其密实性，增强隔离效果，体现出对隐私的尊重和人文关怀。

③区内绿化

区内绿地是宅间绿地的延伸和扩大。设置在小区的各个建筑之中，并根据小区内建筑的空间构成布置成开敞式、半开敞式和封闭式绿地。以满足小区内居民户外活动的需要，同时拟布置小型健身场地和必要的休闲设施，供老人休息和幼儿游戏的场所。

④隔离绿化

小区内环绕建筑栽种大量乔木、灌木和草本植物，同时小区内公共建筑与住宅之间应设置隔离绿地，多用乔木和灌木构成浓密的绿色屏障，区内的垃圾站等欠美观地区可用灌木或乔木加以隐蔽。

（4）绿化率

项目建成后，规划绿化面积为 2511m²，绿化率 31.86%，后期交由相关景观设计单位进行详细规划设计。景观绿化占地面积 0.2511hm²。

2.1.4.5 配套设施

（1）给水系统

根据建设单位提供资料，本项目给水水源为市政供水，项目周边颍北大道等敷设有市政管道，供水主干管管径 DN200，供水压力为 0.25Mpa。项目室外采用生活-消防合用系统，在项目区引入 2 根 DN200 的给水管，在区域内成环，经统计，给水管长度约 230m。

（2）排水系统

①污水系统

根据市政排水相关规范，项目区内设计有完整的雨、污分流排水系统。室外污、废合流，小区厨房还有废水经隔油池处理；生活污水经化粪池处理，达标后排入市政污水管道。

②雨水系统

雨水采用有组织排放，屋面雨水经收集后与室外雨水混合，分别就近排入周边市政雨水管道。

（3）供电系统

本项目电源高压由市电网区域变电站 10KV 高压供电，供电线路由电业局负责架设至小区配电室。

项目供水、排水、供电系统均位于永久占地范围内，本方案不再重复计列其占地。

2.2 施工组织

2.2.1 施工组织设计

施工安排应避开汛期，尤其避开 7、8 月份，减少水土流失。在建工程施工现场扬尘措施坚持落实“六个百分百”，坚持清洁生产。

2.2.2 施工场地布置

（1）施工生产工程区

为方便施工及物料堆放，主体设计在项目区设置 1 处施工生产工程区，布设在项目区西北处，临时占用景观绿化工程区占地范围，结束后进行土地整治，修建成景观设施。施工生产工程区主要设置材料仓库、钢筋加工区、木材加工区等。

根据现场勘查，场内临时建（构）筑物已建成，地表部分已硬化，供水、供电及绿化设施已布设完善，不新增产生水土流失量；施工结束后将区内临时建（构）筑物全部拆除，地面硬化全部破除，并进行场地平整并植草绿化后作为后期建设用地。

（2）施工道路

①场外施工道路

项目区位于颍北大道北侧、锦华路东侧，交通便利，场外施工道路可利用现有市政

道路。

②场内施工道路

场内施工道路可利用小区内规划道路网，永临结合，结合永久性内部道路布置施工道路，不需新增临时占地。施工道路长 316 米，宽 5 米，占地面积为 0.1580hm²，后期布设成永久道路。

（3）临时堆土

在项目北侧红线外设临时堆土场 1 处。临时堆土长约 31m，宽约 10m，呈正方形，堆土高度为 3m，堆放边坡为 1:1，占地面积 0.031hm²。临时堆土位于项目区北侧红线外，属于政府所有，还未进行拍卖的土地。临时堆土场采用防尘网进行临时苫盖，土方全部用于区内场地平整、道路路基填筑、建筑物基础填筑及景观绿化等。

（4）施工过程中排水情况

方案设计施工过程中在施工道路一侧布设砖砌排水沟，用以排除现场及道路雨水，经沉沙后排入周边是市政雨水管道内。

2.2.3 施工工艺

在施工过程中主要采用机械施工与人工施工相结合的方法。在施工过程中控制施工场地占用，合理安排施工，减少开挖量和废弃量，防止重复开挖；雨季填筑应随挖、随运、随填、随压；土石方平衡应达到规范要求；合理安排施工进度与时序，缩小裸露面积和裸露时间，减少施工过程中产生的水土流失。

（1）场地平整

场地平整用挖掘机将挖方段装车运至填方段，填方段场地平整用推土机推填，压路机压实，对靠近围墙、围墙转角处的填土，采用蛙式打夯机夯实。挖方段按设计标高进行开挖，开挖宜从上到下分层分段依次进行，并适时留有一定坡度以利泄水。填方区用推土机推填，每层填土厚度不得大于 30cm，并用≥15t 压路机压实，遍数不少于 6 遍，严禁大坡度推土，以推代压、不分层次，一次推填的方法；碾压时，轮（夯）应相互搭接，防止漏压，分层填土压实后，经检查合格方可铺填上层土。

（2）基础等开挖

开挖采用机械化，即由挖掘机挖土、自卸车运土、推土机平整联合作业；回填工

程采用机械与人工相结合的施工方法，即由挖掘机装载、自卸汽车运土、推土机铺平、振动碾压机碾压，边缘压实不到之处，辅以人工或电动冲击夯夯实。

项目区位于禹州市境内，地下水位较浅，为保证基坑能在干燥条件下施工，防止边坡失稳、基础流砂、坑底隆起、坑底管涌和地基承载力下降，主体工程在施工过程中对基坑进行降水。在基坑四角设置集水井，配套抽水泵进行抽水外排，直接排入市政管网。

施工流程为：地面平整→基础开挖、降水（此步骤为循环施工，直至基坑底部进行防渗及硬化处理后截止）→防渗处理→基底硬化→桩基布设→浇筑→完成基底建设。

（3）土方回填

回填前必须对低洼处积水及杂质等清理干净，回填时采用推土机平土，由最底部位开始，由一端向另一端自下而上分层铺填，18t 振动压路机分层碾压，每层厚度不大于 300mm；雨季施工时，应注意边坡稳定，必要时可适当放缓边坡坡度，或设置支撑，并经常对边坡、支撑、土堤进行检查，发现问题要及时处理；土方施工时，尽量缩短基坑暴露时间，尽量做到随挖随浇，并做好基面及基坑的排水工作。

（4）小区道路施工

道路施工前先压实地基，依次填筑土方、垫层，最后铺设面层。道路路基填筑时同步进行管线埋设施工，管线采用大开挖施工，开挖后及时回填，管底铺设 20cm 厚的砂砾垫层，少量余土平铺拍实于管线占地区。

（5）排水工程

主要施工工序为：测量放线→沟槽开挖→地基处理→支撑→铺设垫层→铺设管网→回填→片石砌筑勾缝。

（6）管沟施工

供水、排水管道铺设采用大开挖施工方法，机械挖槽，机械开挖时槽底预留 20cm~30cm 土层由人工开挖至设计高程，整平。沟槽开挖底宽 0.6m，槽壁平顺，开挖边坡为 1:0.5，管顶高度应控制在 1.0m 左右。开挖土方堆在沟槽一侧，堆高不超过 2.0m，距沟槽边缘不小于 0.8m。

主要施工工序为：测量放线→沟槽开挖→地基处理→支撑→铺设垫层→铺设管网/布设排水沟→回填。

（7）景观绿化施工

景观绿化施工可以分为：种植、养护等。绿化区域根据种植的植被和规划的景观要求，进行土地整治、种植。

2.2.4 施工条件

（1）施工用水

本项目施工用水水源采用市政自来水，直接接自市政供水管网，其水质、水量能够满足施工用水需求。

（2）施工用电

项目所在区域市政电力供给充足，供电主线路位于小区南侧颍北大道及西侧锦华路，引出线路可直接经地埋进入区内，由当地电业部门负责引接至施工场地，无需新增占地。

（3）施工通讯

施工通讯可利用覆盖区域的中国移动和中国联通的通讯网络；场内施工通讯主要以无线电通信（手机）方式解决；设备吊装等生产指挥配备对讲机。

2.3 工程占地

本项目总占地面积 0.8189hm²，其中永久性占地为 0.7879hm²，临时占地为 0.031hm²，占地类型为建设用地，用途为：零售商业用地/城镇住宅用地。工程建设占地面积详见表 2-5。

表 2-5 工程建设占地面积统计表 单位：m²

项目组成	项目组成	占地面积（hm ² ）			
		项目占地	占地性质	占地类型	小计
	建筑物工程	0.3182	永久占地	建设用地	0.3182
	道路广场工程	0.2186	永久占地	建设用地	0.2186
	景观绿化工程	0.2511	永久占地	建设用地	0.2511
	施工生产工程区	(0.02)	永久占地	建设用地	(0.02)
	临时堆土工程区	0.031	临时占地	建设用地	0.031
	合计	0.8189	永久占地	建设用地	0.8189

注：施工生产工程区和临时堆土工程区面积计入景观绿化工程范围内，不再重复计列。

2.4 土石方平衡

2.4.1 表土剥离及利用

根据建设单位提供的设计资料和现场查勘，本项目在二期建设已经对基坑开挖面积进行表土剥离用于一期绿化区覆土，二期建设将剩余道路工程及景观绿化工程面积进行表土剥离，剩余面积占地 0.2729hm²，平均剥离厚度 30cm，共剥离表土总量 0.08 万 m³，纳入土石方平衡总表。剥离的表土堆放在绿化区内，在施工结束后全部用于绿化区覆土，回填量 0.08 万 m³。

表 2-6 表土平衡表 单位：万 m³

项目组成	挖方量	填方量	利用方量	调运方量	弃方量
道路工程	0.05	0	0.05	调出 0.05	0
景观绿化工程	0.03	0.08	0.03	调入 0.05	0
总计	0.08	0.08	0.08		0

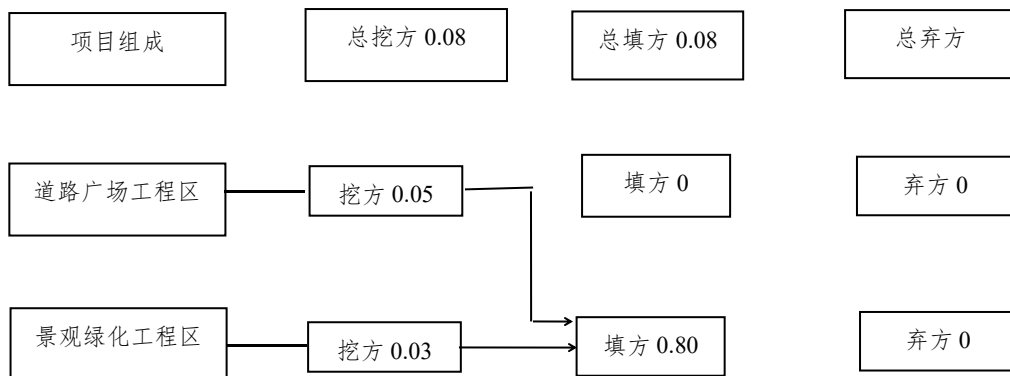


图 2-1 表土平衡流向框图 万 m³

2.4.2 土石方平衡

根据项目实际情况，本项目已于 2020 年 8 月开工，计划于 2022 年 8 月底完工。截至 2020 年 8 月，本项目正在进行基坑开挖，施工道路、施工生产工程区已建设完成，主体建筑、永久道路和绿化区暂未动工。

本项目区现状用地地势较平坦，但地面标高低于设计标高，原地貌标高约为 114~115m，建筑物室内（±0.000）标高在 116.6m，道路设计标高 116.2m。需要对场地进行回填平整，本项目地下室工程及建筑物基础等开挖的部分土石方用于场地平整，其

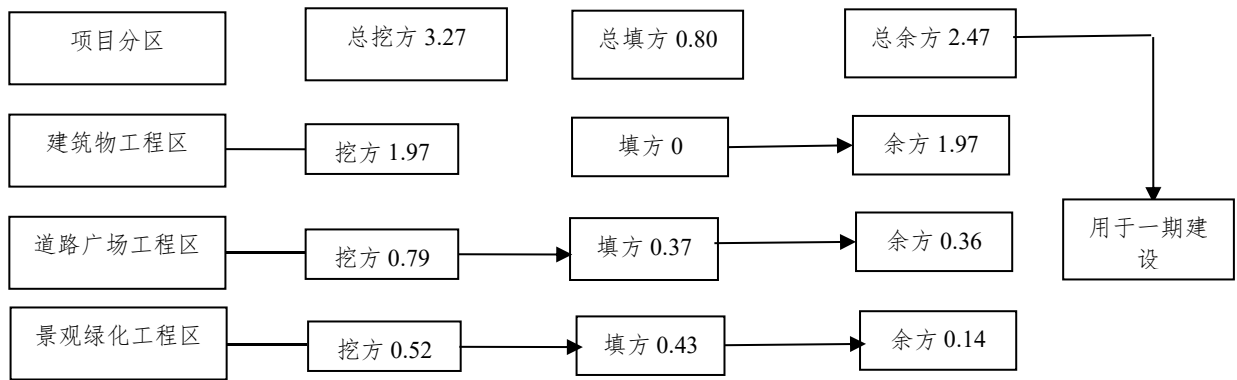
余交用于绿化与一期建设。

根据主体工程设计，本项目总挖方 3.27 万 m³，总填方 0.80 万 m³，余方 2.47 万 m³。经调查，一期建设已挖二期建设 4.8m 深的基坑，土方量为 2.47 万 m³，用于一期建设，现二期建设所挖土方量用于二期场地整平和绿化覆土。一期项目开工时间为 2014 年 2 月，完工时间为 2018 年 7 月。能进行工期内的土方调度。

本项目主体工程土石方平衡表详见表 2.7、土石方流向框图见图 2.4-1。

表 2.7 各工程分区土石方平衡表 单位：万 m³

工程单元	挖方	填方	调入	调出	余方
建筑物工程区	1.97	0.00	/	/	1.97
道路广场工程区	0.79	0.37	/	0.05	0.36
景观绿化工程区	0.52	0.43	0.05	/	0.14
合计	3.27	0.80	0.05	0.05	2.47

图 2.4-1 工程土石方平衡框图 (单位: 万 m^3)

2.5 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

结合主体设计及现场勘测调查，本项目不涉及拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建。

2.6 施工进度

项目进展情况：根据项目实际情况本项目施工期为 2020 年 8 月~2022 年 8 月，工程总工期 24 个月。

截止现阶段项目区内 17#、19#及配套商业楼及周边车库基坑开挖全部完成，项目区道路及绿化计划建设时间总体为 2021 年 8 月~2022 年 5 月，施工过程中局部根据实际情况可以提前插入施工。

主体工程施工进度安排见图 2.6-1。

图 2.6-1 主体工程施工进度计划横道图（月）

工程分区	总工期（月）	2020					2021 年												2022 年									
		8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8		
建筑物工程区	17																											
道路广场工程区	7																											
景观绿化工程区	7																											

2.7 自然概况

2.7.1 地形地貌

禹州市处于伏牛山余脉与豫东南平原的交接部位，北部、西部为山地丘陵，中部和东南部为冲积平原，整个地势由西北向东南倾斜。海拔由西部的最高点（西大洪寨山）1150.6m，降到东南部的最低点（范坡乡新前一带）92.3m。

本项目位于禹州市区，属平原区，整体地势平坦。

2.7.2 地质

（1）地层岩性

禹州属中朝准地台嵩箕台隆和华北凹陷两个二级构造单位，北部及西部为嵩箕台隆，东部为华北凹陷。

（2）地震

依《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015）的划分，本项目区地震动峰值加速度为 0.05g，对应地震基本烈度为Ⅵ度。

（3）特殊性土及不良地质现象

项目区无滑坡、泥石流、崩塌、采空区等不良地质现象。

2.7.3 气象

禹州市属暖温带大陆性季风气候，四季分明，春季干旱多风沙；夏季炎热雨集中；秋季晴和气爽日照长；冬季寒冷少雨雪。热量资源丰富，雨量充沛，光照充足，无霜期长。多旱、涝、风、雹等气象灾害。据禹州市气象站 1980~2012 年长系列气象观测资料统计，最高气温 42.3℃，最低气温-13.1℃。多年平均气温 14.5℃。多年平均降水量 656.9mm，年蒸发量 1847.8mm。全年日照时数 2420 小时，≥10℃积温 4662.2℃。年无霜期为 216 天。最大冻土深 16cm，最大积雪厚度 210mm。禹州市处于大陆季风区，风向、风速均有明显的季节变化。年平均风速为 2.5m/s，最大风速 16m/s，夏季多偏南风，冬季多偏北风，常年主要风为东北风。

表 2.8 项目区气象特征统计表

项目	单位	特征值	项目	单位	特征值
年平均气温	℃	14.5	风速	年平均	m/s
最高气温	℃	42.3		最大	m/s
最低气温	℃	-13.1	全年无霜期	d	216
全年日照时数	h	2420	年蒸发量	mm	1847.8
多年平均降水量	mm	669	≥10℃积温	℃	4662.2
最大积雪厚度	mm	210	最大冻土深度	cm	16
年主导风向	夏季多偏南风，冬季多偏北风				

2.7.4 水文

(1) 水系

禹州市属淮河流域沙颍河水系，境内主要行洪沟河 31 条，承担着辖区各乡（镇、办）的行洪除涝任务。流域面积大于 50km² 的河流 12 条，河流总长约 324.2km，其中流域面积超过 3000km² 的有颍河，境内河长约 59.5km，流域面积 200~3000km² 的河流有兰河、肖河、吕梁江、石梁河等 4 条河流，累计境内河长约 71.0km；流域面积 50~200km² 的河流有小泥河、高底河、红河、白水河、扒村河、书堂河、龙潭河、潘家河、涌泉河、小青河等 10 条河流，河道总长约 193.7km。

颍河为本市主要河流，发源于登封少室山颍谷，经白沙水库流入禹州市境内，贯穿中部，在范坡乡董庄村流入襄县。颍河在禹州市面上流域面积为 910km²，流程 59.5km，年平均流量 1.45 亿 m³。其支流有涌泉河、潘家河、磨河、龙潭河、扒村河和小泥河等 9 条支流。

禹州市地下水资源约 1.07 亿 m³，分布很不平衡，总体来说，中部冲积平原为富水区，低山、丘陵、岗地为贫水区。

禹州市浅层地下水水质大部分为 VI、V 类。禹州地下水类型分为松散岩类孔隙水、碎屑岩类裂隙孔隙水、碳酸盐岩裂隙岩溶水和基岩裂隙水 4 种类型。在整个项目所在区域内浅层地下水主要来源有：降水、灌溉回归水及河道渗水等。埋藏大都比较丰富，但埋深不等，多少不一。

2.7.5 土壤

禹州市土壤分布以典型褐土—立黄土、红黄土为主，共分 12 类别，土地种类则分为富水黄潮土河滩地、富水潮褐土阶地等 25 种。

2.7.6 植被

项目区植被类型为暖温带落叶阔叶林，由于气候温和，雨量较多，光照充足，无霜期长，植物种类繁多，主要有农作物，林木，花卉和药用植物等。农作物主要以小麦、大麦、杂粮、油菜、花生、烤烟以及蔬菜瓜类为主；林木中防护林主要是泡桐、杨树、梧桐、柳树等，经济林主要以核桃、柿、梨、桃、苹果为主。植被覆盖率约为6.7%。

3 项目水土保持评价

3.1 主体工程选址水土保持评价

3.1.1 对照水土保持法分析评价

（1）对照《水土保持法》规定的限制性因素分析，结合本项目实际情况，逐条分析详见表 3.1。

表 3.1 《水土保持法》规定的限制性因素分析评价

要求内容	分析评价意见	解决办法
(1)《水土保持法》第十七条规定，禁止在崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区从事取土、挖砂、采石等可能造成水土流失的活动。	本工程不在县级以上地方人民政府划定并公告的崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区。	符合要求。
(2)《水土保持法》第十八条规定，水土流失严重、生态脆弱的地区，应当限制或者禁止可能造成水土流失的生产建设活动。	经查阅《全国生态脆弱区保护规划纲要》（环发〔2008〕92号文），项目区域属轻度水力侵蚀区，不属于生态脆弱的地区。	符合要求。
(3)《水土保持法》第二十四条规定，生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点治理区；无法避让时，应当提高防治标准、优化施工工艺，减少地表扰动和植被损坏范围，有效控制可能造成的水土流失。	本工程位于省级水土流失重点治理区	符合要求。
(4)《水土保持法》第二十五条规定，在山区、丘陵区、风沙区以及水土保持规划确定的容易发生水土流失的其他区域开办可能造成水土流失的生产建设项目，生产建设单位应当编制水土保持方案，报县级以上人民政府主管部门审批，并按照经批准的水土保持方案，采取水土流失预防和治理措施。	位于低山丘陵区、平原微丘区的房地产建设项目，已委托相关单位编报水土保持方案报告书，设计水土保持防护措施，并报市级水行政主管部门审批，备案。	本项目建设单位已委托我公司对其进行的建设项目进行水土保持方案报告书编制。满足要求
(5)《水土保持法》第二十八条规定，依法应当编制水土保持方案的生产建设项目，其生产建设活动中排弃的砂、石、土、尾矿、废渣等应当综合利用；不能综合利用，确需废弃的，应当堆放在水土保持方案确定的专门存放地，并采取措施保证不产生新的危害。	工程建设各防治分区开挖土石方优先考虑回填利用，余方与其他项目综合利用。	符合要求。
(6)《水土保持法》第三十八条规定，对生产建设活动所占用土地的地表土应当进行分层剥离、保存和利用，做到土石方填挖平衡，减少地表扰动范围；生产建设活动结束后，应当及时在取土场、开挖面和存放地的裸露土地上植树种草、恢复植被。	工程项目开工前对表土进行剥离用于项目植被覆盖。	符合要求。

3.1.2 对照水利部[2007]184号文分析评价

对照《水利部关于严格开发建设项目水土保持方案审查审批工作的通知》（水保

[2007]184 号），评价如表 3.2。

表 3.2 开发建设项目制约性因素分析评价

序号	184 号文件要求	分析评价意见	解决办法
1	《促进产业结构调整暂行规定》(国发[2005]40 号)、国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》中限制类和淘汰类产业的开发建设项目。	本工程属新建房地产项目，不属于限制类和淘汰类项目。	符合要求。
2	《国民经济和社会发展规划第十二个五年规划纲要》确定的禁止开发区域内不符合主体功能定位的开发建设项目。	项目区不属于禁止开发区域。	符合要求。
3	违反《水土保持法》第二十条，在 25 度以上陡坡地实施的农林开发项目。	本工程属新建房地产项目，不属于农林开发项目。	符合要求。
4	违反《水土保持法》第十七条，在县级以上地方人民政府公告的崩塌滑坡危险区和泥石流易发区内取土、挖砂、取石的开发建设项目。	工程选址不在崩塌滑坡危险区和泥石流易发区。	符合要求。
5	违反《中华人民共和国水法》第十九条，不符合流域综合规划的水工程。	本工程属新建房地产项目，工程建设符合流域综合规划。	符合要求。
6	根据国家产业结构调整的有关规定精神，国家发展和改革委员会同意后开展前期工作，但未能提供相应文件依据的开发建设项目。	禹州市发展和改革委员会文件“河南省企业投资项目备案证明”项目代码：2020-411081-70-03-042298 同意该工程开展前期工作，符合规定要求。	已委托第三方技术服务机构编制水土保持方案
7	分期建设的开发建设项目，其前期工程存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实和水土保持设施未按期验收的。	本工程建设单位为禹州市鑫泰房地产开发有限公司，已委托第三方技术服务机构编制水土保持方案。	符合要求。
8	处于重要江河、湖泊以及跨省(自治区、直辖市)的其他江河、湖泊的水功能一级区的保护区和保留区内可能严重影响水质的开发建设项目以及对水功能二级区的饮用水源区水质有影响的开发建设项目。	本工程不处于水功能一级区的保护区和保留区内，不对水功能二级区的饮用水源区水质产生影响。	符合要求。
9	在华北、西北等水资源严重短缺地区，未通过建设项目水资源论证的开发建设项目。	本工程不属于华北、西北等水资源严重短缺地区。	符合要求。
10	同一投资主体所属的开发建设项目，在建及生产运行的工程中存在未编报水土保持方案、水土保持方案未落实、水土保持设施未按期验收的。	本工程建设单位为禹州市鑫泰房地产开发有限公司，其已生产运行的项目颍河湾一期建设未编制水土保持，基于项目已于 2018 年 7 月竣工验收完成，已过追溯期，且该项目水土保持设施均完善，符合现行标准，项目一期建设竣工验收详见附件	符合要求。

3.1.3 对照 GB50433-2018 技术标准评价

本工程选址不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点，重点试验区，不涉及国家确定的水土保持长期定位观测站，也不在当地划定的泥石流易发区、崩塌滑坡危险区以及易引起严重水土流失和生态恶化的地区。工程占地涉及耕地，但是占用量较少，不会引起禹州市土地利用结构的变化。

3.1.4 制约因素分析评价结论

经对照水土保持法、“水保[2007]184号”文以及技术标准等有关规定，本工程不属于限制类和淘汰类项目，符合国家产业政策。项目选址（线）除无法避让省级水土流失重点治理区外，项目不涉及水功能一级区的水保源保护区和保留区，项目选址（线）除无法避让省级水土流失重点治理区外，均不涉及水功能一级区的水保源保护区和保留区、二级功能区的饮用水水源区，不涉及世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园等，能满足水土保持限制性规定要求。

3.2 建设方案与布局水土保持评价

3.2.1 建设方案评价

根据项目实际情况，本项目已于 2020 年 8 月开始施工，本项目为补报方案。本项目建设内容主要由建筑物工程区、道路广场工程区、景观绿化工程区、临时堆土工程区、施工生产区 5 部分组成。工程建设尽量减少新增占地、减少扰动地表和占压植被面积，尽量减少工程土石方数量，减少挖、填方量。工程建设方案合理可行，满足水土保持要求。

施工生产工程区布设在项目区基坑西侧，后期规划成景观绿化，布局紧凑、合理，包括临时堆料场、机械加工场等；根据施工安排，钢筋、砂石等建筑材料临时堆料场设置在施工生产工程区内，符合水土保持要求。施工过程中，各建设区之间的连接道路，前期作为道路工程，后期作为永久道路。

由以上分析看，主体工程建设方案和布局紧凑，在满足主体工程安全运行的同时，尽量减少占地，减少土石方挖填和移动量，尽可能的减少扰动地表面积水土流失量，场地均移挖作填，有效利用土石方。项目建设方案和布局不存在限制性行为要求，也

符合《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）及其他规定的要求，从水土保持角度考虑是合理的。

3.2.2 工程占地评价

本项目为房地产项目，占地为永久性占地，占地类型为建设用地。该项目容积率为 2.99，建筑密度为 33.10%，绿地率为 31.86%，符合房地产开发适度规划标准要求。

主体工程设计在区内景观绿化工程区用地处设置施工生产工程区及部分临时堆土工程区，并配套布设临时苫盖、绿化等临时防护措施，布设位置集中紧凑，利于安全生产施工，减少了施工过程中新增临时用地，施工结束后将区内临时建（构）筑物全部拆除，地面硬化全部破除，并进行场地平整、植草绿化，符合合理利用土地的原则；场外施工道路利用现有市政道路，场内施工道路与现场的存放场、仓库、施工设备 etc 位置相协调，充分利用永久性道路走向布置，永临结合，满足施工车辆的行车要求；工程临时占地满足施工要求。

综上所述，根据项目区实际情况，主体工程占地合理，建议设计单位和施工单位在下阶段工作中，结合更加详细的现场勘查资料，进一步优化项目占地。

3.2.3 土石方平衡评价

3.2.3.1 土石方平衡评价

本项目建设场地相对平坦，占地类型为建设用地，根据施工资料项目开工前对道路广场工程区进行表土剥离。经查阅现场施工资料并结合项目修建性详细规划建筑方案，可知项目建设期挖填方量，主要产生于场地平整、建（构）筑物基槽开挖与回填、地下设施基础开挖与回填、道路基础开挖与填筑、人工堆土改造地形及绿化覆土，土石方挖填方合计 4.07 万 m^3 ，其中挖方量 3.27 万 m^3 ，填方量 0.80 万 m^3 ，余方 2.47 万 m^3 。

工程施工过程中设有临时堆土工程区；施工中合理安排施工时序，尽量做到随挖随填，减少地表裸露面积，在景观绿化工程区占地范围内临时堆放施工中临时转运处理开挖的土方，临时堆土场的土方全部用于区内场地平整、道路路基填筑、建筑物基础填筑及区内堆土造景等；项目区人行道比道路路缘石高 100-200mm，项目区标高高

于路面标高 0.4m 左右，通过合理施工与布设，做到了区内土方挖填去向明确，调配合理，总的来说从水土保持角度，土石方平衡符合水土保持制约性规定要求。

3.2.3.2 表土剥离及利用评价

根据建设单位提供的设计资料，本项目在一期建设已经对基坑开挖面积进行表土剥离用于一期绿化区覆土，二期建设将剩余道路工程及景观绿化工程区面积进行表土剥离，剩余面积占地 0.2729hm²，平均剥离厚度按 30cm 设计，共剥离表土总量 0.08 万 m³，纳入土石方平衡总表。剥离的表土堆放在项目区北侧紧邻红线位置，在施工结束后全部用于绿化区覆土，回填量 0.08 万 m³。

3.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目不设取土场，工程所需土方为基坑开挖土方。

3.2.5 弃土（石、渣、灰、矸石、尾矿）场设置评价

本项目不设弃土场。根据建设单位提供资料，本项目总挖方量为 3.27 万 m³，总填方 0.80，弃方量 2.47。弃方 2.47 万 m³ 用于颍河湾一期建设进行综合利用，土方在运输与利用过程中，未发生水土流失。

3.2.6 施工方法与工艺评价

（1）对主体工程施工组织设计水土保持的分析评价

表 3.3 对主体工程施工组织设计水土保持分析评价

序号	约束性规定	评价意见	处理办法
1	应控制施工场地占地，避开植被相对良好的区域和基本农田区	施工用地已转化成建设用地	/
2	应合理安排施工，防止重复开挖和多次倒运，减少裸露时间和范围	施工安排基本合理	/
3	在河岸陡坡开挖土石方，以及开挖边坡下方有河渠、公路、铁路、居民点和其他重要基础设施时，宜设计渣石渡槽、溜渣洞等专门设施，将开挖的土石导出	不涉及	/
4	弃土、弃石、弃渣应分类堆放	本项目在一期建设中随挖随用部分土方，剩余土方满足二期需要，无弃方。	/
5	外借土石方应优先考虑利用其他工程废弃的土（石、渣），外购土（石、料）应选择合规的料场	不涉及	/
6	大型料场宜分台阶开采，控制开挖深度。爆破开挖应控制装药量和爆破范围	不设料场	/
7	工程标段划分应考虑合理调配土石方，减少取土（石）方、弃土（石、渣）方和临时占地数量	本项目属于点式工程，满足要求	/

经分析，主体工程施工组织设计基本可行，施工场地占地控制严格，施工安排基本合理，符合水土保持要求。

3.2.7 主体工程设计中具有水土保持功能工程的评价

（1）建筑物工程区

主设对该区设计了开挖面临时覆盖措施，这些措施能够有效的抑制水土流失，满足水土保持相关规范要求。

（2）道路广场工程区

主设对该区设计了开挖面临时覆盖、雨水管网等措施，这些措施能够有效的抑制水土流失，但还不能满足水土保持相关规范要求，在本方案补充设计施工结束后场地平整、临时道路一侧排水沟等防护措施。

（3）景观绿化工程区

主设对该区设计了景观绿化、场地硬化、临时覆盖、撒播草籽等措施，这些措施能够有效的抑制水土流失，但还不能满足水土保持相关规范要求，在本方案补充设计施工结束后土地整治、临时拦挡、临时排水沟、临时堆土防等防护措施。

综上分析，主体设计主要是缺少各施工区的土地整治、排水及临时防护措施，本

方案根据水土保持要求逐一补充。主体已列和方案新增措施有机结合，构成综合防治体系。主体工程设计中具有水土保持功能的工程和已实施水土保持措施分析与评价详见表 3.4。

表 3.4 主体工程设计中水土保持工程分析与评价

防治分区	措施类型	主体设计中具有水土保持工程的措施（位置、措施类型）			本方案需要完善和新增的措施
		不界定为水土保持工程的设计内容	界定为水土保持工程的设计内容	存在问题与不足	
建筑物工程区	工程措施			满足要求	/
	临时措施	临时围挡	临时覆盖	满足要求	/
道路广场工程区	工程措施	道路硬化	雨水管网	缺少场地平整	方案中补充设计场地平整
	临时措施		临时覆盖	临时道路缺少临时排水沟、沉沙池	方案中补充临时道路缺少临时排水沟、沉沙池设计、
景观绿化工程区	工程措施			缺少土地整治	方案中补充设计土地整治
	植物措施		景观绿化		
	临时措施		临时覆盖	临时堆土缺少临时挡护	临时堆土增加拦挡
施工生产工程区	工程措施			缺少土地整治	方案中补充设计土地整治
	临时措施		临时覆盖	满足需要	
临时堆土工程区	工程措施			缺少土地整治	方案中补充设计土地整治
	植物措施			满足要求	方案中补充撒播草籽
	临时措施		临时覆盖	缺少临时拦挡、临时排水	方案中补充设计临时拦挡、临时排水

3.3 主体工程设计中水土保持措施界定

3.3.1 水土保持工程界定原则

《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）关于水土保持工程界定的原则是：

- ①应将主体工程设计中以水土保持功能为主的工程界定为水土保持措施；
- ②难以区分是否以水土保持功能为主的工程，可按破坏性试验的原则进行界定；即假定没有这些工程，主体设计功能仍然可以发挥作用，但会产生较大的水土流失，此类工程应界定为水土保持措施。

3.3.2 界定为水土保持工程的措施分析

（1）主体工程设计的水土保持措施

根据水土保持工程界定原则，结合本项目的实际情况，界定为水土保持工程的有：建筑物工程区的开挖面临时覆盖、道路广场工程区的开挖面临时覆盖、雨水管网等；景观绿化工程区景观绿化、临时覆盖及临时堆土防尘网覆盖、停车场嵌草砖铺装等；施工生产工程区的景观绿化、临时覆盖；临时堆土工程区的临时覆盖、撒播草籽等。经统计，除上述设计外，主体工程未提到其他防护措施，故本方案需进行补充设计。

根据工程规划设计方案和上述界定原则进行统计，该工程主体设计中具有水土保持功能的水土保持措施工程量及投资详见表 3.3-1。

表 3.5 主体工程设计具有水土保持功能工程的工程量及投资 单位：万元

防治分区	纳入本方案总投资的措施				
	措施名称	布置位置	单位	工程量	投资
建筑物工程区	临时覆盖	施工过程中建筑物四周	m ²	3500	0.95
道路广场工程区	雨水管网	道路沿路一侧	m	195	2.34
	临时覆盖	施工过程中道路广场工程区空闲地	m ²	3100	0.84
景观绿化工程区	乔灌结合	建筑物周围绿化、道路两侧栽植乔灌植草绿化	hm ²	0.2511	200
	临时覆盖	道路绿化区域	m ²	2400	0.65
施工生产工程区	临时覆盖	施工生产工程区空闲地	m ²	300	0.03
临时堆土工程区	临时覆盖	堆土表层	m ²	400	0.11
总计					209.92

3.3.3 具有水土保持功能的措施

各防治分区施工现场已布设的水土保持措施分述如下：

（1）建筑物工程区

临时防护措施

临时苫盖：施工期对部分施工裸露面进行了防尘网临时苫盖，已临时苫盖面积 3500m²。

（2）道路广场工程区

临时防护措施

临时苫盖：施工时对部分施工裸露面进行了防尘网临时苫盖，已苫盖面积为 3100m²。

临时排水沟：建设期在区内修建临时排水沟，排水沟长度为 54m。

（3）景观绿化工程区

临时防护措施

临时苫盖：施工时对部分施工裸露面进行了防尘网临时苫盖，已布设临时苫盖面积 2400m²。

（4）施工生产工程区

临时苫盖：建设期对区内施工裸露面进行防尘网临时覆盖，经查相关资料，已布设临时苫盖面积为 300m²。

（5）临时堆土工程区

临时苫盖：建设期对区内施工裸露面进行防尘网临时覆盖，经查相关资料，已布设临时苫盖面积为 400m²，临时拦挡 20.5m³

4 水土流失分析与预测

4.1 水土流失现状

（1）水土流失背景值

根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和《全国土壤侵蚀分级图》，项目区属全国水土保持区划中的北方土石山区（Ⅲ）-豫西南山地丘陵区（Ⅲ-6）-伏牛山山地丘陵保土涵养区（Ⅲ-6-2th），容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

项目所在区域属山地丘陵平原区，土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，侵蚀强度以轻度侵蚀为主。根据当地水土保持有关资料，结合外业实地调查，以及向当地水利部门和群众调查了解得到，低山丘陵区属轻度侵蚀区，土壤侵蚀模数背景值为 $1200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，

项目区土壤侵蚀强度分布图见附图 03。

4.2 水土流失影响因素分析

4.2.1 水土流失影响因素

（1）水土流失影响因素

项目区造成水土流失的原因有自然因素和人为因素两大类。

自然因素：首先是气候因素，其中以暴雨影响较为突出，夏季降雨集中，强度大，极易产生严重的水土流失。其次地形地貌、土壤物理特性等也是导致水土流失的主要因素。其三是林草植被覆盖度低，起不到固土保水作用。

人为因素：主要表现为人为活动频繁，不合理的施工方式及时序等破坏原有地表植被等造成新的人为水土流失。

因此，主体工程在项目建设及生产过程中必须处理好项目建设与水土流失防治的关系，搞好水土保持，防止水土流失。

（2）影响因素分析

根据颍河湾二期（17#、19#楼）项目的相关技术资料，本项目总占地面积 0.8189hm^2 ，扰动地表面积 0.8189hm^2 ，项目总挖方 3.27万 m^3 ，总填方 0.80万 m^3 ，余方 2.47万 m^3 ，项目一期建设过程中对本项目基坑进行了开挖，土方用于一期项目综合利用，现存土

方满足二期填方量需求。

4.2.2 扰动地表、损毁植被面积预测

扰动地表、损毁植被面积的预测，主要通过查阅生产建设项目技术资料，利用计图，采用实地调查和图面直接测量的方法进行。本项目将扰动地表面积 0.8189hm²，将损毁原有耕地。

表 4-1 本项目扰动地表面积统计表

项目组成	占地类型	占地性质	占地面积（hm ² ）
建筑物工程区	零售商业用地/城镇住宅用地	永久占地	0.3182
道路广场工程区	零售商业用地/城镇住宅用地	永久占地	0.2186
景观绿化工程区	零售商业用地/城镇住宅用地	永久占地	0.2511
临时堆土工程区	/	临时占地	0.031
合计	/	/	0.8189

4.3 土壤流失量预测

4.3.1 预测单元

预测单元划分原则：①地形地貌、扰动地表的物质组成相近；②土地利用现状基本一致；③扰动地表方式、形态相似，时段相同；④同一预测单位集中连片，形成一个或几个集中的区域。工程水土流失各预测单元面积详见表 4.2。

表 4.2 工程水土流失各预测单元面积表 单位：hm²

预测单元		施工期	自然恢复期
建筑物工程区	扰动区	0.3182	/
道路广场工程区	扰动区	0.2186	/
景观绿化工程区	扰动区	0.2511	0.2511
临时堆土工程区	扰动区	0.031	
合计		0.8189	

4.3.2 预测时段

根据《生产建设项目水土保持技术标准》的相关规定，本项目属建设类项目，因此水土流失预测时段划分为施工期（含施工准备期）和自然恢复期。

施工期：考虑最不利因素确定各预测单元的预测时段，达到或超过雨季（项目区每年雨季为 7-9 月）长度的按一年计算，不超过雨季长度的按占雨季长度的比例进行计算。本项目施工期已自 2020 年 8 月开工建设，计划于 2022 年 8 月竣工，总工期为 24 个月。

自然恢复期：自然恢复期为施工扰动结束后，不采取水土保持措施的情况下，土壤侵蚀强度自然恢复到扰动前土壤侵蚀强度所需要的时间。应根据当地自然条件确定，一般情况下湿润区取 2 年，半湿润区取 3 年，干旱半干旱区取 5 年。根据项目区自然条件特点，同时结合实地调查，确定本项目自然恢复期预测时间为 3 年。根据上述原则，结合该工程设计方案中的工程进度和本方案水土保持分区情况，确定本工程水土流失预测时段见表 4-3。

表 4.3 水土流失预测时段及预测时间表

序号	预测单元	施工起讫时间	施工时段 (a)	自然恢复期 (a)
			2020.8~2022.8	
1	建筑物工程区	2020 年 8 月~2021 年 12 月	1.4	/
2	道路广场工程区	2021 年 8 月~2022 年 2 月	0.5	/
3	景观绿化工程区	2021 年 11 月~2022 年 5 月	0.5	3
4	临时堆土工程区	2020 年 8 月~2022 年 8 月	2	/

4.3.3 土壤侵蚀模数

(1) 水土流失强度预测

1) 扰动前（原地貌）土壤侵蚀模数

根据现场调查分析，同时结合当地水土保持规划综合确定项目区扰动前（原地貌）土壤侵蚀模数 $200t/km^2 \cdot a$ 。

2) 扰动后土壤侵蚀模数

本项目扰动后土壤侵蚀模数采用调查法，结合专家经验，进行确定，本项目的水土流失侵蚀模数见表 4.4。

表 4.4 本项目各防治区扰动后土壤侵蚀模数表

预测单元	侵蚀模数背景值 (t/km².a)	施工期土壤侵蚀模数 (t/km².a)	自然恢复期土壤侵模数 (t/km².a)		
		2020.8~2022.8	第一年	第二年	第三年
建筑物工程区	200	2800	/	/	/
道路广场工程区	200	1800	/	/	/
景观绿化工程区	200	1800	1200	300	200
施工生产工程区	200	800	/	/	/
临时堆土区	200	3500	/	/	/

4.3.4 预测结果

本节预测结果包括两部分内容：第一，建设期（即施工期和自然恢复期）可能产生的土壤流失总量；第二，建设期（即施工期和自然恢复期）原地貌下可能产生的土壤流失总量（背景值），两者之差即为因本项目建设新增的土壤流失量。

通过现场调查和分析有关资料，确定不同预测时段内各预测单元的土壤侵蚀模数值，采用公式计算扰动地表新增土壤侵蚀量，新增土壤侵蚀量计算公式如下：

$$W = \sum_{j=1}^2 \sum_{i=1}^n F_{ji} M_{ji} T_{ji}$$

式中：

- W—土壤流失量（t）；
- ΔW—新增土壤流失量（t）；
- j—预测时段，j=1，2，指施工期（含施工准备期）和自然恢复期；
- i—预测单元，i=1，2，3，……，n—1，n；
- F_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的面积（km²）；
- M_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的土壤侵蚀模数[t/（km²·a）]；
- ΔM_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的新增土壤侵蚀模数[t/（km²·a）]；只计正值，负值按0计；
- T_{ji}—第j预测时段、第i预测单元的预测时段长（a）；

由于项目区缺乏水土流失观测成果资料，本工程采区类比和实地调查相结合的方

法进行新增水土流失预测。

根据项目建设过程中对地表扰动特点分析，选择自然地貌等特征相似的项目进行类比分析，参考类比工程在建设过程中造成的水土流失测定分析结果，对本工程可能造成水土流失量进行类比预测。

选取和项目区自然条件相同或相似的中广核禹州市茌庄风电工程项目，通过对两个项目区的土壤、降水、植被、水土流失形势等水土流失主要影响因子对比性调查，两个项目区的上述因素较为接近，具有可比性。本项目与类比工程水土流失主要影响因子比较见表 4-4。

表 4-4 本项目与类比工程水土流失主要影响因子

序号	类比项目	禹州市迅达瓷业有限责任公司	本项目
1	工程类型	建设项目	建设项目
2	地理位置	许昌市禹州市	许昌市禹州市
3	所属流域	淮河流域	淮河流域
4	水土保持区划	北方土石山区	北方土石山区
5	容许土壤流失量	200t/km ² ·a	200t/km ² ·a
6	流失强度	微度侵蚀区	微度侵蚀区
7	水土保持防治区	省级水土流失重点治理区	省级水土流失重点治理区
8	土壤侵蚀类型	以水力侵蚀为主	以水力侵蚀为主
9	土壤类型	潮土	潮土
10	多年平均降水量	674.6mm	656.9mm
11	多年平均气温	14.4℃	14.5℃
12	结论	具有可比性	

（1）背景侵蚀模数

原地表的侵蚀模数主要根据各建设区的植被、土地利用、地形地貌等因素，参照《土壤侵蚀分类分级标准》的分级标准和指标确定不同分区的水土流失强度。根据实地调查，项目区水土流失背景值 200t/km².a。

（2）扰动后土壤侵蚀模数

根据当地的降水、植被类型、土壤情况，对本项目的调查资料进行校正，校正系数根据区域水保设施情况确定，校正系数为 1.0，扰动后的土壤侵蚀模数见表 4-5。

表 4-5 项目区扰动侵蚀模数表

预测单元	扰动侵蚀模数[t/（km ² ·a）]							
	施工期		自然恢复期第一年		自然恢复期第二年		自然恢复期第三年	
	类比工程	本工程	类比工程	本工程	类比工程	本工程	类比工程	本工程
建筑物工程	2500	2800	1800	-	1200	500	1200	-
道路广场工程	-	-	-	-	550	500	-	-
景观绿化工程	-	1800	-	2000	-	300	-	300
施工生产工程	-	800	-	-	-	-	-	-
临时堆土工程	-	3500	-	-	-	-	-	-

水土流失预测范围为项目水土流失防治责任范围，即工程总征占地面积8189m²，因此水土流失预测范围总面积0.8189hm²。

工程施工期及自然恢复期可能造成土壤流失总量22.72t；新增土壤流失量19.77t。各分区分期土壤流失量预测具体情况见表4.5~4.7

表 4.6 新增土壤流失量调查统计表

预测单元	预测面积(hm ²)	扰动后侵蚀模数(t/km ² ·a)	预测时间(a)	土壤流失总量(t)	原地貌侵蚀模数(t/km ² ·a)	原地貌土壤流失量(t)	新增土壤流失量(t)
建筑物工程区	0.3182	2800	1.4	12.47	200	0.89	11.58
道路广场工程区	0.2186	1800	0.5	1.97	200	0.22	1.75
景观绿化工程区	0.2511	1800	0.5	2.01	200	0.20	1.60
施工生产工程区	0.02	800	0.25	0.04	200	0.01	0.03
临时堆土工程区	0.031	3500	2	2.17	200	0.12	2.05
合计	0.8189			18.45		1.44	17.01

表 4.7 施工期土壤流失量预测结果汇总分析表

预测单元	原地貌侵蚀量(t)			扰动地貌侵蚀量(t)			新增侵蚀量(t)		
	施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计	施工期	自然恢复期	小计
建筑物工程区	0.89	0	0.89	12.47	0	12.47	11.58	0	11.58
道路广场工程区	0.22	0	0.22	1.97	0	1.97	1.75	0	1.75
景观绿化工程区	0.20	1.51	1.71	1.80	4.27	6.07	1.60	2.76	4.36
施工生产工程区	0.01	0	0.01	0.04	0	0.04	0.03	0	0.03
临时堆土工程区	0.12	0	0.12	2.17	0	2.17	2.05	0	2.05
合计	1.44	1.51	2.95	18.45	4.27	22.72	17.01	2.76	19.77

表 4.8 自然恢复期土壤流失量预测结果表

预测单元	预测面积(hm²)	第一年扰动后侵蚀模数(t/km²·a)	预测时间(a)	土壤流失量(t)	第二年扰动后侵蚀模数(t/km²·a)	预测时间(a)	土壤流失量(t)	第三年扰动后侵蚀模数(t/km²·a)	预测时间(a)	土壤流失量(t)	土壤流失总量(t)	原地貌侵蚀模数(t/km²·a)	原地貌土壤流失量(t)	新增土壤流失量(t)
建筑物工程区	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	200	0	0
道路广场工程区	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	200	0	0
景观绿化工程区	0.2511	1200	1	3.01	300	1	0.75	200	1	0.75	4.27	200	1.51	2.76
临时堆土工程区	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	200	0	0
合计	0.2511			3.01			0.75			0.50	4.27		1.51	2.76

由表得知，本项目施工过程中新增水土流失量较小，因为本项目工程量与占地面积较小，本项目将景观绿化工程区与建筑工程区土方开挖、回填等水土流失相对较大。因此，本方案将景观绿化工程区与建筑工程区作为重点防治工程。

4.4 水土流失危害分析

工程建设造成的水土流失危害主要有以下几个方面：

（1）对当地及周边地区的危害

项目建设可能造成新增土壤流失量 22.72t 相当于原地貌土壤流失量 2.95t 的 7.7 倍，特别是建筑物工程区及景观绿化工程区的土壤流失量最大。产生的水土流失危害主要有可能会堵塞小区内部排水管道和市政排水管道。

（2）对工程本身的危害

小区内水土流失主要表现在可能堵塞小区内部的排水管道，遇暴雨时小区内部积水无法及时排出，对居民出行和内部环境有一定的影响。

（3）对产生滑坡和泥石流的危害

项目区位于平原区，不会产生滑坡和泥石流。

4.5 指导性意见

4.5.1 预测结论

通过对本项目建设中水土流失的成因、强度、分布、类型及水土流失量等进行预测，得出预测结果如下：

（1）项目建设扰动原地貌、破坏地表及植被面积 0.8189hm²。

（2）水土保持补偿费计征面积 8189m²。

（3）主体工程设计项目区总挖方 3.27 万 m³，填方 0.80 万 m³，余方 2.47 万 m³。

（4）经计算，项目施工期和自然恢复期将产生土壤流失总量为 22.72t，新增土壤流失总量为 19.77t，其中：施工期土壤流失总量 18.45t、自然恢复期土壤流失总量 4.27t。

4.5.2 指导性意见

（1）水土流失防治措施

项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主。根据现场调查结合预测结果，本工程在主

体设计中充分考虑了水土流失防治措施，在已实施的措施基础上，方案应新增施工过程中的临时防护措施，特别是针对临时堆土工程区域应增加临时拦挡及临时沉沙池措施，提高水土流失重点部位的防治效果；同时因本项目绿化标准较高，需由专业景观设计单位承担绿化设计，方案中需提出对绿化工作实施工程中需要注意的水土保持要求，以保障本项目在后续施工、运行的同时，使水土流失得到有效控制，区域生态环境得到保护与改善。

（2）施工进度安排

根据预测结果，施工期是水土流失发生的重点时段，景观绿化工程区及道路广场工程区是水土流失发生的重点区域。因此，在主体工程施工过程中应加强施工进度紧凑合理的安排，对地表裸露且已经完工的施工场地及时进行临时苫盖，对产生的临时堆土进行及时拦挡及苫盖，以达到有效地缩短水土流失的时段，将水土流失降到最低。

（3）水土保持监测

由于各工程施工区域的不同，水土流失程度和特点也不尽相同，水土保持监测必须充分反映各施工区的水土流失特征、水土保持工程建设的进度、数量、质量及其效益。

根据预测结果，施工期为本项目水土保持监测的重点时段，景观绿化工程区及道路工程区为本项目水土保持监测的重点区域。

5 水土保持措施

5.1 防治区划分

5.1.1 防治分区划分原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433—2018）的相关要求，防治分区应根据实地调查（勘测）结果，在确定的防治责任范围内，依据工程布局、施工扰动特点、建设时序、地貌特征、自然属性、水土流失影响等进行分区，分区原则如下：

- （1）各区之间应具有显著差异性；
- （2）同一区内造成水土流失的主导因子和防治措施应相近或相同；
- （3）根据项目的繁简程度和项目区自然情况，防治区可划分为一级或多级；
- （4）一级区应具有控制性、整体性、全局性，线型工程应按土壤侵蚀类型、地形地貌、气候类型等因素划分一级区，二级区及其以下分区应结合工程布局、项目组成、占地性质和扰动特点进行逐级分区；
- （5）各级分区应层次分明，具有关联性和系统性。

5.1.2 防治分区划分

按照以上分区原则，本项目防治分区划分为：建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区、施工生产工程防治区、临时堆土工程防治区共 5 个共水土流失防治区。项目防治分区情况可见表 5-1。

表 5.1 防治分区一览表

项目名称	防治分区
颍河湾二期（17#、19#楼）项目	建筑物工程防治区
	道路广场工程防治区
	景观绿化工程防治区
	施工生产工程防治区
	临时堆土工程防治区

5.2 措施总体布局

防治措施体系布设，是指在对主体工程设计分析评价的基础上，将主体已列和方案新增的工程措施、植物措施和临时防护措施科学地配置，按防治分区布设，形成综合防治措施体系。

5.2.1 防治措施体系布设遵循的原则

- 1) 水土保持工程设计坚持“预防为主”的原则，防患于未然；
- 2) 坚持不重不漏，系统全面的原则，将主体工程设计中采取的工程、植物和临时措施作为本工程水土保持措施的一部分，并将其纳入水土流失防治措施体系中；
- 3) 需结合不同区域的扰动特点，科学划分防治分区，并针对各防治分区的扰动特点布设水土流失综合防治措施；
- 4) 综合考虑项目区地形地貌，在调查分析水土流失特点的基础上，采取排水、临时拦挡、临时沉沙、临时种草、临时苫盖及土地整治和景观绿化等措施；
- 5) 设计需考虑防治区的治理与周边生态环境协调一致，坡面、坡度、排水设施等满足植被恢复的基本条件。

5.2.2 绿化措施设计标准及理念

(1) 绿化措施设计标准

本项目为房地产类项目，区内绿化美化标准高，以自然生态为主题，使乔木、灌木、草地形成一个自然的生态链，其意义不仅在于美化小区，优化环境，而且将自然景观和人文景观加以变化、组建和再创造，充分利用土地使用效率，容纳多种社会公益活动。建设单位后期预委托专业园林公司进行绿化美化设计，景观设计标准采用园林式绿化1级标准。

(2) 海绵城市建设理念：

通过将区内地面停车场铺装改成透水铺装，路牙改成平路牙，绿地下凹，添加雨水收集系统，营造湿地景观等方式统筹自然降水、地表水和地下水的系统性，协调给水、排水等水循环利用各环节，并考虑其复杂性和长期性，使80%的降雨就地消纳和利用。

（3）植物措施设计原则及树种、草种选择

建设单位后期拟委托专业园林设计公司进行绿化设计，绿化美化标准高。绿化苗木选择遵循以下原则：

- 1) 贯彻“本土优选、适地适树、适地适草、对位配置和因地制宜”的原则；
- 2) 品种多样原则：观花、观叶和观果相结合；
- 3) 层次丰富原则：地被、爬藤和乔灌相结合；
- 4) 氛围营造原则：贴合主题，意境突出、风格明确。

本项目绿化选择的苗木、种子要求Ⅰ级，并要有一签（标签）三证（植物检疫证、质量检验合格证、生产经营许可证），以确保苗木、种子质量。

5.2.3 防治措施体系总体布局

本项目划分为建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区、施工生产工程防治区、临时堆土工程区共4个防治区，防治措施体系布设包括主体已列和方案新增两部分措施，各区水土保持工程分区布设汇总如下：

①建筑物工程防治区

施工时，建筑物采用密目防尘网对施工中的临时裸露面进行临时覆盖。

②道路广场工程防治区

施工时，采用密目防尘网对施工中的临时裸露面进行临时覆盖；并在施工道路另一侧布设临时砖砌排水沟；根据主体工程的施工时序布设排水管网，施工结束后对地面停车场进行场地平整。

③景观绿化工程防治区

施工时，采用密目防尘网对施工中的临时裸露面进行临时覆盖；施工完成后对全区进行土地整治，采用乔灌草相结合的方式实施景观绿化；对临时堆土防尘网覆盖、四周用袋装土拦挡；对停车广场等实施嵌草砖铺装。

④施工生产工程防治区

施工时，在施工生产防治区空闲区域布设临时覆盖措施；使用完毕后清理场地，土地整治。

⑤临时堆土工程防治区

堆土前，在临时堆土区四周用袋装土拦挡；施工结束后对袋装拦挡进行拆除利用，对占地范围内进行土地整治，临时绿化美化。

项目水土保持治理措施包括主体工程已设计的措施和本方案新增措施，水土流失防治措施体系如图 5.2，水土保持措施总体布局见附图 05。

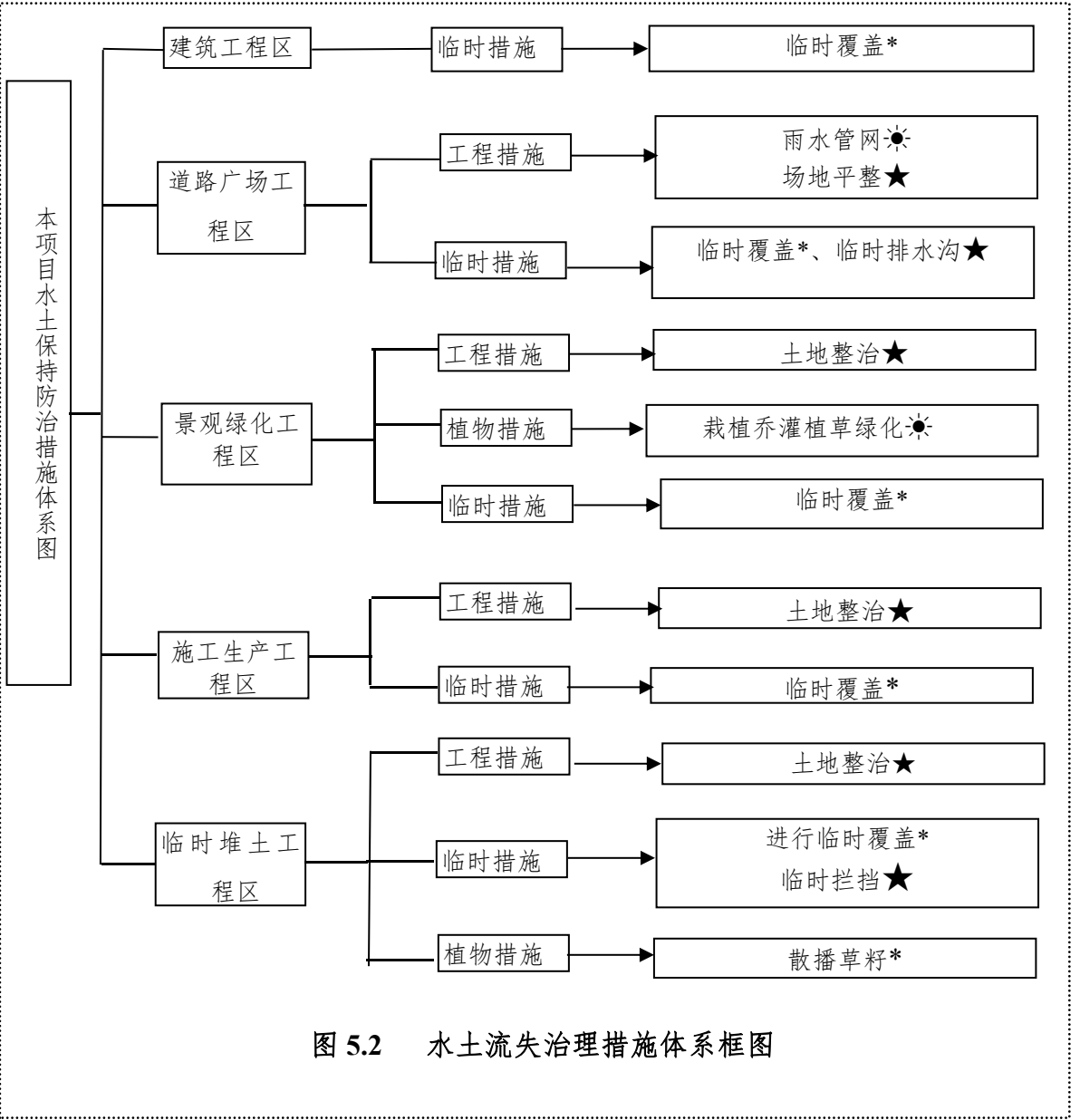


图 5.2 水土流失治理措施体系框图

注：带“*”标记的为已实施措施；带“⦿”标记的为主体设计但未实施措施；带“★”标记的方案新增措施。

5.3 分区措施布设

5.3.1 建筑物防治区

（1）临时措施

临时措施主要有裸露面临时覆盖、基坑临时防护。

①裸露面临时覆盖（主体设计）

措施名称：密目防尘网覆盖。

布设位置：建筑物防治区开挖的临时裸露面。

设计内容：为防止在大风时产生扬尘，污染空气环境，在建筑物防治区临时开挖的裸露面采用密目防尘网实施临时覆盖。

工程量：密目防尘网覆盖面积 3500m²。

建筑物工程区水土保持工程量汇总见表 5.3。

表 5.3 建筑物防治区水土保持措施工程量表

防治分区	措施种类	工程量名称	单位	工程量	备注
建筑物工程区	临时措施	临时覆盖	m ²	3500	主体已列

5.3.2 道路广场工程防治区

（1）工程措施

工程措施主要有场地平整、雨水管网等。

①场地平整（方案新增）

施工结束后，撤离施工机械设备，清理场地施工建筑垃圾和杂物，对道路广场工程区进行土地整治，为后期施工创造条件。土地整治面积 0.2186hm²。

③排水设施（主体已列）

结合海绵城市设计要求，充分利用地项目内部与周边水体，根据分散便捷的原则，结合渗、滞、蓄、净、用、排等措施，以最短路径使雨水汇入市政雨水管道。

雨水管网尽量利用自然地形坡度，尽可能扩大重力排除雨水的范围。主体设计在道路广场工程区环形道路一侧修筑雨水管网，可将区内雨水排出区外汇入附近市政排水系统。据主设，本项目雨水管采用 DN500 管径的混凝土管。

工程量：敷设 DN500 排水管 195m。

（2）临时措施

临时措施主要为裸露面临时覆盖、砖砌临时排水沟及砖砌沉沙池。

①裸露面临时覆盖（主体已列）

措施名称：密目防尘网覆盖。

布设位置：建筑防治区开挖的临时裸露面。

设计内容：为防止在大风时产生扬尘，污染空气环境，主体已实施在道路防治区临时开挖的裸露面采用密目防尘网实施临时覆盖。

工程量：密目防尘网覆盖面积 3100m^2 。

②砖砌临时排水沟及砖砌沉沙池（方案新增）

措施名称：砖砌临时排水沟及砖砌沉沙池。

布设位置：道路广场工程区施工道路一侧。

设计内容：道路广场工程区临时道路一侧布设砖砌临时排水沟，砖砌临时排水沟末端设砖砌沉沙池。临时排水沟设计为矩形断面，底宽 0.30m ，深 0.30m ，砌砖厚度 0.25m ，单位长度开挖土方量 $0.24\text{m}^3/\text{m}$ ，砌砖 $0.15\text{m}^3/\text{m}$ ，水泥砂浆抹面 $0.9\text{m}^2/\text{m}$ ， 6cm 厚，人工开挖。沉沙池设计为矩形断面，开口和底面均为矩形，底宽 $1.00\times 2.00\text{m}$ 、深 1.50m ，砌砖厚度 0.25m ， 0.06m 厚水泥砂浆铺底。单个开挖土方工程量 $5.625\text{m}^3/\text{座}$ ，砌砖 $2.40\text{m}^3/\text{座}$ ，水泥砂浆抹面 $7.0\text{m}^2/\text{座}$ 。施工结束后拆除砖砌排水沟及沉沙池，粉碎后场平回填。

工程量：临时排水沟长 54m ，开挖土方 12.96m^3 ，砌砖 8.1m^3 ，水泥砂浆抹面 48.6m^2 ，施工结束后拆除量 9.56m^3 ；砖砌沉沙池 1 座，开挖土方 5.625m^3 ，砌砖 2.4m^3 ，水泥砂浆抹面 7.0m^2 ，施工结束后拆除量 4.51m^3 。

道路广场工程区水土保持工程量汇总见表 5.4。

表 5.4 道路广场工程区水土保持措施工程量表

防治分区	措施种类	工程量名称		单位	工程量	备注
道路广场工程区	工程措施	场地平整		hm ²	0.2186	方案新增
		雨水管网		m	195	主体已列
	临时措施	临时覆盖		m ²	3100	主体已列
		砖砌临时排水沟	长度	m	54	方案新增
			土方开挖	m ³	12.96	方案新增
			砖砌	m ³	8.10	方案新增
			施工后拆除量	m ³	9.56	方案新增
		砖砌沉沙池	数量	座	1	方案新增
			土方开挖	m ³	5.62	方案新增
			砖砌	m ³	2.4	方案新增
			施工后拆除量	m ³	4.51	方案新增

5.3.4 景观绿化工程防治区

（1）工程措施

工程措施主要有土地整治。

①土地整治（方案新增）

措施名称：土地整治

布设位置：景观绿化工程防治区全区

设计内容：施工完毕后，在景观绿化前，对景观绿化工程防治区全区进行土地整治，采用机械整地的方式进行。

工程量：土地整治面积 0.2511hm²。

（2）植物措施（主体已列）

植物措施为景观绿化。

措施名称：景观绿化

布设位置：景观绿化工程防治区全区

设计内容：设计遵循“人与自然和谐共处”、“以人为本”的指导思想，结合现代生态园林的理念，尊重主体建筑室外环境规划，从满足道路、旅游、休闲等功能出发，创造出可持续发展的园林绿色生态环境，结合海绵城市要求，通过种植花草树木、布置

园路等多种途径，力求达到人工艺术美与自然美和谐的统一，园林景观与主体建筑的协调。在可采用的树草种有，但不限于银杏、广玉兰、丛生朴树、朴树、黄山栎、国槐、白蜡、枫杨、白玉兰、国槐、栎树、大叶女贞、紫叶李、桂花、木兰、碧桃、棕榈等；灌木：丛生桂花、丛生石楠、丛生石楠、枇杷、紫叶李、日本晚樱、石榴、山杏、红枫、紫薇、紫荆、海桐、金叶女贞、大叶黄杨、月季、木槿等；地被植物及草皮选择：白三叶、红花酢浆草、细叶麦冬、金娃娃萱草、紫叶小檗、狗牙根等以此形成乔灌木相结合，仿造自然景观，合理搭配，与周边环境相融为一体（绿地、景观详细设计由园林专业深化）。

乔木整地：造景时整地，可丛植或单株种植，穴状整地规格为 $150\text{cm} \times 150\text{cm} \times 150\text{cm}$ 。

灌木整地：造景时整地，可丛植或单株种植，穴状整地规格为 $80\text{cm} \times 80\text{cm} \times 80\text{cm}$ 。

造林季节及方法：春季植苗造林，栽植时扶直、栽正，保持根系舒展，填土时先填表土、湿土，后填干土，分层踩实，栽后及时灌水，一月内根据需要再浇水 1~2 次，以保成活。

工程量：景观绿化面积 0.2511hm^2 。

（3）临时措施

临时措施主要有裸露面临时覆盖。

①裸露面临时覆盖（主体已列）

措施名称：密目防尘网覆盖。

布设位置：景观绿化工程防治区临时裸露面。

设计内容：为防止在大风时产生扬尘，污染空气环境，对景观绿化工程防治区绿化前的裸露面采用密目防尘网实施临时覆盖。

工程量：密目防尘网覆盖面积 2400m^2 。

景观绿化工程区水土保持工程量汇总见表 5.3-4。

表 5.5 景观绿化工程防治区水土保持措施工程量表

防治分区	措施种类	工程量名称	单位	工程量	备注
景观绿化工程区	工程措施	土地整治	hm ²	0.2511	方案新增
	植物措施	乔灌木草绿化	hm ²	0.2511	主体已列
	临时措施	临时覆盖	m ²	2400	主体已列

5.3.5 施工生产工程防治区

(1) 临时措施

临时措施主要有：临时覆盖

①措施名称：临时覆盖（主体已列）

布设位置：项目西南侧。

设计内容：对项目西南侧空闲地进行临时覆盖。

工程量：覆盖面积约为 300m²。

施工生产工程区水土保持工程量汇总见表 5.3-5。

表 5.6 施工生产工程防治区水土保持措施工程量表

防治分区	措施种类	工程量名称	单位	工程量	备注
施工生产工程区	临时措施	临时覆盖	m ²	300	主体已列

5.3.6 临时堆土工程防治区

(1) 临时措施

临时措施主要有：临时覆盖、临时拦挡。

施工中合理安排施工时序，尽量做到随挖随填，减少地表裸露面积，在景观绿化用地范围内临时堆放表土剥离开挖的土方，共设 1 处。并配套布设临时苫盖、拦挡及临时植草绿化等防护措施，防止造成水土流失危害。

①临时覆盖（主体已列）

根据主体工程施工资料及现场调查，施工期在临时堆土处进行了临时全苫盖，经统计，工程共布设临时苫盖 400m²。

②临时拦挡（方案新增）

本方案需补充临时堆土坡脚进行装土编织袋拦挡，采用错缝、矩形断面，高 0.5m，宽 0.5m，断面面积 0.25m²。经估算，需编织袋装土挡墙 82m，编织袋土填筑、拆除 20.5m³。

临时堆土工程区水土保持工程量汇总见表 5.3-7。

表 5.7 临时堆土工程防治区水土保持措施工程量表

防治分区	措施种类	工程量名称		单位	工程量	备注
临时堆土工程区	工程措施	土地整治		hm ²	0.031	方案新增
	临时措施	临时堆土防护	临时覆盖	m ²	400	主体已列
			编织袋拦挡	m ³	20.5	方案新增
			编织袋拆除	m ³	20.5	方案新增

5.3.3 防治措施工程量汇总

颍河湾二期（17#、19#楼）项目水土流失防治措施包括工程措施、植物措施和临时措施。除主体水土保持工程外，水土保持方案根据主体工程的具体施工进度和施工情况进行了各水土流失防治分区的新增工程措施、植物措施和临时措施的完善补充设计。

水土流失防治措施工程量汇总见表 5.3-6。

表 5.8 防治措施工程量汇总表

防治分区	措施种类	工程量名称		单位	工程量	备注
建筑物工程区	临时措施	临时覆盖		m ²	3500	主体已列
道路广场工程区	工程措施	土地整治		hm ²	0.2186	方案新增
		雨水管网		m	195	主体已列
	临时措施	临时覆盖		m ²	3100	主体已列
		砖砌临时排水沟	长度	m	54	方案新增
			土方开挖	m ³	12.96	方案新增
			砖砌	m ³	8.10	方案新增
			施工后拆除砖砌量	m ³	9.56	方案新增
		砖砌沉沙池	数量	座	1	方案新增
			土方开挖	m ³	5.625	方案新增
			砖砌	m ³	2.4	方案新增
			施工后拆除砖砌量	m ³	4.51	方案新增
景观绿化工程区	工程措施	土地整治		hm ²	0.2511	方案新增
	植物措施	建筑物周围绿化、道路两侧栽植乔灌木草绿化		hm ²	0.2511	主体已列
	临时措施	临时覆盖	防尘网	m ²	2400	主体已列
临时堆土	工程措施	土地整治		hm ²	0.031	方案新增

工程区	临时措施	临时堆土防护	编织袋拦挡	m ³	31.5	方案新增
			编织袋拆除	m ³	31.5	方案新增

5.4 施工要求

5.4.1 施工组织设计原则

- （1）水土保持工程施工组织尽可能与主体工程施工相结合；
- （2）施工场地、施工设施等施工临时设施利用主体工程设置的施工临时设施；
- （3）水土保持工程相对主体工程量较小，且大多采用常规施工方法，其施工用水、用电及建筑材料等由主体工程一并供应。

5.4.2 施工组织

（1）交通情况及工地运输

根据水土保持措施与主体工程的“三同时”原则，水土保持措施要与主体工程同时施工，因此其交通运输可利用主体工程的施工道路。

（2）施工场地布置

水土保持工程施工集中在主体工程项目建设区范围内，且工程量较小，所需的施工场地面积较小，为避免施工设施重复建设，施工场地利用主体工程施工场地。

（3）施工材料来源

工程所用材料考虑就近在有开采许可证的料场购买，其水土流失防治责任相应由料场自行负责。

5.4.3 施工方法

本项目水土保持措施主要包括工程措施、植物措施和临时措施。工程措施主要包括雨水管网、土地整治；植物措施主要为绿化美化；临时措施包括临时排水、沉沙、拦挡和苫盖等措施。主要施工方法如下：

（1）工程措施

1) 雨水管网施工

本项目主体设计排水采用雨、污分流制，根据地形设置雨水口，将雨水收集后通过雨水管入已建的雨水管线，项目区的管线主要用地理管，管径 300mm，施工方法详

见 2.2.2 施工工艺

2) 土地整治

本项目土地整治是指项目施工完成后,对本期建设扰动的施工迹地及时进行清理,清除地表垃圾,进行坑洼回填,主要采用推土机平整土地表面,范围较窄的区域可采用人工平整。平整后的场地可布置植物措施,周边还需布置排水、道路等配套设施。

(2) 植物措施

1) 施工准备

现场踏勘,了解施工部位或现场环境条件,包括土壤、水源、运输和天然肥源等,熟悉各施工场地施工状况,按部就班进入施工作业面。

对工程中使用的各类苗木,应进行实地考察,了解苗木数量、质量和运输条件,做好挖掘、包装和运输的最佳方案。落实苗木种植过程中所需的土基、绑扎材料以及劳动力、设备和材料的工作。种植前,对土壤肥力、pH 值等指标进行监测,以指导土壤改良,确保植物生长。

2) 整地

整地前进行杂物清理,捡除石块、石砾和建筑垃圾,并进行粗平,填平坑洼,然后将剥离的表土进行覆土回填以改善立地条件、增强土地肥力,对表土堆放场区需进行土壤翻松、碎土,再进行细平。整平后,按设计要求人工用石灰标出单棵树的位置和片状分布的不同树草的区域分界线,对带土球的乔灌木,采用挖穴方式种植,根据树种的类型、根系的大小,确定挖穴的尺寸及间距,穴状采用圆形,乔木穴径一般为胸径的 10 倍,穴深一般大于土球高度 10~15cm 左右,灌木(如冠幅 0.5m 左右带土球的红叶石楠球等)穴径一般在 0.3~0.4m,穴深 25cm 左右。

3) 种苗选择

乔木选用胸径 8cm、原生冠幅 1.5m 以上生长健壮的带土球乔木;灌木选苗高 0.8m、冠径 0.6m 以上冠型圆满密实的苗木;草籽要求种子的纯净度达 90%以上,发芽率达 85%以上,草皮要求生长状态良好,无病虫害。

4) 栽植方法

乔木、灌木采用穴植方法,在栽植时应注意其栽植的技术要点,即“三填、两踩、

一提苗”，栽植深度一般以超过原根系 5~10cm 为准。种植工序为：放定位~挖坑~树坑消毒~回填种植土~栽植~回填~浇水~踩实；苗木定植时苗干要竖直，根系要舒展，深浅要适当；填土一半后需提苗踩实，最后覆上表土。草本采用人工撒播或铺植草皮的方法。撒播方法即将草籽按设计的撒播密度均匀撒在整好的地上，然后用耙或耢等方法覆土埋压，覆土厚度一般为 1.0~2.0cm，播后喷水湿润种植区。草皮运输过程中，遇晴天应直接向草皮洒水，避免根系脱水，草皮采用满膛或满坡铺设，边铺设边压实，确保草皮附着土壤，铺设完毕后浇水、踏实。

5) 种植季节

造林季节尽量选在春季或秋季以提高成活率，草籽撒播一般在雨季或墒情较好时进行，不能避免时应考虑高温遮阳。

6) 养护管理

养护采用人工进行，养护内容包括：松土、培土、浇水、施肥、补植树苗及必要的修枝和病虫害防治等，养护时间一般在杂草丛生、枝叶生长旺盛的 6 月进行，8 月下旬至 9 月上旬进行第二次养护。养护管理分 2 年进行，第一年育 2 次，第二年抚育 1 次。第一年定植后应及时浇水，保证苗木成活及正常生长，对缺苗、稀疏或成活率没有达到要求的地方，应在第二年春季及时进行补植或补播，成活率低于 40%的需重新栽植，以后根据其生长情况应及时浇水、松土、除草、追肥、修枝、防治病虫害等。植物措施建植后，应落实好管理和养护责任。

(3) 临时措施

本项目临时措施包括临时排水沟、简易沉沙池、编织袋装土拦挡、防尘网覆盖等。临时排水沟和沉沙池施工与上述的永久排水设施施工方法基本相同。临时排水设施应尽可能结合永久排水进行布置，能通过加工改造成永久排水设施的不予拆除，减少二次扰动影响；不能利用的进行拆除或填埋。袋装土拦挡一般采用人工装、拆，编织袋直接或分层顺次平铺在堆土外侧即可。施工完毕编织袋挡土埂拆除后，编织袋能重复利用的，回收利用；不能重复利用的，集中处理。撒播草籽主要是在表土堆放场堆土完成后应及时撒播草籽，采用人工撒播，并覆薄层表土。密目网覆盖应避开大风，平铺后，周边用砖头或块石压实，避免吹飞。施工中采用洒水的方式减少扬尘，洒水次

数据工程实际情况确定。

5.4.4 施工进度

（1）实施进度安排原则

- ①遵循“三同时”制度，与主体工程进度相配合的原则；
- ②根据天气因素合理安排的原则；
- ③“先拦后弃”的原则；
- ④紧凑安排，减少地表裸露面积和裸露时间的原则。





（2）水土保持措施实施进度安排

本项目已于 2020 年 8 月开工建设，计划 2022 年 8 月底全部建成，主体工程建设总工期 24 个月。主体工程原设计包含的具有水土保持功能的各项措施，按主体工程提出的工程时序安排施工。新增水土保持设施应根据主体工程施工对区域影响情况及工程完工情况，在不影响主体工程施工的前提下，水保措施的实施进度安排必须与主体工程同时进行，达到早施工，早发挥效益的目的。水土保持措施实施进度见图 5.3-1。

图 5.3.1 水土保持措施施工进度横道图

防治分区			2020 年		2021 年				2022 年	
			三季度	四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	二季度
建筑物防治区	主体工程									
	临时措施	临时覆盖								
道路防治区	主体工程									
	工程措施	土地整治								
		雨水管网								
	临时措施	临时覆盖								
		临时排水								
		沉沙池								
景观绿化工程防治区	主体工程									
	工程措施	土地整治								
	植物措施	绿化美化								
	临时措施	临时覆盖								
施工生产工程防治区	主体工程									
	临时措施	临时覆盖								
临时堆土工程防治	主体工程									
	临时措施	临时覆盖								
		编织拦挡								

区										
---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

注：主体工程进度  工程措施进度 
植物措施进度  临时措施进度 

6 水土保持监测

根据《水土保持监测技术规程》（SL 277-2002）、水利部《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（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）和《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018），对本项目进行水土保持监测。

6.1 监测范围和时段

6.1.1 监测范围

水土保持监测范围为水土流失防治责任范围，共 0.8189hm²

6.1.2 监测时段

本项目属于建设类项目，水土保持监测时段从施工准备期至设计水平年结束。监测时段为 2020 年 8 月至 2022 年 12 月。

施工期监测：对建筑物工程防治区、道路工程广场防治区、景观绿防治区和施工生产工程防治区、临时堆土工程区进行监测。监测时间从 2020 年 8 月开始至 2022 年 8 月建设结束止，主要侧重于对施工各施工区扰动土地情况、水土流失情况和相应的水土保持措施实施情况进行监测。

设计水平年（2022 年）监测：对建筑物工程防治区、道路广场工程防治区、景观绿化工程防治区和施工生产工程防治区、临时堆土工程区进行监测，监测时间从工程完工后开始至设计水平年结束，重点监测植被措施恢复、工程措施实施运行及其防治效果。

6.2 监测内容与方法

6.2.1 监测内容

根据水利部办公厅《关于印发生产建设项目水土保持监测规程》（试行）》的通知（办水保〔2015〕139号），结合本项目建设实际情况确定水土保持监测内容，主要包括扰动土地情况、取土（石、料）弃土（石、渣）情况、水土流失情况、水土保持措施等。

（1）扰动土地情况监测

扰动土地情况监测的内容包括扰动范围、面积、土地利用类型及其变化情况等。通常采用实地量测、资料分析的方法。根据水土保持方案，结合施工组织设计和平面布局图，实地界定生产建设项目防治责任范围。工程建设过程中，按照监测方法和频次监测各分区的扰动情况，填写记录表。并与水土保持方案确定的防治责任范围进行对比，分析变化原因。

（2）取土（石、料）弃土（石、渣）监测

本项目不设取土（石、料）弃土（石、渣），施工过程中应加强对表土剥离及堆存、临时堆土防护情况的监测。监测应采取实地量测、资料分析的方法。对表土及临时堆土的位置、面积、方量和使用时间进行监测。

（3）水土流失情况监测

水土流失情况监测主要包括土壤流失面积、土壤流失量、取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量和水土流失危害等内容。水土流失情况监测采用地面观测、实地量测和资料分析的方法。

工程建设前，根据水土保持方案，监测防治责任范围内土壤流失面积。工程建设过程中，根据监测分区、监测点和设施布设情况，按照监测频次，监测水土流失情况，采集影像资料，填写记录表。发现水土流失危害事件，应现场通知建设单位，并开展监测，填写水土流失危害监测记录表，5日内编制水土流失危害事件监测报告并提交建设单位。按监测分区，整理记录表，获得水土流失情况，编写监测季度和年度报告。

（4）水土保持措施监测

应对工程措施、植物措施和临时措施进行全面监测。监测内容包括措施类型、开（完）工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度（郁闭度）、防治效果、运行状况等。水土保持措施监测采用实地量测和资料分析的方法。

1) 应根据水土保持方案、施工组织设计、施工图等，建立水土保持措施名录。主要包括各类措施的数量、位置和实施进度等。

2) 工程建设过程中，应按监测方法和频次，开展水土保持措施监测，填写记录表。

3) 分析汇总水土保持措施监测结果，提出监测意见，编写监测季度和年度报告。

6.2.2 监测方法

本项目水土保持监测采用调查监测、定位监测和资料分析等监测方法。

（1）水土流失影响因素监测

降雨和风力等气象资料通过监测范围内或附近条件类似的气象站、水文站收集；地表组成物质、植被状况监测采用调查监测的方法；地形地貌状况、地表扰动情况、水土流失防治责任范围监测采用调查监测并结合查阅资料的方法。

（2）水土流失状况监测

水土流失的类型、形式监测采用调查监测的方法；水土流失面积采用普查法；各监测分区及其重点对象的土壤流失量监测采用监测点观测的方法。

（3）水土流失危害监测

水土流失危害的面积监测采用试测法；水土流失危害程度监测采用实地调查、量测和询问的方法。

（4）水土保持措施监测

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、数量、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。

6.2.3 监测频次

（1）施工准备期前对本底值进行一次监测；

（2）水土保持生态环境变化监测。

（1）扰动土地情况监测，每季度开展 1 次实地量测。

（2）临时堆放场监测，正在使用时应每 10 天监测记录 1 次，其他时段每月监测 1 次。

（3）水土流失动态监测

1) 临时堆放场等重点区域应每 10 天监测 1 次。

2) 土壤流失量、土（石、料）开挖、堆放潜在土壤流失量应不少于每月 1 次，遇暴雨、大风等应加测。

3) 主体工程区及其他监测分区应每季度监测 1 次。

(4) 水土保持措施防治效果监测

1) 正在实施的水土保持工程措施应每月监测记录 1 次，其他每季度监测 1 次。

2) 植物措施成活率宜在栽植 6 个月后调查，郁闭度、覆盖度、保存率等每季度监测 1 次。

3) 临时措施结合其他内容监测频次开展，不少于每月 1 次。

(5) 重大水土流失事件监测

重大水土流失事件发生后一周内完成监测。

6.3 点位布设

监测点位是指用于观测水土流失强度的监测点的位置。监测点位的布设应根据项目扰动地表的面积、涉及的水土流失不同类型、扰动开挖和堆积形态、植被状况、水土保持设施及其布局，以及交通、通信等条件，结合《水土保持监测技术规程》的相关要求和布设原则综合确定。本项目共布设 5 个监测点位（建筑物工程区、道路广场工程区、景观绿化工程区、施工生产工程区、临时堆土工程区）。水土保持监测的重点区域为道路广场工程区和景观绿化工程区。

水土保持监测点的布设可根据工程实施情况，由水土保持监测单位在水土保持监测实施方案中具体落实。水土保持监测点位布设见表 6.1，监测点位布设图见附图 06。水土保持分时段、分区监测安排见表 6.2。

表 6.1 水土保持监测点位布设一览表

序号	监测区域	监测点	监测点位置
1	建筑物工程区	1	建筑物工程区布设 1 处
2	道路广场工程区	1	道路广场工程区布设 1 处
3	景观绿化工程区	1	景观绿化工程区布设 1 处
4	施工生产工程区	1	施工生产工程区布设 1 处
5	临时堆土工程区	1	临时堆土工程区布设 1 处
6	合计	5	

表 6.2 项目水土保持监测安排表

监测时段	监测区域	监测内容	监测方法	监测点位	监测频次
施工前	项目建设区	项目建设区原有的植被、土壤、水文、气象、水土流失现状、水土保持设施数量、质量及防护效果等。	无人机摄影测量、测钎法	建设区	施工准备前对本底值进行一次监测
方案编制时段至设计水平年	建筑物工程区	①挖、填方数量；②扰动地表面积、破坏植被面积；③植物措施面积、成活率、保活率、覆盖率；⑤防治措施实施数量、治理面积；⑥降水、风等。	资料分析、实地测量、地面观测、	建筑物工程区	⑤至少每 10 天监测记录 1 次，②至少每 1 个月监测记录 1 次，①③⑥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。
	道路广场工程区	①挖、填方数量；②扰动地表面积、破坏植被面积；③植物措施面积、成活率、保活率、覆盖率；⑤防治措施实施数量、治理面积；⑥降水、风等。	资料分析，实地调查	全区	⑤至少每 10 天监测记录 1 次，②至少每 1 个月监测记录 1 次，①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。
	景观绿化工程区	①挖、填方数量；②扰动地表面积、破坏植被面积；③植物措施面积、成活率、保活率、覆盖率；⑤防治措施实施数量、治理面积；⑥降水、风等。	资料分析，实地调查	景观绿化区	⑤至少每 10 天监测记录 1 次，②至少每 1 个月监测记录 1 次，①③⑥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。
	施工生产工程区	①挖、填方数量；②扰动地表面积、破坏植被面积；④临时堆土数量、堆放高度、边坡度及堆放面积；⑤防治措施实施数量、治理面积；⑥降水、风等。	资料分析，实地调查	生产区	⑤至少每 10 天监测记录 1 次，②至少每 1 个月监测记录 1 次，①③④⑥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。
	临时堆土工程区	①挖、填方数量；②扰动地表面积、破坏植被面积；④临时堆土数量、堆放高度、边坡度及堆放面积；⑤防治措施实施数量、治理面积；⑥降水、风等。	资料分析，实地调查	堆土工程区	⑤至少每 10 天监测记录 1 次，②至少每 1 个月监测记录 1 次，①③④⑥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。

6.4 实施条件和成果

6.4.1 监测设施设备及人员配备

根据本项目的监测工程量，每年投入 3 名监测人员，其中总检测工程师、监测工程师和监测员个 1 名。根据本项目的监测内容、方法的需要确定必备的水土保持监测设施仪器、设备，详见表 6-3。

表 6-3 水土保持设施监测设施和设备一览表

序号	设施和设备	型号	单位	数量	备注
一	设施				
1	钢钎、皮尺、卷尺、卡尺、罗盘等		套	1	用于观测侵蚀量及沉降变化，植被生长情况及其他测量
2	用品柜		个	1	试剂、物品、资料贮存
二	设备				
1	自计式雨量计		套	1	用于观测降雨量
2	风向-风速仪		套	1	便携式
3	水位计		套	1	便携式
4	土壤水分仪		套	1	测 4 个深度
5	数码照相机		台	1	用于监测现象的图片记录
6	计算机		台	1	用于文字、图表处理和计算
7	制图软件	Mapgis	套	1	用于图件的绘制和数据处理
8	制图软件	AutoCAD	套	1	用于图件的绘制和数据处理
9	易耗品				样品分析用品、玻璃器皿、化学试剂、分析纯、打印纸等
10	辅材及配套设备		台	1	用于各种设备安装补助材料、小五金构件及易损配件补充

6.4.2 监测成果

监测成果包括监测实施方案、原始监测记录表、水土保持监测意见书、监测季度报告、监测年度报告、监测汇报材料、监测总结报告及相关图件、影像资料等。

（1）监测实施方案

监测实施方案主要内容应包括建设项目及项目区概况、水土保持监测布局、内容、指标和方法、预期成果及形式、工作组织等。编制监测实施方案前应进行资料收集和现场调查。

（2）原始监测记录表

原始监测记录表应包括扰动土地情况监测记录表、临时堆土场监测记录表、水土流失危害监测记录表、工程措施监测记录表、植物措施监测记录表、临时措施监测记录表。

（3）水土保持监测意见书

水土保持监测意见书为当次现场监测意见的汇总和汇报，分为两个部分，第一部分为监测意见，第二部分为监测照片。监测照片应能够反映现场情况及存在的问题等，照片说明应包括监测位置、分区、现场情况及建议等。

（4）监测季度报告表

水土保持监测应按季度编制季度报告表，监测季度报表应如实反映监测过程中项目水土保持工作情况、水土保持措施建设情况（质量、进度等），特别是因工程建设造成的水土流失及防治等建议。季度监测报表中应包含扰动土地面积、植被占压面积、水土保持工程进度、水土流失因子及流失量、水土流失灾害、存在问题与建议等内容。

（5）监测年度报告

工期3年以上的项目，应编制监测年度报告。监测年度报告应包括项目及水土保持工作概况，重点部位水土流失动态监测结果，水土流失防治措施监测结果，土壤流失情况动态监测结果，存在的问题与建议，下一年工作计划等。本项目无需编制监测年报。

（6）监测汇报材料

监测汇报材料主要是指禹州市水利局对项目进行监督检查，或建设单位进行水土保持自查、组织自主验收时，向监督检查会议或竣工验收会议提交的汇报材料，包括会议发言材料、演示文稿、视频影像展示等。

（7）水土流失危害事件报告

因降雨、大风或人为因素发生重大水土流失危害事件的，应报送水土流失危害事件报告。

（8）监测总结报告

监测工作完成后，应编制监测总结报告。监测总结报告主要包括项目概况、水土流失防治工作情况、监测工作实施情况，监测内容与方法，重点部位水土流失动态监测，工程措施监测结果、植物措施监测结果、临时措施监测结果、水土保持措施防治效果，水土流失面积、土壤流失量、临时堆土场、水土流失危害监测，水土流失防治效果监测结果，监测主要结论、存在的问题与建议。

（9）相关图件、影像资料

相关图件主要包括监测委托书、水土保持方案批复文件及工程相关设计文件，项目地理位置图、项目区水系图、总平面布置图、监测点位布置图等。

影像资料主要包括监测照片集及监测过程中的影响资料等。

（10）监测报告制度

监测实施方案应于开工前 1 个月内或监测工作开始 1 个月内，由建设单位向禹州市水土保持监测站报送。水土保持监测意见书应于当次现场监测完成后 10 日由监测单位内向建设单位报送。每季度第一个月底前由建设单位向禹州市水土保持监测站报送上一季度的监测季度报告表。每年 1 月底前由建设单位向禹州市水土保持监测站报送上一年度的监测年度报告，监测年度报告宜与第四季度报告结合上报。水土流失危害事件发生后 7 日内报送水土流失危害事件报告。监测工作完成后 3 个月内报送《水土保持监测总结报告》。

7 水土保持投资概算及效益分析

7.1 投资概算

7.1.1 编制原则及依据

7.1.1.1 编制原则

（1）投资概算原则上采用主体工程定额，主体工程概算定额未明确部分采用《水土保持工程概（估）算编制规定》。

（2）遵循国家和地方已颁布的水土保持政策、法规。

（3）主要材料价格及建筑工程单价与主体工程一致。

（4）材料单价依据当地市场价格确定。

7.1.1.2 编制依据

（1）《水土保持工程概（估）算编制规定》（水总[2003]67号）；

（2）《水土保持工程估算定额》（水总[2003]67号）；

（3）《水利部办公厅关于印发〈水利工程营业税改征增值税计价依据调整办法〉的通知》（办水总[2016]132号）；

（4）《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号）；

（5）《关于印发〈河南省水土保持补偿费征收使用管理办法实施细则〉的通知》（河南省财政厅、河南省发展和改革委员会、河南省水利厅、中国人民银行郑州中心支行，豫财综[2015]107号）；

（6）《财政部税务局关于调整增值税税率的通知》（财税[2018]32号）；

（7）《国家发展改革委财政部关于降低电信网码号资源占用费等部分行政事业性收费标准的通知》（发改价格[2017]1186号）；

（8）《水利部办公厅关于通知<水利工程计价依据增值税计算标准>的通知》（办财务函[2019]448号）；

（9）《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省水利厅，豫发改收费〔2018〕1079号）；

（10）本方案报告书水土保持措施设计工程量。

7.1.2 编制说明与概算成果

7.1.2.1 价格水平年

本工程水土保持方案是主体工程设计的一部分，其价格水平年为 2020 年第三季度。

7.1.2.2 投资编制方法

（1）项目划分

根据《开发建设项目水土保持工程概(估)算编制规定》，水土保持方案投资概算费用构成：第一部分工程措施，第二部分植物措施，第三部分临时措施，第四部分独立费用（建设单位管理费、科研勘测设计费、水土保持监理费、水土保持监测费、水土保持设施竣工验收报告编制费），以及预备费（基本预备费）和水土保持补偿费。

（2）编制方法

①本方案编制投资概算范围包括水土保持工程措施、植物措施、临时防治措施和其它费用；

②水土保持建筑工程投资概算中所采用的单价已根据有关规定综合考虑了直接费、间接费和法定利润因素，即为综合单价；

③单项工程的投资由工程单价乘以工程量得出。

（3）基础单价与定额

①人工单价：采用主体工程人工单价 8.34 元/工时进行水土保持工程投资概算。

②材料预算单价

工程措施和临时措施主要及次要材料采用主体工程材料预算单价；植物措施材料单价=当地市场价格+运杂费+采购保管费，其中采购保管费按材料运到工地价格 2%计算。

③电、水及砂石料等基础单价

工程材料预算价格和植物苗木价格，根据市场调查，按当地市场价加运杂费及采购保管费计算。施工材料价格：水 3.88 元/m³，电 0.85 元/度；农家肥：80 元/m³。

⑤主要材料预算价格

水泥采用出厂价，其它主要材料采用市场批发价，另计运杂费、保险费及采保费等。根据主体设计资料，材料预算单价分别为：柴油：5.56元/L。

⑥施工机械台时费

施工机械台时费定额的折旧费除以1.13调整系数，修理及替换设备费除以1.09调整系数，安装拆卸费不变。“施工机械台时费定额”按照《开发建设项目水土保持工程估（概）算定额》中附录一进行计算：37KW拖拉机：55.68元/台时；74KW推土机：117.56元/台时。

7.1.2.3 费用构成

根据《开发建设项目水土保持工程概（估）算编制规定》，水土保持方案投资概算费用构成：①工程费（工程措施、植物措施、临时措施），②独立费用（建设单位管理费、科研勘察设计费、水土保持监理费、水土保持监测费），③预备费（基本预备费、价差预备费）④水土保持补偿费四部分构成。本水土保持方案不计建设期融资利息，因此，水土保持方案投资由工程措施费、植物措施费、临时措施费、独立费用、基本预备费以及水土保持补偿费组成。

1、工程措施及植物措施工程费

工程措施费按设计工程量乘以工程措施单价编制；植物措施费由苗木、草、种子等材料费及种植费组成，苗木、草、种子等材料费由预算单价乘以数量编制，种植费按定额编制。

2、工程单价编制

①工程和植物措施单价。

由直接工程费、间接费、企业利润、税金组成。

②直接费

按定额计算。

③其它直接费

工程措施按直接费的2.0%计算，植物措施按直接费的1.0%计算，土地整治工程按直接费的1.0%计算。

④现场经费

现场经费费率，见表7.1。

表7.1 现场经费费率表

序号	工程类别	计算基础	现场经费费率（%）
一	工程措施		
1	土石方工程	直接费	5.0
2	混凝土工程	直接费	6.0
3	其他工程	直接费	5.0
二	植物措施	直接费	4.0

⑤间接费费率

间接费费率，见表7.2。

表 7.2 间接费费率表

序号	工程类别	计算基础	间接费费率（%）
一	工程措施		
1	土石方工程	直接工程费	4
2	混凝土工程	直接工程费	4.3
3	基础处理工程	直接工程费	6.5
4	其他工程	直接工程费	4.4
二	植物措施	直接工程费	3.3

⑥企业利润：

工程措施按直接工程费和间接费之和的 7%计算。

植物措施按直接工程费和间接费之和的 5%计算。

⑦税金：按直接工程费、间接费、企业利润之和的 9%计算。

4、独立费用

包括建设单位管理费、科研勘测设计费、水土保持监理费、水土保持监测费、水土保持设施竣工验收报告编制费。

①建设管理费：建设管理费应按第一至第三部分之和的 2%计算，并与主体工程建设管理费合并使用。

②科研勘测设计费：包括水土保持方案编制费和后续设计费两部分，水土保持方案编制费按合同计列，后续设计费依据实行市场调节价。结合项目实际情况，科研勘测设计费共计1万元。

③建设期水土保持监测费：水土保持监测费包括人工费、消耗性设备材料及监测设施费。根据本项目监测工程量，本项目监测期2.4a，（2020年8月至设计水平年，即2020年8月~2022年12月）每年投入3名监测人员，计列水土保持监测人工费0.6万元；监测设施费及设备费0.6万元，水土保持监测费用1.2万元。

④水土保持监理费：参照《国家发展改革委关于进一步放开建设项目专业服务价格的通知》（发改价格[2015]299号），并结合项目实际，投入3个监理人员，确定本项目水土保持监理费为1万元。

⑤水土保持设施验收技术评估报告编制费：结合工程实际，确定本项目水土保持设施验收报告编制费按2万元计列。

（5）预备费

①基本预备费：按本方案新增一至四部分合计的6%计取，不计列价差预备费。

②价差预备费：根据《国家计委关于加强对基本建设大中型项目概算中“价格预备费”管理有关问题的通知》，水土保持方案概算投资不计列价差预备费。

（6）水土保持补偿费

颍河湾二期（17#、19#楼）项目建设总占地0.8189hm²，按照水土保持补偿费按照《河南省<水土保持补偿费征收使用管理办法>实施细则》（豫财综[2015]107号）确定本项目计征面积为8189m²；按照河南省发展和改革委员会、河南省财政厅、河南省水利厅印发《关于我省水土保持补偿费收费标准的通知》（豫发改收费[2018]1079号）第一条第一项中对一般性生产建设项目，按征占地面积一次性计征，每平方米1.2元（不足1平方米按1平方米计），故本项目水土保持补偿费9826.8元。详见表7.3。

表 7.3 水土保持补偿费计算表

行政区划	项目名称	水土保持区划	征占地面积（m ² ）	计费标准（元/m ² ）	补偿费
禹州市	禹州市 颍河湾二期（17#、	北方土石山区（Ⅲ）	8189	1.2	9826.8 元

	19#楼）项目				
--	---------	--	--	--	--

7.1.2.4 投资概算成果

本项目水土保持概算总投资 217.59 万元（其中主体工程已有投资 204.92 万元，本方案新增投资 11.03 万元），防治费 209.65 万元（工程措施投资 2.39 万元，植物措施投资 200 万元，临时措施投资 7.26 万元），独立费用 6.29 万元（建设单位管理费 0.09 万元，工程建设监理费 1.00 万元，科研勘测设计费 2.00 万元，水土保持监测费 1.20 万元，水土保持设施竣工验收报告编制费 2.00 万元），基本预备费 0.66 万元。水土保持补偿费补偿费 9826.8 元。

水土保持投资概算见表 7.1-6~7.1-12。

表 7.4 水土保持工程投资概算总表

单位：万元

序号	工程或费用名称	新增水土保持总投资					主体已列投资	合计
		建安工程费	栽（种）植费	苗木、种子费	临时工程费	独立费用		
第一部分 工程措施		0.05					2.34	2.39
1	建筑物工程区	0.00						0.00
2	道路广场工程区	0.02					2.34	2.36
3	景观绿化工程区	0.02						0.02
4	施工生产工程区	0.002						0.002
5	临时堆土工程区	0.003						0.003
第二部分 植物措施							200	200
1	建筑物工程区							0.00
2	道路广场工程区							0.00
3	景观绿化工程区						200	200
4	施工生产工程区							0.00
5	临时堆土工程区							0.00
第三部分 临时措施					4.67		2.59	7.26
一	临时防护工程				4.67		2.59	7.26
1	建筑物工程区				0.00		0.95	0.95
2	道路广场工程区				0.40		0.84	1.24
3	景观绿化工程区				0.00		0.65	0.65
4	施工生产工程区				0.00		0.03	0.03
5	临时堆土工程区				4.27		0.11	4.38
第四部分 独立费用						6.29		6.39
1	建设管理费					0.09		4.19
2	科研勘测设计费					2		0.6
3	水土保持监理费					1		0.5
4	水土保持监测费					1.2		0.5
5	水土保持设施验收报告编制费					2		0.6
第一至第四部分合计		0.05			4.27	6.29	204.93	215.95
基本预备费		按方案新增措施（一至四部分之和）×6%计列						0.66
静态总投资								216.61
水土保持补偿费		补偿费 9826.8 元。						
水土保持工程总投资								217.59

表 7.5 工程措施投资概算表

序号	工程名称	单位	数量	单价（元）	投资（元）		
					新增投资	主设投资	合计
第一部分 工程措施					486.54	23400	23886.54
一	道路广场工程区				226.44	23400	
1	场地平整	hm²	0.2186	1035.86	226.44		226.44
2	雨水管网	m	195	120		23400	23400
二	景观绿化工程区				260.11		260.11
1	土地整治	hm²	0.2511	1035.86	260.11		260.11
三	临时堆土工程区						
1	土地整治	hm²	0.031	1035.86	32.11		32.11

表 7.6 植物措施投资概算表

序号	工程名称	单位	数量	苗损系数	综合单价 (元)	投资（元）		
						新增投资	主设投资	合计
第二部分 植物措施							2000000	2000000
一	景观绿化工程区						200000	2000000
1	绿化美化	m²	2511					2000000

表 7.7 临时措施投资概算表

序号	工程名称	单位	数量	单价（元）	投资（元）		
					新增投资	主设投资	合计
第三部分 临时工程措施					8242.25	17992.05	26234.60
I、临时工程					8242.55	17992.05	26234.60
一	建筑物工程区					9520.00	9520.00
1	临时覆盖	m ²	3500	2.72		9520.00	9520.00
二	道路广场工程区				3969.12	8432.00	12401.12
1	临时覆盖	m ²	3100	2.72		8432.00	8432.00
2	临时排水沟	m	54				3009.71
(1)	土方开挖	m ³	12.96	4.63	60.00		60.00
(2)	砖砌	m ³	8.1	322.38	2611.28		2611.28
(3)	拆除量	m ³	9.56	35.4	338.42		338.42
3	沉沙池	座	1	959.41			
(1)	土方开挖	m ³	5.625	4.63	26.04		26.04
(2)	砖砌	m ³	2.4	322.38	773.71		773.71
(3)	施工后拆除量	m ³	4.51	35.4	159.65		159.65
三	景观绿化工程区					6528.00	6528.00
1	临时覆盖	m ³	2400	2.72		6528.00	6528.00
四	施工生产工程区					816.00	816.00
1	临时覆盖	m ²	300	2.72		816.00	816.00
五	临时堆土工程区				4273.43	1128.05	5401.48
1	临时覆盖	400		2.72		1088.00	1088.00
2	编织袋装土填筑	m ³	20.5	189.66	3888.03		3888.03
3	编织袋装土拆除	m ³	20.5	18.8	385.40		385.40
4	撒播草籽	hm ²	0.15	267.02		40.05	40.05

表 7.8 水土保持方案独立费用表

序号	工程或费用名称	计算依据	独立费用(万元)
第四部分 独立费用			6.39
1	建设管理费	方案新增措施（一至三之和）×2%	4.19
2	科研勘测设计费	同行业市场价格及水保方案合同	0.6
3	水土保持监理费	同行业市场价格	0.5
4	水土保持监测费	人工费+监测设施设备费	0.5
5	水保设施竣工验收报告编制费	根据工程实际	0.6

表 7.9 水土保持分年度投资概算表 单位：万元

序号	工程或费用名称	总投资	2020 年	2021 年	2022 年
第一部分 工程措施		2.39	0.05	2.34	0.00
1	建筑物工程区	0.00	0.00	0.00	0.00
2	道路广场工程区	2.36	0.02	2.36	0.00
3	景观绿化工程区	0.02	0.02	0.00	0.00
4	施工生产工程区	0.002	0.002	0.00	0.00
5	临时堆土工程区	0.003	0.003	0.00	0.00
第二部分 植物措施		200.00	0.00	0.00	200.00
1	建筑物工程区	0.00	0.00	0.00	0.00
2	道路广场工程区	0.00	0.00	0.00	0.00
3	景观绿化工程区	200.00	0.00	0.00	200.00
4	施工生产工程区	0.00	0.00	0.00	0.00
5	临时堆土工程区	0.00	0.00	0.00	0.00
第三部分 临时措施		7.26			0.00
一	临时防护工程	7.26	2.58	4.68	0.00
1	建筑物工程区	0.95	0.95	0.00	0.00
2	道路广场工程区	1.24	0.84	0.40	0.00
3	景观绿化工程区	0.65	0.65	0.00	0.00
4	施工生产工程区	0.03	0.03	0.00	0.00
5	临时堆土工程区	4.39	0.11	4.27	0.00
第四部分 独立费用		6.29			15
1	建设管理费	0.09	0.04	0.03	0.02
2	科研勘测设计费	6.00	6.00	0.00	0.00
3	水土保持监理费	2.00	0.50	1.00	0.50
4	水土保持监测费	1.00	0.30	0.40	0.30
5	水土保持设施验收报告编	2.00	2.00	0.00	0.00

	制费				
第一至第四部分合计		215.95			
基本预备费		0.66			
静态总投资		216.61	216.61		
水土保持补偿费		0.98	0.98		
水土保持工程总投资		217.59			

表 7.10 工程措施工程单价汇总表 单位：万元

序号	工程或费用名称	单位	单价	直接工程费	间接费	计划利润	税金
1	土地整治	1hm ²	1035.86	854.00	34.16	62.17	85.83

表 7.11 临时措施工程单价汇总表 单位：元

序号	工程或费用名称	单位	单价	直接工程费	间接费	计划利润	税金
1	人工挖排水沟	100m ³	1274.35	1050.62	42.02	76.48	105.22
2	人工挖土方	100m ³	463.71	382.30	15.29	27.83	38.29
3	编织袋装土拦挡	100m ³	18965.93	15576.27	685.36	1138.31	1565.99
4	拆除编织袋装土	100m ³	1880.21	1544.17	67.94	112.85	155.25
6	铺防尘网	100m ²	272.22	223.57	9.84	16.34	22.48
7	砌砖	100m ³	32238.53	26476.74	1164.98	1934.92	2661.90
8	拆除砌砖	100m ³	3540.29	2907.56	127.93	212.48	292.32

7.2 效益分析

本方案水土保持措施实施后，结合主体工程中原有水土保持措施将使项目建设过程中产生的水土流失能够得到有效的控制，项目区生态环境得到显著改善，同时可以产生良好的社会效益和经济效益。

水土保持方案实施后，通过原主体工程设计的防护措施和本次水土保持方案补充设计的措施，项目区水土流失可以得到有效的控制。待水土保持措施全部起作用后，预计可实现以下目标：

（1）水土流失治理度：到设计水平年时，水土流失防治措施面积为 0.2511hm²，项目区扣除建构筑物、硬化面积等永久占地外，水土流失面积为 0.2511hm²，项目区水土流失治理度 100%，超过防治目标值 95%，可减少水土流失量 19.77t。

（2）土壤流失控制比：通过各项水土保持措施，到设计水平年，防治责任范围内按方案采取水土保持措施后，项目土壤侵蚀模数为 200t/km².a，项目区允许土壤侵蚀模

数为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.0，达到防治目标值 1.0。

（3）渣土防护率：经现场调查，施工过程中临时堆土共计 2 万 m^3 ，全部实施临时苫盖、排水等措施，到设计水平年渣土防护率为 100%，超过目标值 98%。

（4）表土保护率：根据现场踏勘和项目施工资料，本项目已于 2020 年 8 月开工建设，一期建设中将对项目基坑部分剥离表土用于绿化覆盖，本项目开工前对剩余道路及景观绿化部分进行表土剥离 0.2729hm^3 ，全部用于绿化覆盖，表土保护率为 100%，超过防治目标值 95%。

（5）林草植被恢复率：到设计水平年，植物措施达标面积 0.2511hm^2 ，项目区可绿化措施面积 0.2511hm^2 ，林草植被恢复率为 100%，超过防治目标值 97%。

（6）林草覆盖率：到设计水平年，林草植被达标总面积为 0.2511hm^2 ，项目区永久占地面积为 0.7879hm^2 ，项目区林草覆盖率为 31.86%，超过防治目标值 27%。

这不仅能有效减少水蚀，提高土壤蓄水保土能力，防治水土流失，而且还可以促进自然植被恢复，绿化美化环境，促进区域内生态环境良性循环发展。计算过程及结果见表 7.13。

表 7.1 水土保持方案各项措施指标计算表

评估指标	目标值	计算依据	单位	数量	计算过程	设计达到值	计算结果
水土流失治理度	95%	水土保持措施达标面积	hm ²	0.2511	0.2511/0.2511*100%	100%	超过目标值
		水土流失总面积	hm ²	0.2511			
土壤流失控制比	1.0	侵蚀模数容许值	t/km ² ·a	200	200/200	1.0	达到目标值
		侵蚀模数达到值	t/km ² ·a	200			
渣土防护率	98	实际拦渣量	万 m ³	2.00	2.00/2.00	99.8%	超过目标值
		总堆渣量	万 m ³	2.00			
表土保护率	95	保护的表土数量	hm ²	0.27	0.27/0.27	99.8%	超过目标值
		可剥离表土总量	hm ²	0.27			
林草植被恢复率	97%	植物措施面积	hm ²	0.2511	0.2511/0.2511*100%	100%	超过目标值
		可绿化面积	hm ²	0.2511			
林草覆盖率	27%	植物措施面积	hm ²	0.2511	0.2511/0.7879*100%	31.86%	超过目标值
		项目建设区面积	hm ²	0.7879			

8 水土保持管理

为贯彻落实《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》和《河南省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》，确保水土保持方案防治措施按“三同时”要求顺利实施，充分发挥水土保持措施的作用，使项目建设过程中水土流失控制在方案目标值以内，促进项目区及周边生态环境良性发展，必须采取相应实施保证措施，需做好如下工作。

8.1 组织管理

严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被。生产建设单位应当加强对施工单位的管理，在招标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为，具体表现为在工程发包标书中应将水土保持工程技术要求和水土保持的各项工作内容均纳入到招标文件的正式条款中，并明确承包商应履行的义务和处罚。将水土保持工程列入招标合同中，以合同条款形式明确施工单位应按设计要求，进行施工。中标单位在实施水土保持工程内容如有变更，应按有关规定实施报批程序。承包商在施工过程中对项目建设区的水土流失防治负责。对外购砂、石、土料，施工单位必须到已编报水土保持方案（表）的合法砂、石、土料场购买，并在供料合同中注明水土流失防治责任由供方负责。

8.2 后续设计

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革 全面加强水土保持监管的意见（水保〔2019〕160号）》规定，各级水行政主管部门和流域管理机构要把设计作为监督检查的重要内容：生产建设单位应当与主体工程同步（组织）开展水土保持初步设计和施工图设计，设计依据批准的水土保持方案，其中弃渣场等重要防护对象应当开展点对点勘察与设计，即各重要防护对象，都应当依据水土保持方案并结合具体情况，开展点对点的水土保持设计，形成有针对性的、相对完善的水土流失综合防治体系，其它防护对象可进行一般典型设计；设计审核需按程序与主体工程设计一并报经有关部门审核，审核后作为水土保持措施实施的依据；无设计的水土保持措施，不得通过水土保持设施自主验收。本项目后续设计主要包含小区内景观绿化设计。

8.3 水土保持监测

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革 全面加强水土保持监管的意见（水保〔2019〕160号）》，编制水土保持方案报告书的项目，应当依法开展水土保持监测工作；水土保持监测单位根据监测情况，在监测季报和总结报告等监测成果中提出“绿黄红”三色评价结论；生产建设单位应当在工程建设期间将水土保持监测季报在其官方网站公开，同时在业主项目部和施工项目部公开；禹州市水利局要将监测评价结论为“红”色的项目，纳入重点监管对象。

对监测工作的总体要求为开工前确定监测单位并开展工作，做到尽早监测；按要求报告季报（还有监测方案和总结），做到及时报告；工作和报告质量符合要求；发现问题并及时报告；验收前不能中断监测；若中断监测后需通过历史影像、现场调查、人工模拟、权威审定的方式进行缺失补救。

建设单位可以自行监测或委托具有水土保持监测能力的单位进行监测，按水土保持方案报告书的监测要求，由监测单位编制监测计划，并予以实施，并按水利部《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保〔2009〕187号）和水利部办公厅《关于印发生产建设项目水土保持监测规程》（试行）的通知（办水保〔2015〕139号）开展工作，同时，监测单位应将监测成果定期向业主报告，并对监测成果进行综合分析，验证水土保持措施的合理性、科学性。建设单位应及时向禹州市水利局报送监测实施方案、季报和总结报告。水土保持设施验收前编制水土保持监测总报告，作为水土保持设施竣工验收的依据。方案建议建设单位立即开展水土保持监测工作。

8.4 水土保持监理

在水土保持工程施工中，必须实施监理制度，形成项目法人、承包商、监理工程师三方相互制约，以监理工程师为核心的合同管理模式，以期达到降低造价，保证进度，提高水土保持工程质量的目的。监理单位应派出具有水土保持工程监理能力的人员，采取跟踪、旁站等监理方案，对水土保持工程的质量、进度及投资进行控制，对水土保持工程实行信息管理和合同管理，确保工程如期完成。

水土保持监理是促进水土保持方案实施的重要措施，应符合《水土保持工程施工监理规范》（SL523-2011）和《水土保持工程质量评定规程》（SL336-200）的有关规

定，容易发生水土流失危害及隐患的工程部位即重要防护对象是水保监理的重点，监理单位发现问题并督促施工单位整改，监理过程中形成监理总结报告及原始材料，是制备验收材料之一，是自验的基础。

根据《水利部关于进一步深化“放管服”改革全面加强水土保持监管的意见》（水保〔2019〕160号），建设项目征占地面积在 20hm^2 以上或者挖填方总量在 20 万 m^3 以上的项目，应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师；征占地面积在 200hm^2 以上或者挖填方总量在 200 万 m^3 以上的项目，应当由具有水土保持工程施工监理专业资质的单位承担监理任务。根据工程建设规模，本项目水土保持监理可与主体工程一并监理，但主体监理单位应当配备具有水土保持专业监理资格的工程师。

8.5 水土保持施工

严格控制施工扰动范围，禁止随意占压破坏地表植被。生产建设单位应当加强对施工单位的管理，在招标文件和施工合同中明确施工单位的水土保持责任，强化奖惩制度，规范施工行为，具体表现为在工程发包标书中应将水土保持工程技术要求和水土保持的各项工作内容均纳入到招标文件的正式条款中，并明确承包商应履行的义务和处罚。将水土保持工程列入招标合同中，以合同条款形式明确施工单位应按设计要求，进行施工。中标单位在实施水土保持工程内容如有变更，应按有关规定实施报批程序。承包商在施工过程中对项目建设区的水土流失防治负责。对外购砂、石、土料，施工单位必须到已编报水土保持方案（表）的合法砂、石、土料场购买，并在供料合同中注明水土流失防治责任由供方负责。

8.6 水土保持设施验收

水行政主管部门有权利、有义务对本工程水土保持措施的落实情况、水土保持监理、水土保持监测等各项水土保持工作进行监督、检查和管理，建设单位和施工单位有义务配合和接受水行政主管部门的监督和检查。建设单位应经常开展水土保持工作的检查，并接受禹州市水利局的监督管理，对禹州市水利局发现的问题及时处理。自主验收主要内容应包括水土保持设施建设完成情况、水土保持设施质量、水土流失防治效果、水土保持设施的运行、管理及维护情况。

按照水利部关于《加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收》

的通知（水保【2017】365号）和《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持设施自主验收规程（试行）的通知（办水保〔2018〕133号）》，各级水行政主管部门全面停止生产建设项目水土保持设施验收审批工作，落实水土保持验收责任主体为建设单位，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。水土保持设施由建设单位自主进行验收。

（1）组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

依法编制水土保持方案报告书的生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告。

第三方机构是指具有独立承担民事责任能力且具有相应水土保持技术条件的企业法人、事业单位法人或其他组织。各级水行政主管部门和流域管理机构不得以任何形式推荐、建议和要求生产建设单位委托特定第三方机构提供水土保持设施验收报告编制服务。

（2）明确验收结论。

水土保持设施验收报告编制完成后，生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织水土保持设施验收工作，形成水土保持设施验收鉴定书，明确水土保持设施验收合格的结论。

水土保持设施验收合格后，生产建设项目方可通过竣工验收和投产使用。

（3）公开验收情况。

除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。对于公众反映的主要问题和意见，生产建设单位应当及时给予处理或者回应。

（4）报备验收材料。

生产建设单位应在向社会公开水土保持设施验收材料后、生产建设项目投产使用前，向水土保持方案审批机关报备水土保持设施验收材料。报备材料包括水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告。生产建设单位、第三方机构和水土保持监测机构分别对水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告等材料的真实性负责。

附表

颍河湾二期（17#、19#楼）项目
水土保持方案投资概算表

河南宏程矿业勘察设计有限公司

二〇二〇年十一月

附表 1 单价汇总表

序号	工程或费用名称	单位	单价	直接工程费	间接费	计划利润	税金
1	土地整治	1hm ²	1035.86	854.00	34.16	62.17	85.83
2	人工挖排水沟	100m ³	1274.35	1050.02	42.02	76.48	105.22
3	人工挖土方	100m ³	463.71	378.65	15.29	27.83	38.29
4	编织袋装土拦挡	100m ³	16528.53	13574.49	597.28	992.02	1364.74
5	拆除编织袋装土	100m ³	1531.17	1246.08	54.83	91.06	139.20
6	铺防尘网	100m ²	251.24	206.34	9.08	15.08	20.74

附表 2 水土保持工程施工机械台时费汇总表

序号	名称及规格	定额编号	台时费	一类费用				二类费用				
				折旧费	修理及替换设备费	安拆费	小计	人工费		动力燃料费		小计
								人工 (工 时)	人工 费	柴(汽)油(kg)/电(kw*h)/水(t)	费用	
1	74KW 推土机	1031	117.56	16.81	20.93	0.86	38.60	2.4	20.02	10.6	58.94	78.96
2	37KW 拖拉机	1043	55.68	2.69	3.35	0.16	6.20	1.3	10.84	5	38.64	49.48
3	0.4m³ 挖掘机	2002	26.95	2.91	4.9	1.07	8.88	1.3	10.84	8.6	7.31	18.105
4	胶轮车	3059	0.82	0.23	0.59		0.82					

附表 3 工程措施单价计算表

定额编号：08045			单位：1hm ²		
工作内容：全面整地、耕深 0.2-0.3m			项目名称：土地整治		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费率	合计（元）
一	直接工程费	元			854.00
（一）	直接费	元			805.66
1	人工费	工时	19	8.34	158.46
2	材料费	元			90.40
	有机肥	m ³	1	80.00	80.00
	其他材料费	%	13	80.00	10.40
3	机械使用费	元			556.80
	拖拉机 37kw	台时	10	55.68	556.80
（二）	其它直接费	%	1	805.66	8.06
（三）	现场经费	%	5	805.66	40.28
二	间接费	%	4	854.00	34.16
三	计划利润	%	7	888.106	62.17
四	税金	%	9	950.33	85.83
合计		元			1035.86

附表 4 植物措施单价计算表

定额编号：08057					单位：1hm ²
工作内容：种子处理、人工撒播、不覆土			项目名称：撒播黑麦草		
序号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费率	合计（元）
一	直接工程费	元			225.85
（一）	直接费	元			215.1
1	人工	工时	15	8.34	125.1
2	材料费	元			90
	黑麦草	kg	30	60.00	
	其他材料费	%	5	1800	90
（二）	其他直接费	%	1	215.1	2.151
（三）	现场经费	%	4	215.1	8.604
二	间接费	%	3.3	225.855	7.45
三	计划利润	%	5	233.31	11.67
四	税金	%	9	244.97	22.05
合计		元			267.02

附表 5 临时措施单价计算表

定额编号：01088			单位：100m ³		
工作内容：挖松，就近堆放			项目名称：人工挖土		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费率	合计（元）
一	直接工程费	元			378.65
（一）	直接费	元			356.95
1	人工费	工时	40	8.34	333.60
2	零星材料费	元		7%	23.35
（二）	其它直接费	元		2%	7.14
（三）	现场经费	元		5%	18.20
二	间接费	元		4.0%	15.29
三	计划利润	元		7%	27.83
四	税金	元		9%	38.29
五	一至四部分合计	元			463.71
合计		元			463.71

附表 6 临时措施单价计算表

定额编号：03053			单位：100m ³		
工作内容：填筑:装土、封包、堆筑			项目名称：袋装土拦挡		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）	合计（元）
一	直接工程费	元			15576.27
（一）	直接费	元			14557.26
1	人工费	工时	1162	8.34	9691.08
2	粘土	m ³	118		
3	草袋	条	3300	1.46	4818
4	其它材料费	%	1	4818.00	48.108
（二）	其它直接费	%	2	14557.26	291.15
（三）	现场经费	%	5	14557.26	727.86
二	间接费	%	4.4	15576.27	685.36
三	计划利润	%	7	16261.62	1138.31
四	税金	%	9	17399.94	1565.99
五	一至四部分合计	元			18965.93
合计		元			18965.93

附表 7 临时措施单价计算表

定额编号：03054			单位：100m ³		
工作内容：拆除、清理			项目名称：袋装土拦挡拆除		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费率	合计（元）
一	直接工程费	元			1544.17
（一）	直接费	元			1443.15
1	人工费	工时	168	8.34	1401.12
2	其它材料费	%	3	1401.12	42.03
（二）	其它直接费	%	2	1443.15	28.86
（三）	现场经费	%	5	1443.15	72.16
二	间接费	%	4.4	1544.17	67.94
三	计划利润	%	7	1612.12	112.85
四	税金	%	9	1724.97	155.25
五	一至四部分合计	元			1880.21
合计		元			1880.21

附表 8 临时措施单价计算表

定额编号：03005			单位：100m ²		
工作内容：场内运输、铺设、搭接			项目名称：铺防尘网		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费率	合计（元）
一	直接工程费	元			223.57
（一）	直接费	元			208.94
1	人工费	工时	10	8.34	83.4
2	材料费	元			125.54
	防尘网	m ²	113	1.10	124.3
	其他材料费	%	1	124.30	1.24
（二）	其它直接费	%	2	208.94	4.18
（三）	现场经费	%	5	208.94	10.454
二	间接费	%	4.4	223.57	9.84
三	计划利润	%	7	233.40	16.34
四	税金	%	9	249.74	22.48
五	一至四部分合计	元			272.22
合计		元			272.22

附表 9 临时措施单价计算表

定额编号：03007			单位：100m ³		
工作内容：拌浆、洒水、砌筑、勾缝			项目名称：砌砖		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费率	合计（元）
一	直接工程费	元			26476.74
（一）	直接费	元			24744.61
1	人工费	工时	889.2	8.34	7415.93
2	材料费	元			17158.87
	砖	千块	53.4	230	12282.00
	砂浆	m ³	25	191.66	4791.50
	其他材料费	%	0.5	17073.50	85.37
3	机械费				169.82
	混凝土搅拌机 0.4m ³	台时	4.5	26.95	121.28
	胶轮车	台时	59.2	0.82	48.54
（二）	其它直接费	%	2	24744.61	494.89
（三）	现场经费	%	5	24744.61	1237.23
二	间接费	%	4.4	26476.74	1164.98
三	计划利润	%	7	27641.71	1934.92
四	税金	%	9	29576.63	2661.90
五	一至四部分合计	元			32238.53
合计		元			32238.53

附表 10 临时措施单价计算表

定额编号：B001			单位：100m ³		
工作内容：拆砖、堆放砖块			项目名称：砌砖		
编号	名称及规格	单位	数量	单价（元）或费率	合计（元）
一	直接工程费	元			206.34
（一）	直接费	元			192.84
1	人工费	工时	320	8.34	2668.80
2	材料费	元			125.54
	砖	千块	53.4	0.00	0.00
	砂浆	m ³	25	0.00	0.00
	其他材料费	%	0.5	0.00	0.00
3	机械费				
	胶轮车	台时	59.2	0.82	48.54
（二）	其它直接费	%	2	2717.34	54.35
（三）	现场经费	%	5	2717.34	135.87
二	间接费	%	4.4	2907.56	127.93
三	计划利润	%	7	3035.49	212.48
四	税金	%	9	3247.97	292.32
五	一至四部分合计	元			3540.29
合计		元			3540.29

项目区照片



基坑施工



防尘网苫盖

附件 1：水土保持方案编制委托书

委 托 书

河南宏程矿业勘察设计有限公司：

我公司将在许昌市禹州市颍北大道北侧、锦华路东侧建设房地产项目，根据《中华人民共和国水土保持法》等法律法规的有关规定需编制《颍河湾二期(17#、19#)楼项目水土保持方案报告书》。现委托贵公司承担，请尽快开展工作。

禹州市鑫泰房地产开发有限公司

2020年 7月 31日



附件 2：《河南省企业投资项目备案确认书》（项目编号：2020-411081-70-03-042298）

河南省企业投资项目备案证明

项目代码：2020-411081-70-03-042298

项 目 名 称：颍河湾二期项目

企业(法人)全称：禹州市鑫泰房地产开发有限公司

证 照 代 码：914110816700666901

企业经济类型：股份制企业

建 设 地 点：许昌市禹州市颍北大道北侧、锦华路东侧

建 设 性 质：新建

建设规模及内容：项目红线内用地面积43761.42m²，绿线内用地面积37879.34m²，规划总建筑面积142129.29m²，其中地上建筑面积113289.45m²（其中17#、19#楼住宅21722.05m²，商业6306.14m²，社区用房171.81m²），地下建筑面积28839.84m²（其中17#、19#楼5150m²），容积率2.99，建筑密度33.10%，绿地率40.2%，户数582户（其中17#、19#楼136户），停车位811辆（立体177，普通634，二期191辆），非机动停车2724辆。

项 目 总 投 资：11500万元

企业声明：本项目符合产业政策且对项目信息的真实性、合法性和完整性负责。



附件 3：施工规划许可证



中华人民共和国

建设工程规划许可证

建字第

411081201800004 (变更)

根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求，颁发此证。

发证机关

禹州市城乡规划局

日期

2020-06-04



附表

工程名称	工程性质	结构形式	层数		工程规模			建筑面积 (m²)		建筑基底面积 (m²)	总建筑面积 (m²)	备 注
			地下	地上	东西 (m)	南北 (m)	高度 (m)	地下	地上			
17#楼	商住	框剪	1	19	详见图纸		商业10.25 住宅59.65	2788.47	14041.66	1595.56	16830.13	商业3348.69m², 位于1-2层 住宅10692.97m², 位于3-19层
19#楼	商住	框剪	1	19								
合 计	——	——	——	——			——	5150	28200	3182.33	33350	——

建设单位（个人）	禹州市鑫泰房地产开发有限公司
建设项目名称	颍河湾二期（17#、19#楼）
建设位置	颍北大道北侧，锦华路东侧
建设规模	详见附表，总建筑面积 33350 平方米 （地上 28200 平方米）
附图及附件名称	
1、申请、申请表及附表 2、委托书，受委托人身份证及法人身份证复印件 3、禹发改投资[2013]30 号复印件 4、禹国用（2012）第 12-0187 号复印件 5、禹人防字[2013]23 号复印件 6、总平面图	

遵守事项

- 一、本证是经城乡规划主管部门依法审核，建设工程符合城乡规划要求的法律凭证。
- 二、未取得本证或不按本证规定进行建设的，均属违法建设。
- 三、未经发证机关许可，本证的各项规定不得随意变更。
- 四、城乡规划主管部门依法有权查验本证，建设单位（个人）有责任提交查验。
- 五、本证所需附图与附件由发证机关依法确定，与本证具有同等法律效力。

中华人民共和国建设部监制

附件 4：颍河湾一期项目竣工验收备案表


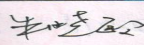

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表			
建设单位名称	禹州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	禹州颍河湾 1#楼		
工程地点	禹州市颍河湾北侧、锦华路东		
建筑面积 (m²)	7614.29m²		
结构类型	木结构		
工程用途	商住		
开工日期	2014年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	411081201406260201		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南高信岩土勘察有限公司	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防建筑设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南安信建设工程有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	许昌市鑫泰建设工程监理有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	禹州市建设工程质量监督站		

竣 工 验 收 意 见	勘 察 单 位 意 见	单位（项目）负责人： 程明发 符合勘察设计要求 （公章） 2018年 7月 16日
	设 计 单 位 意 见	单位（项目）负责人： 徐大勇 符合设计要求 （公章） 2018年 7月 16日
	施 工 单 位 意 见	单位（项目）负责人： 王合军 符合设计及施工验收规范要求 （公章） 2018年 7月 16日
	监 理 单 位 意 见	总监理工程师： 李志强 符合设计及施工验收规范要求 （公章） 2018年 7月 16日
	建 设 单 位 意 见	单位（项目）负责人： 李朝阳 符合设计及施工验收规范要求 （公章） 2018年 7月 16日

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表

建设单位名称	禹州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	禹州颍河湾 2#楼		
工程地点	禹州市颍河社区颍河北侧、颍河路东		
建筑面积 (m²)	7995.22m²		
结构类型	框剪		
工程用途	商住		
开工日期	2016年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	4108/201406260101		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南省有色工程勘察有限公司	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防工程设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南顺达建设工程有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	河南省建设工程质量监督有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	禹州市建设工程质量监督站		

竣 工 验 收 意 见	勘 察 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 程明发 符合勘察设计要求 (公章) 2018年 7月 16日
	设 计 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 徐文勇 符合设计要求 (公章) 2018年 7月 16日
	施 工 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 李朝阳 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年 7月 16日
	监 理 单 位 意 见	总监理工程师: 杜娟 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年 7月 16日
	建 设 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 李朝阳 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年 7月 16日

工程竣工验收备案文件目录	1、工程竣工验收报告； 2、工程施工许可证； 3、施工图设计文件审查意见； 4、单位工程质量综合验收文件； 5、市政基础设施的有关质量检测和功能性试验资料； 6、规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件； 7、施工单位签署的工程质量保证书； 8、商品住宅的《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》； 9、法规、规章规定必须提供的其他文件。		
备案意见	该工程的竣工验收备案文件已于 2018年 7 月 23 日收讫，文件齐全。 <div style="text-align: center;">  </div>		
备案机关负责人		备案经手人	

备案机关处理意见：

同意备案。

2018年 7月 23日



房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表


建设单位名称	郑州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	郑州颍河湾 3#楼		
工程地点	郑州市颍河大道北侧, 锦华路东		
建筑面积 (m²)	7967.57m²		
结构类型	框剪		
工程用途	商住		
开工日期	2014年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	4108/201406260101		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南省有色地质勘察院	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防工程设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南胜达建筑工程有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	河南省建设投资监理有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	郑州市建设工程质量监督站		


竣 工 验 收 意 见	勘察 单位 意见	单位(项目)负责人: 段明发 符合勘察设计要求 (公章) 2018年 7月 16日
	设计 单位 意见	单位(项目)负责人: 徐大勇 符合设计要求 (公章) 2018年 7月 16日
	施工 单位 意见	单位(项目)负责人: 吕雷平 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年 7月 16日
	监理 单位 意见	总监理工程师: 李志娟 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年 7月 16日
	建设 单位 意见	单位(项目)负责人: 李亚娟 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年 7月 16日

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表

建设单位名称	禹州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	禹州·铂悦5#楼		
工程地点	禹州市颍水街道北段，颍水路东		
建筑面积 (m²)	7079.08m²		
结构类型	框剪		
工程用途	商住		
开工日期	2014年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	410801201406260301		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南省有色工程勘察院有限公司	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南中成建设集团有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	许昌市兴建建设工程监理有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	禹州市建设工程质量监督站		

竣 工 验 收 意 见	勘察单位意见	单位(项目)负责人: 段明发 符合勘察设计要求 (公章) 2018年7月16日
	设计单位意见	单位(项目)负责人: 徐大勇 符合设计设计要求 (公章) 2018年7月16日
	施工单位意见	单位(项目)负责人: 宋俊德 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	监理单位意见	总监理工程师: 李志娟 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	建设单位意见	单位(项目)负责人: 李朝平 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日



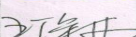
工程竣工验收备案文件目录	1、工程竣工验收报告； 2、工程施工许可证； 3、施工图设计文件审查意见； 4、单位工程质量综合验收文件； 5、市政基础设施的有关质量检测和功能性试验资料； 6、规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件； 7、施工单位签署的工程质量保证书； 8、商品住宅的《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》； 9、法规、规章规定必须提供的其他文件。		
备案意见	该工程的竣工验收备案文件已于2018年 7 月 23 日收讫，文件齐全。 <div style="text-align: center;">  </div>		
备案机关负责人	朱晓敏	备案经手人	王华


备案机关处理意见： <div style="text-align: center;">  </div>
--

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表

建设单位名称	南州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	南州·粮河湾6#楼		
工程地点	南州市粮河大道北段、锦华路东		
建筑面积 (m²)	7977.92m²		
结构类型	木结构		
工程用途	居住		
开工日期	2016年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	410820140626031		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南省有色地质工程勘察院	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南华盛建设集团有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	许昌市复兴建设工程监理有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	南州市建设工程质量监督站		

竣 工 验 收 意 见	勘察单位意见	单位(项目)负责人: 程明发 符合勘察设计要求 (公章) 2018年7月16日
	设计单位意见	单位(项目)负责人: 徐大勇 符合设计要求 (公章) 2018年7月16日
	施工单位意见	单位(项目)负责人: 宋俊德 符合设计及验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	监理单位意见	总监理工程师: 杨娟 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	建设单位意见	单位(项目)负责人: 李朝阳 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日

工程竣工验收备案文件目录	1、工程竣工验收报告； 2、工程施工许可证； 3、施工图设计文件审查意见； 4、单位工程质量综合验收文件； 5、市政基础设施的有关质量检测和功能性试验资料； 6、规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件； 7、施工单位签署的工程质量保证书； 8、商品住宅的《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》； 9、法规、规章规定必须提供的其他文件。		
备案意见	该工程的竣工验收备案文件已于2018年7月23日收讫，文件齐全。 <div style="text-align: right;">  </div>		
备案机关负责人		备案经手人	

备案机关处理意见： <div style="text-align: center; font-size: 2em;">同意备案。</div> <div style="text-align: right; margin-top: 100px;">  </div>

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表

建设单位名称	禹州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	禹州粮站综合楼 7#楼		
工程地点	禹州市粮站北头水利、锦华路东		
建筑面积 (m²)	5883.25 m²		
结构类型	框剪		
工程用途	商住		
开工日期	2016年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	411081201406260201		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南有色地质工程勘察有限公司	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人民路设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南安信建设集团有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	许昌市长建工程监理有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	禹州市建设工程质量监督站		

竣 工 验 收 意 见	勘 察 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 张明发 符合勘察设计要求 (公章) 2018年 7 月 16 日
	设 计 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 徐大勇 符合设计图纸 (公章) 2018年 7 月 16 日
	施 工 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 李合亮 符合设计图纸及施工验收规范要求 (公章) 2018年 7 月 16 日
	监 理 单 位 意 见	总监理工程师: 李志娟 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年 7 月 16 日
	建 设 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 李朝阳 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年 7 月 16 日

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表


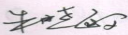

建设单位名称	禹州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	禹州颍河湾 8#楼		
工程地点	禹州市颍河以北通化街 锦华路东		
建筑面积 (m²)	5598.56m²		
结构类型	框剪		
工程用途	商住		
开工日期	2016年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	20108/201466260201		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南高色工程勘察有限公司	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防工程设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南宏信建设集团有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	河南省公共建设监理有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	禹州市建设工程质量监督站		


竣工验收意见	勘察单位意见	单位(项目)负责人: 张明发 符合勘察设计要求 (公章) 2018年7月16日
	设计单位意见	单位(项目)负责人: 徐大勇 符合设计要求 (公章) 2018年7月16日
	施工单位意见	单位(项目)负责人: 李合亮 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	监理单位意见	总监理工程师: 李志娟 符合设计及规范要求 (公章) 2018年7月16日
	建设单位意见	单位(项目)负责人: 李朝阳 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表

建设单位名称	禹州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	禹州娘河湾 9#楼		
工程地点	禹州市娘河大道北侧、锦华路东		
建筑面积 (m²)	2983.52m²		
结构类型	木结构		
工程用途	住宅		
开工日期	2016年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	41081201406260201		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南省有色地质勘察院有限公司	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防工程设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南安信建设工程有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	许昌市广兴建设工程监理有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	禹州市建设工程质量监督站		

竣 工 验 收 意 见	勘察单位意见	单位(项目)负责人: 段明发 符合勘察设计要求 (公章) 2018年7月16日
	设计单位意见	单位(项目)负责人: 徐大勇 符合设计需求 (公章) 2018年7月16日
	施工单位意见	单位(项目)负责人: 李令亮 符合设计及相关验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	监理单位意见	总监理工程师: 李志斌 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	建设单位意见	单位(项目)负责人: 李朝阳 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日


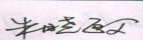
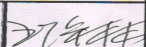
工程 竣工 验收 备案 文件 目录	1、工程竣工验收报告； 2、工程施工许可证； 3、施工图设计文件审查意见； 4、单位工程质量综合验收文件； 5、市政基础设施的有关质量检测和功能性试验资料； 6、规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件； 7、施工单位签署的工程质量保证书； 8、商品住宅的《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》； 9、法规、规章规定必须提供的其他文件。		
备案 意见	<p>该工程的竣工验收备案文件已于 2018 年 7 月 23 日 收讫，文件齐全。</p> <p style="text-align: center;">颖川 94楼</p> <div style="text-align: right;">  </div>		
备案机关负责人		备案经手人	

<p>备案机关处理意见：</p> <p style="text-align: center; font-size: 2em;">同意备案</p> <div style="text-align: right;">  </div>

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表

建设单位名称	禹州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	禹州/颍河湾70#楼		
工程地点	禹州市颍河大道北侧/锦华路东		
建筑面积 (m²)	6937.89m²		
结构类型	框剪		
工程用途	住宅		
开工日期	2014年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	411081201406260101		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南省有色地质工程勘察有限公司	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防工程设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南明达建筑工程有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	许昌市兴达建设工程监理有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	禹州市建设工程质量监督站		

竣 工 验 收 意 见	勘察单位意见	单位(项目)负责人: 段明发 符合勘察设计要求 (公章) 2018年7月16日
	设计单位意见	单位(项目)负责人: 徐大勇 符合设计要求 (公章) 2018年7月16日
	施工单位意见	单位(项目)负责人: 石秀军 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	监理单位意见	总监理工程师: 李名娟 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	建设单位意见	单位(项目)负责人: 李朝刚 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日

工程竣工验收备案文件目录	1、工程竣工验收报告； 2、工程施工许可证； 3、施工图设计文件审查意见； 4、单位工程质量综合验收文件； 5、市政基础设施的有关质量检测和功能性试验资料； 6、规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件； 7、施工单位签署的工程质量保证书； 8、商品住宅的《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》； 9、法规、规章规定必须提供的其他文件。		
备案意见	该工程的竣工验收备案文件已于 2018 年 7 月 23 日收讫，文件齐全。 <div style="text-align: center;">  </div>		
备案机关负责人		备案经手人	

备案机关处理意见：

同意备案


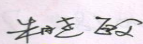
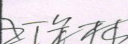




2018 年 7 月 23 日

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表

建设单位名称	郑州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	郑州郑汴河1/4楼		
工程地点	郑州市郑汴大道北侧、锦华路东		
建筑面积 (m²)	2983.52m²		
结构类型	木结构		
工程用途	住宅		
开工日期	2016年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	41081201406260101		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南省有色地质勘察院有限公司	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防工程设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南顺达建筑工程有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	河南省兴达建设工程咨询有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	郑州市建设工程质量监督站		

竣 工 验 收 意 见	勘 察 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 段明发 符合勘察设计要求 (公章) 2018年7月16日
	设 计 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 徐大勇 符合设计要求 (公章) 2018年7月16日
	施 工 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 李雪平 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	监 理 单 位 意 见	总监理工程师: 李志强 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	建 设 单 位 意 见	单位(项目)负责人: 李朝阳 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日


工程竣工验收备案文件目录	1、工程竣工验收报告； 2、工程施工许可证； 3、施工图设计文件审查意见； 4、单位工程质量综合验收文件； 5、市政基础设施的有关质量检测和功能性试验资料； 6、规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件； 7、施工单位签署的工程质量保证书； 8、商品住宅的《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》； 9、法规、规章规定必须提供的其他文件。		
备案意见	该工程的竣工验收备案文件已于 2018 年 7 月 23 日收讫，文件齐全。 <div style="text-align: right;">  2018 年 7 月 23 日 </div>		
备案机关负责人		备案经手人	

备案机关处理意见： <div style="text-align: center; margin-top: 100px;">  </div> <div style="text-align: right; margin-top: 100px;">  2018 年 7 月 23 日 </div>

房屋建筑工程和市政基础设施工程 竣工验收备案表

建设单位名称	禹州市鑫泰房地产开发有限公司		
备案日期	2018年7月23日		
工程名称	禹州·颍河湾12#楼		
工程地点	禹州市颍北大街北侧、颍东路南		
建筑面积 (m²)	2943.52m²		
结构类型	框剪		
工程用途	住宅		
开工日期	2016年2月18日		
竣工验收日期	2018年7月16日		
施工许可证号	2018/201406260101		
施工图审查意见	合格		
勘察单位名称	河南有色地质勘察院有限公司	资质等级	甲级
设计单位名称	郑州市人防工程设计研究院	资质等级	乙级
施工单位名称	河南民生建设工程有限公司	资质等级	壹级
监理单位名称	许昌市建设工程监理有限公司	资质等级	乙级
工程质量监督机构名称	禹州市建设工程质量监督站		

竣 工 验 收 意 见	勘察单位意见	单位(项目)负责人: 张明友 符合设计要求 (公章) 2018年7月16日
	设计单位意见	单位(项目)负责人: 徐大勇 符合设计要求 (公章) 2018年7月16日
	施工单位意见	单位(项目)负责人: 李青军 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	监理单位意见	总监理工程师: 李书娟 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日
	建设单位意见	单位(项目)负责人: 李朝阳 符合设计及施工验收规范要求 (公章) 2018年7月16日

工程 竣工 验收 备案 文件 目录	1、工程竣工验收报告； 2、工程施工许可证； 3、施工图设计文件审查意见； 4、单位工程质量综合验收文件； 5、市政基础设施的有关质量检测和功能性试验资料； 6、规划、公安消防、环保等部门出具的认可文件或者准许使用文件； 7、施工单位签署的工程质量保证书； 8、商品住宅的《住宅质量保证书》和《住宅使用说明书》； 9、法规、规章规定必须提供的其他文件。		
备案 意见	<p>该工程的竣工验收备案文件已于 2018年 7 月 23 日 收讫，文件齐全。</p> <p style="text-align: right;">张列强 12#楼</p> <div style="text-align: center;">  <p>（公章）</p> </div> <p style="text-align: right;">2018年 7 月 23 日</p>		
备案机关负责人	朱志敏	备案经手人	王林林

附件 5：项目工程土方量情况说明

项目工程土方量情况说明

我单位主持的颍河湾一期项目于 2014 年 2 月开工，完工时间为 2018 年 7 月，在建设过程中因工程需要挖运二期部分土方用于一期项目的景观绿化覆土及项目场地平整，挖运土方约 2.47 万 m^3 。

我单位在运输期间严格按照国家有关环保、水保及安全等方面的法律法规和行业标准运输，对已挖基坑进行临时覆盖，期间未造成水土流失现象发生。

特此说明

禹州市鑫泰房地产开发有限公司

2020 年 7 月 31 日



附件 6：项目建设情况证明

证 明

我单位开发发颍河湾小区项目，一期已建设完成，占地面积约 30000.346 m²，二期（17#、19#楼待开工建设）占地面积约 7879 m²，办理的河南省投资企业项目备案证明（项目代码：2020-411081-70-03-042298）项目总投资：11500 万元为颍河湾二期（17#、19#楼）项目投资，不包含一期已竣工备案部分。

禹州市鑫泰房地产开发有限公司



2020 年 8 月 3 日

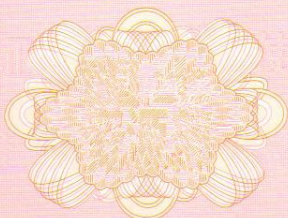
附件 7： 国有土地使用证明



禹 国用 (2012) 第 12-0187号

土地使用权人	禹州市鑫泰房地产开发有限公司				
座 落	颍北大道北侧				
地 号		图 号			
地类 (用途)	商业居住	取得价格			
使用权类型	出让	终止日期	居住止 2072 年 6 月 商业止 2040 年 6 月		
使用权面积	37879.346 M ²	其 中	独用面积	37879.346	M ²
			分摊面积	0	M ²

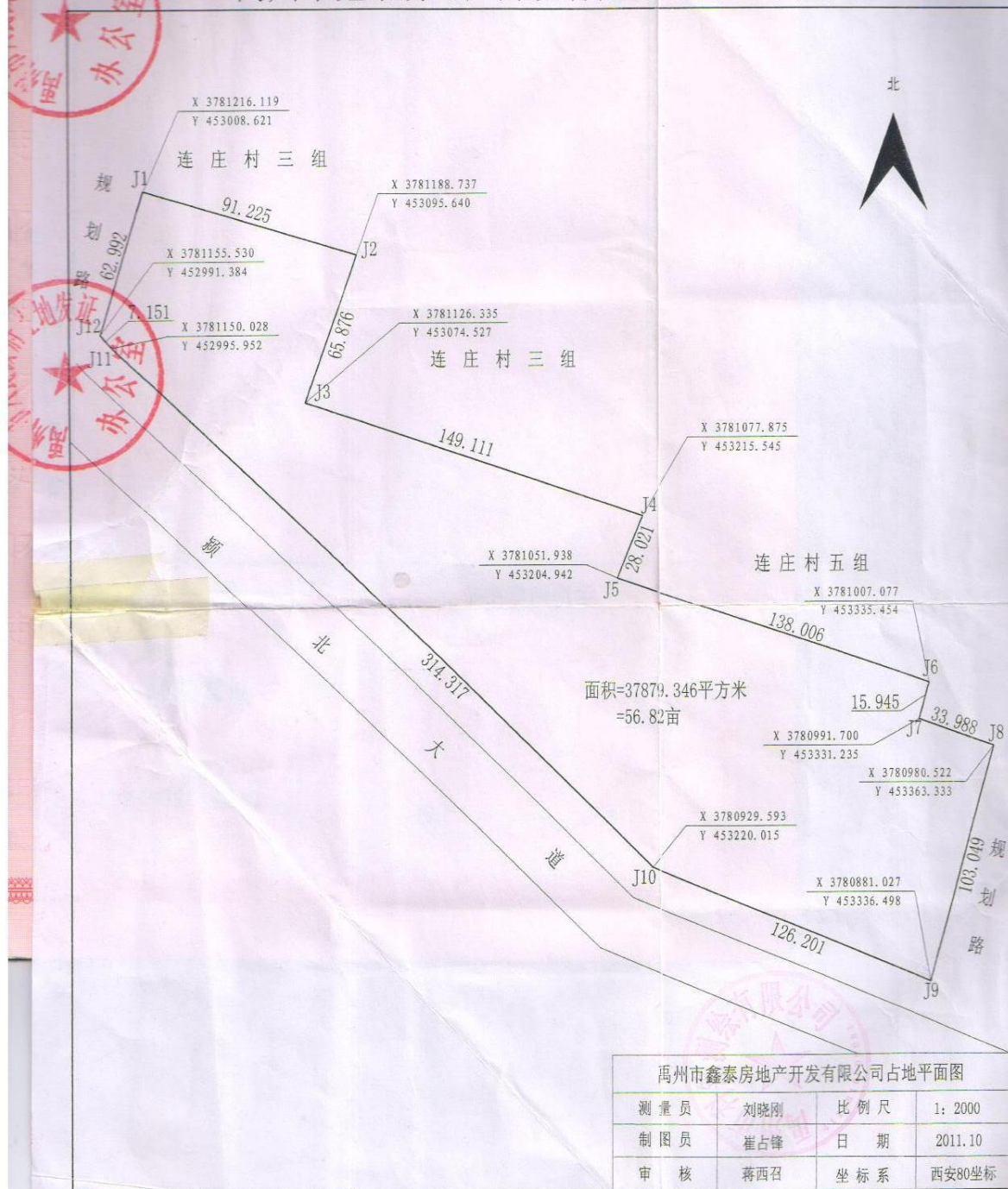
根据《中华人民共和国宪法》、《中华人民共和国土地管理法》和《中华人民共和国城市房地产管理法》等法律法规，为保护土地使用权人的合法权益，对土地使用权人申请登记的本证所列土地权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。



禹州市 人民政府 (章)

2012 年 12 月 25 日

禹州市鑫泰房地产开发有限公司占地平面图



记 事

证书监制机关



- 本证是土地登记的法律凭证，由土地权利人持有，登记的内容受法律保护。本证书经监制机关、县级以上人民政府和土地登记机关共同盖章有效。
- 土地登记内容发生变更及土地他项权利设定、变更、注销的，持证人及有关当事人必须办理变更土地登记。
- 土地抵押必须按规定办理抵押登记。直接以本证作抵押的，抵押无效。
- 未经批准，不得改变土地用途。
- 本证应妥善保管，凡有遗失、损毁等情况，须按规定申请补发。
- 本证不得擅自涂改，擅自涂改的证书一律无效。
- 土地登记机关有权查验本证，持证人应按规定出示本证。

中华人民共和国国土资源部监制

附件 8：水土保持监理承诺函

禹州市鑫泰房地产开发有限公司颍河湾二期 (17#、19#楼) 水土保持工程监理承诺函

我公司将在许昌市禹州市颍北大道北侧、锦华路东侧建设房地产项目，为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》，我方承诺在水土保持工程实施过程中实施工程监理制，并把水土保持施工、监理工作纳入本工程的监理中，把“三同时”（与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用）的原则落到实处，保证水土保持各项防治措施的顺利实施。

禹州市鑫泰房地产开发有限公司

年 月 日



附件 9：水土保持监测承诺函

禹州市鑫泰房地产开发有限公司颍河湾二期 (17#、19#楼) 水土保持监测承诺函

我公司将在许昌市禹州市颍北大道北侧、锦华路东侧建设房地产项目，为贯彻执行《中华人民共和国水土保持法》，落实、完善本工程水土保持方案的贯彻执行，我方承诺在本工程实施过程中，保证水土保持监测费用的投入和使用，积极支持监测机构，配合当地水行政主管部门，运用多种手段和方法对工程建设区域的水土流失成因、强度、危害、影响范围和防治成效进行动态监测和评价。

禹州市鑫泰房地产开发有限公司

年 月 日



