

东戌幸福书院项目

# 水土保持方案报告表

建设单位：涉县东戌房地产开发有限公司

编制单位：中笠工程咨询有限公司

2026年7月

东戌幸福书院项目  
水土保持方案报告表  
责任页  
(中笠工程咨询有限公司)

|      |                           |     |
|------|---------------------------|-----|
| 批    | 准：谢永耀（总经理）                | 谢永耀 |
| 审    | 定：徐令斌（副总经理）               | 徐令斌 |
| 审    | 查：乔志强（工程师）                | 乔志强 |
| 校    | 核：刘洋洋（工程师）                | 刘洋洋 |
| 项目负责 | 人：杜小丽（工程师）                | 杜小丽 |
| 编    | 写：杜小丽（工程师）（第 1、2、4、5 章节）  | 杜小丽 |
|      | 刘凤贤（工程师）（第 3 章节）          | 刘凤贤 |
|      | 张 伟（工程师）（第 6 章节、附表、附件、附图） | 张伟  |

## 东戌幸福书院项目水土保持方案报告表

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                        |                                |            |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|--------------------------------|------------|
| 项目概况                     | 地理位置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 项目位于河北省邯郸市涉县西戌镇东戌村，中心地理坐标：东经 113° 47′ 59.51″，北纬 36° 41′ 45.98″。                                                                                                         |                        |                                |            |
|                          | 建设内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 项目总建筑面积 26469.14m <sup>2</sup> ，其中地上建筑面积 19479.25m <sup>2</sup> ，地下建筑面积 6989.89m <sup>2</sup> 。主要建设 1#住宅楼（-1/9F）、2#住宅楼（-1/9F、装配式）、3#综合楼（5F），配套建设地下车库、地下储藏室、道路管线以及绿化设施等。 |                        |                                |            |
|                          | 建设性质                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 新建                                                                                                                                                                      |                        | 总投资（万元）                        | 7597.26    |
|                          | 土建投资（万元）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 6137.59                                                                                                                                                                 | 占地面积（hm <sup>2</sup> ） | 永久：0.94                        |            |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                         |                        | 临时：0.07                        |            |
|                          | 动工时间                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2026 年 8 月                                                                                                                                                              |                        | 完工时间                           | 2028 年 1 月 |
|                          | 土石方（m <sup>3</sup> ）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 挖方                                                                                                                                                                      | 填方                     | 借方                             | 余（弃）方      |
|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 36310                                                                                                                                                                   | 8907                   | /                              | 27403      |
|                          | 取土（石、砂）场                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 不涉及                                                                                                                                                                     |                        |                                |            |
| 弃土（石、渣）场                 | 不涉及                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                         |                        |                                |            |
| 项目区概况                    | 涉及重点防治区情况                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 不涉及                                                                                                                                                                     |                        | 地貌类型                           | 低山区        |
|                          | 原地貌土壤侵蚀模数 [t/km <sup>2</sup> ·a]                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 180                                                                                                                                                                     |                        | 容许土壤流失量 [t/km <sup>2</sup> ·a] | 200        |
| 项目选址（线）水土保持评价            | 项目区不涉及各级人民政府及相关机构确定的水土流失重点治理区及预防区；不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；不涉及水土流失严重、生态脆弱地区；不涉及占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区以及国家确定的水土保持长期定位观测站，符合水土保持要求。<br>因此，主体工程选址（线）符合水土保持要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                         |                        |                                |            |
| 预测水土流失总量                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 11.11t                                                                                                                                                                  |                        |                                |            |
| 防治责任范围（hm <sup>2</sup> ） |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 1.01                                                                                                                                                                    |                        |                                |            |
| 防治标准及目标                  | 防治标准等级                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 北方土石方山区二级标准                                                                                                                                                             |                        |                                |            |
|                          | 水土流失治理度（%）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 92                                                                                                                                                                      | 土壤流失控制比                | 1.0                            |            |
|                          | 渣土防护率（%）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 95                                                                                                                                                                      | 表土保护率（%）               | /                              |            |
|                          | 林草植被恢复率（%）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 95                                                                                                                                                                      | 林草覆盖率（%）               | 22                             |            |
| 水土保持措施                   | <p>（1）建构筑物区临时措施</p> <p>截水沟（主体设计）：在基坑顶部开挖边缘外侧 1.0m 处设置截水沟，截水沟过水断面形状为半圆形，沟道直径为 0.3m，沟道开挖后铺设对开的 Φ300 波纹管，并沿波纹管内壁采用 M5 水泥砂浆抹面，水泥砂浆比为 1:3，厚度 30mm。截水沟与临时排水沟相连，雨水排入沉淀池。截水沟总长度为 415m。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 5 月。</p> <p>密目网苫盖（方案新增）：施工期间，对裸露的地表进行密目网苫盖，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，苫盖面积为 2640m<sup>2</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 5 月。</p> <p>（2）道路广场及管线区</p> <p>①工程措施</p> <p>雨水管线（主体设计）：在该区铺设雨水管道 121m，管道材料选用 PE 双壁波纹管，管径 De300。实施时段：2027 年 8 月。</p> <p>植草砖铺装（主体设计）：根据主体工程设计，在非机动车停车位采用植草砖铺装，植草砖采用井字形植草砖，尺寸为 250mm×190mm×70mm(长×宽×高)，</p> |                                                                                                                                                                         |                        |                                |            |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |         |         |       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|---------|---------|-------|
| <p>铺装面积为 531m<sup>2</sup>。实施时段：2027 年 10 月。</p> <p>②植物措施</p> <p>植草砖种草（主体设计）：根据主体工程设计，在非机动车停车位铺设植草砖，砖孔内填植草土，内掺草籽，草籽选用高羊茅，播撒密度为 10g/m<sup>2</sup>，植草砖种草面积为 212.5m<sup>2</sup>。实施时段：2027 年 10 月。</p> <p>③临时措施</p> <p>洗车池（主体设计）：施工期间，西侧施工进出口处设置一座洗车池，用于清洗施工运输车辆泥土，该洗车池为矩形结构，尺寸为 3m×2m×1.3m（长×宽×高）。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 11 月。</p> <p>临时排水沟（主体设计）：施工前，施工单位在场内临时施工道路一侧设置临时排水沟，长 418m，为矩形砖砌结构，沟宽 30cm，深 50cm，采用 100mm 厚混凝土垫层基础，沟壁内侧采用 15mm 厚水泥砂浆抹面，采用预制球墨铸铁篦子盖板。该临时排水沟与基坑截水沟相连接。实施时间为 2026 年 9 月-2027 年 8 月。</p> <p>沉淀池（主体设计）：施工单位在临时排水沟末端设置沉淀池，为矩形砖砌结构，池身长 6m，宽 3m，深 2.5m，采用 100mm 厚混凝土垫层基础，沟壁内侧采用 15mm 厚水泥砂浆抹面，共设置 2 座。实施时间为 2026 年 9 月-2027 年 8 月。</p> <p>密目网苫盖（方案新增）：施工期间，对裸露的地表和管沟开挖土方表面进行密目网苫盖，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，密目网面积为 4730m<sup>2</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 10 月。</p> <p>（3）景观绿化区</p> <p>①工程措施</p> <p>土地整治（主体设计）：施入有机肥，将土地进行翻松、平整，进行土地整治，整地面积 0.28hm<sup>2</sup>。实施时段：2027 年 9 月。</p> <p>②植物措施</p> <p>景观绿化（主体设计）：绿化采用乔灌木相结合的方式，乔木选用栎树、金叶榆，规格范围：胸径 5~15cm，高度 3~5m，冠幅≥2.0m；灌木选用黄杨球、月季等，规格范围：高度≥1.5m，冠幅≥1.5m；草本选用鸢尾、麦冬等，草籽播撒密度：100kg/hm<sup>2</sup>。景观绿化面积为 0.28hm<sup>2</sup>。实施时段：2027 年 9 月-10 月。</p> <p>③临时措施</p> <p>密目网苫盖（方案新增）：施工期间，对裸露的地表进行密目网苫盖，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，苫盖面积为 2800m<sup>2</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 9 月。</p> <p>（4）施工生产区</p> <p>临时措施</p> <p>密目网苫盖（方案新增）：施工期间，对临时堆料进行密目网苫盖，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，苫盖面积为 150m<sup>2</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 8 月。</p> <p>（5）临时堆土区</p> <p>临时措施</p> <p>密目网苫盖（方案新增）：临时堆土堆放过程中，对临时堆土表面进行密目网苫盖，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，苫盖面积为 3400m<sup>2</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 5 月。</p> <p>临时拦挡（方案新增）：在临时堆土周边设置编织袋装土临时拦挡。在临时堆土坡脚四周设置编织袋装土临时拦挡，宽 0.8m，高 0.6m，共布置临时拦挡 330m，编织袋装土 158.4m<sup>3</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 5 月。</p> |      |         |         |       |
| 水土保持投资估算（万元）                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 工程措施 | 8.77    | 植物措施    | 12.95 |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 临时措施 | 14.78   | 水土保持补偿费 | 1.41  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 独立费用 | 建设管理费   |         | 2.30  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 水土保持监理费 |         | 0.25  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      | 设计费     |         | 4.0   |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 总投资  | 45.88   |         |       |

|         |                                    |         |                     |
|---------|------------------------------------|---------|---------------------|
| 编制单位    | 中笠工程咨询有限公司                         | 建设单位    | 涉县东戌房地产开发有限公司       |
| 法人代表及电话 | 谢永耀/15376302000                    | 法人代表及电话 | 李素军/15131094444     |
| 地址      | 北京市密云区鼓楼东大街3号山水大厦3层313室-6365(集群注册) | 地址      | 河北省邯郸市涉县西戌镇东戌村北400米 |
| 邮编      | 101500                             | 邮编      | 056403              |
| 联系人及电话  | 张会青/15230021224                    | 联系人及电话  | 王东海/15690018939     |
| 电子信箱    | 15230021224@163.com                | 电子信箱    | 15690018939@126.com |
| 传真      | /                                  | 传真      | /                   |

此表未尽事项，见东戌幸福书院项目水土保持方案报告表编制说明。

东戌幸福书院项目

# 水土保持方案报告表

编制说明

建设单位：涉县东戌房地产开发有限公司

编制单位：中笠工程咨询有限公司

## 目 录

|                               |    |
|-------------------------------|----|
| 1 项目概况 .....                  | 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 水土流失防治标准 .....            | 5  |
| 1.6 项目组成及工程布置 .....           | 7  |
| 1.7 施工组织 .....                | 17 |
| 1.8 工程占地 .....                | 24 |
| 1.9 土石方平衡 .....               | 24 |
| 1.10 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建 ..... | 31 |
| 1.11 施工进度 .....               | 31 |
| 1.12 自然概况 .....               | 31 |
| 2 项目水土保持评价 .....              | 36 |
| 2.1 主体工程选址（线）水土保持评价 .....     | 36 |
| 2.2 建设方案与布局水土保持评价 .....       | 37 |
| 2.3 主体工程设计中水土保持措施界定 .....     | 43 |
| 3 水土流失分析与预测 .....             | 46 |
| 3.1 水土流失现状 .....              | 46 |
| 3.2 水土流失影响因素分析 .....          | 46 |
| 3.3 土壤流失量预测 .....             | 48 |
| 3.4 水土流失危害分析 .....            | 54 |
| 3.5 指导性意见 .....               | 54 |
| 4 水土保持措施 .....                | 56 |

|                                                       |    |
|-------------------------------------------------------|----|
| 4.1 防治区划分 .....                                       | 56 |
| 4.2 措施总体布局 .....                                      | 56 |
| 4.3 分区措施布设 .....                                      | 58 |
| 4.4 施工要求 .....                                        | 63 |
| 5 水土保持投资估算及效益分析 .....                                 | 65 |
| 5.1 投资估算 .....                                        | 65 |
| 5.2 效益分析 .....                                        | 73 |
| 6 水土保持管理 .....                                        | 75 |
| 6.1 组织管理 .....                                        | 75 |
| 6.2 后续设计 .....                                        | 75 |
| 6.3 水土保持监理 .....                                      | 75 |
| 6.4 水土保持施工 .....                                      | 76 |
| 6.5 水土保持设施验收 .....                                    | 76 |
| 附表                                                    |    |
| 附表 1 水土保持方案投资估算单价分析表 .....                            | 78 |
| 附件                                                    |    |
| 附件 1 方案编制委托书 .....                                    | 81 |
| 附件 2 营业执照 .....                                       | 82 |
| 附件 3 涉县行政审批局关于东戌幸福书院项目核准的批复（涉<br>行审投核字〔2026〕2号） ..... | 83 |
| 附件 4 土地证 .....                                        | 85 |
| 附件 5 情况说明 .....                                       | 88 |
| 附件 6 会议纪要 .....                                       | 89 |
| 附件 7 土方综合利用协议 .....                                   | 91 |

---

|                                               |    |
|-----------------------------------------------|----|
| 附件 8 《东戌幸福书院项目水土保持方案技术评审意见》（附<br>专家组名单） ..... | 92 |
| 附件 9 《东戌幸福书院项目水土保持方案报告表修改复核表》<br>.....        | 95 |

附图：

- 附图 1：项目地理位置图
- 附图 2：项目区土壤侵蚀强度分布图
- 附图 3：项目总平面布置图
- 附图 4：分区防治措施总体布局图
- 附图 5：水土保持典型措施布设图

# 1 项目概况

## 1.1 项目简况

### 1.1.1 项目基本情况

#### （1）项目建设必要性

涉县全面推进美丽县城与美丽乡村建设,着力完善城乡功能、提升人居环境。西戌镇东戌村地处平涉公路交通要冲,长期以来存在两大突出问题:一是沿线商业网点布局零散,缺乏统一规划与管理,衍生出机动车乱停乱放、占道经营等现象;二是村内积累了 26 户拆迁安置需求、30 户宅基地需求以及 70 余户住房困难户的住房需求,村民改善居住条件的愿望迫切。

通过建设综合楼将分散的商业商户集中引入,实现规范管理,并配套建设地下车库与规范的地面停车位,从根本上解决车辆无序停放问题,保障平涉路交通畅通;项目建设的住宅楼可直接满足 126 户以上村民的住房需求,保障村民切身利益,促进社区和谐稳定。因此,本项目的建设是必要的。

#### （2）项目位置

项目位于河北省邯郸市涉县西戌镇东戌村,中心地理坐标:东经 113° 47' 59.51", 北纬 36° 41' 45.98"。

项目地理位置详见附图 1。

#### （3）建设性质

本项目建设性质为新建。

#### （4）建设规模和等级

本项目总建筑面积为 26469.14m<sup>2</sup>,建设规模为小型。

#### （5）项目组成

本项目主要由建构筑物工程、道路广场工程、管线工程和景观绿化工程组成。建设内容包括建设 1#住宅楼(-1/9F)、2#住宅楼(-1/9F、装配式)、3#综合楼(5F),配套建设地下车库、地下储藏室、道路管线以及绿化设施等。

#### （6）工程占地

本工程总占地面积  $1.01\text{hm}^2$ ，其中，永久占地  $0.94\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.07\text{hm}^2$ 。永久占地包括建构筑物区占地  $0.26\text{hm}^2$ ，道路广场及管线区占地  $0.40\text{hm}^2$ ，景观绿化区占地  $0.28\text{hm}^2$ 。临时占地包括红线外管线施工占地  $0.07\text{hm}^2$ 。

施工生产区  $0.02\text{hm}^2$ ，设于景观绿化区；临时堆土区  $0.27\text{hm}^2$ ，其中  $0.07\text{hm}^2$  设于建构筑物区， $0.16\text{hm}^2$  设于道路广场及管线区， $0.04\text{hm}^2$  设于景观绿化区，以上为永临结合占地，不额外新增红线外临时占地。

项目原占地类型为工矿仓储用地和交通运输用地，建成后工矿仓储用地占地类型变更为住宅用地。

#### （7）土石方平衡

本项目建设期土石方挖填总量  $4.52\text{万 m}^3$ （以自然方计，下同），其中土石方开挖量  $3.63\text{万 m}^3$ ，土石方回填量  $0.89\text{万 m}^3$ ，无借方。余方  $2.74\text{万 m}^3$ ，全部用于东戌村村北废弃蓄水池填平，进行填坑造地，恢复耕种。

#### （8）拆迁（移民）数量及安置方式与专项设施改（迁）建

项目区占地范围内原为东戌粮站，原有建筑包括办公室和仓库等，共 13 座建筑物，路面为水泥硬化路面，绿化较少，主要为杂草。拆除工作由东戌村村委会负责，建设单位接收净地，不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建问题。

项目产生的建筑垃圾主要为场外管线施工和拆除内部施工道路产生的建筑垃圾，数量约  $360\text{m}^3$ ，拆除产生的建筑垃圾交由专业的处理公司依法依规处置。

#### （9）项目工期及投资

本项目计划于 2026 年 8 月开工，2028 年 1 月完工，总工期 18 个月。

本项目总投资 7597.26 万元，其中土建投资 6137.59 万元。资金来源为企业自筹。

### 1.1.2 项目前期工作进展情况

#### （1）工程设计情况

2025 年 11 月，河北鑫拓工程勘察设计有限公司编制完成《东戌幸福书院项目岩土工程勘察报告》。

2026 年 2 月，河北华艺建筑设计有限公司编制完成《东戌幸福书院项目核准报告》；

2026 年 2 月 28 日，建设单位取得涉县行政审批局关于东戌幸福书院项目核准的批复（涉行审投核字〔2026〕2 号）；

2026 年 3 月，河北华艺建筑设计有限公司编制完成《东戌幸福书院项目设计图》。

## （2）水土保持方案编制过程

根据《关于印发河北省生产建设项目水土保持方案编制范围的通知》（冀水保〔2025〕6 号，2025 年 5 月 12 日），本项目位于邯郸市涉县，属水土保持方案编制范围，需编制水土保持方案；按照《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）中“征占地面积 5 公顷以上或者挖填土石方总量 5 万立方米以上的生产建设项目，应当编制水土保持方案报告书。征占地面积 0.5 公顷以上、不足 5 公顷或者挖填土石方总量 1000 立方米以上、不足 5 万立方米的生产建设项目，应当编制水土保持方案报告表。”本项目总占地面积 1.01hm<sup>2</sup>，挖填土石方总量为 4.52 万 m<sup>3</sup>，应当编制水土保持方案报告表。

2026 年 4 月，建设单位涉县东戌房地产开发有限公司公司委托中笠工程咨询有限公司（以下简称我公司）编制东戌幸福书院项目水土保持方案，接受委托后，我公司成立了东戌幸福书院项目组。项目组成员进行了外业查勘和收集资料，结合主体工程设计等资料，依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）等标准，于 2026 年 7 月编制完成《东戌幸福书院项目水土保持方案报告表》。本项目实行承诺制管理。

## 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》（2010 年 12 月 25 日第十一届全国人民代表大会常务委员会第十八次会议修订，自 2011 年 3 月 1 日施行）；

（2）《河北省实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》（1993 年 2 月 27 日河北省第七届人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过，2014 年 5 月 30 日河北省第十二届人民代表大会常务委员会第八次会议修订，2018 年 5 月 31 日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第三次会议修正）。

(3) 《邯郸市水土保持管理条例》(2020年10月29日邯郸市第十五届人民代表大会常务委员会第二十七次会议通过,2020年11月27日河北省第十三届人民代表大会常务委员会第二十次会议批准)。

### 1.2.2 部委规章、规范性文件

(1) 《生产建设项目水土保持方案管理办法》(中华人民共和国水利部令第53号发布,2023年1月17日);

(2) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持方案审查要点的通知》(办水保〔2023〕177号,2023年7月4日);

(3) 《水利部办公厅关于印发生产建设项目水土保持技术文件编写和印制格式规定(试行)的通知》(办水保〔2018〕135号,2018年7月12日);

(4) 《河北省水利厅 河北省政务服务管理办公室关于印发(河北省生产建设项目水土保持方案管理办法)的通知》(冀水保〔2023〕31号,2023年12月19日);

(5) 《河北省水利厅 河北省数据和政务服务局关于印发河北省生产建设项目水土保持方案编制范围的通知》(冀水保〔2025〕6号,2025年5月12日)。

### 1.2.3 技术标准

(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/T 50434-2018);

(3) 《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240-2018);

(4) 《土地利用现状分类》(GB/T 21010-2017);

(5) 《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL 773-2018);

(6) 《土壤侵蚀分类及分级标准》(SL 190-2007);

(7) 《水土保持工程设计规范》(GB 51018-2014);

(8) 《水土保持监理规范》(SL/T 523-2024);

(9) 《表土剥离及其再利用技术要求》(GB/T 45107-2024);

(10) 《水利水电工程制图 第6部分:水土保持图》(SL/T 73.6-2026);

(11) 《水土保持质量验收与评价规范》(SL/T 336-2025);

(12) 《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》(GB/T 22490-2025)。

### 1.2.4 相关技术资料

(1) 《河北省水土保持规划(2016-2030年)》(河北省人民政府,2017年10月);

(2) 《邯郸市水土保持规划(2018-2030年)》(邯郸市人民政府,2018年10月);

(3) 《涉县水土保持规划(2021-2030年)》(涉县人民政府,2021年8月);

(4) 《东戌幸福书院项目岩土工程勘察报告》(河北鑫拓工程勘察设计有限公司,2025年11月);

(5) 《东戌幸福书院项目核准报告》(河北华艺建筑设计有限公司,2026年2月);

(6) 《东戌幸福书院项目设计图》(河北华艺建筑设计有限公司,2026年3月);

(7) 现场勘察及其他有关资料。

### 1.3 设计水平年

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的规定,设计水平年应为主体工程完工后的当年或后一年。本项目计划于2028年1月完工,因此,本项目水土保持方案设计水平年确定为2028年。

### 1.4 水土流失防治责任范围

按照《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)规定,生产建设项目水土流失防治责任范围应包括项目永久征地、临时占地(含租赁土地)以及其他使用与管辖区域。

本项目占地面积 $1.01\text{hm}^2$ ,其中,永久占地 $0.94\text{hm}^2$ ,临时占地 $0.07\text{hm}^2$ 。因此,防治责任范围面积为 $1.01\text{hm}^2$ 。

### 1.5 水土流失防治标准

#### 1.5.1 执行标准等级

本项目位于河北省邯郸市涉县,根据《水利部办公厅关于做好国家级水土流失重点预防区和重点治理区落地上图成果应用的通知》(办水保〔2025〕170号)和《河北省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的公告》(冀

水保〔2018〕4号),以及《河北省水土保持规划(2016-2030年)》《邯郸市水土保持规划(2018-2030年)》《涉县水土保持规划(2021-2030年)》,确定项目区不涉及各级人民政府及相关机构确定的水土流失重点治理区及预防区。同时,不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园和重要湿地。

本项目位于涉县西戌镇东戌村,按照《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T 50434-2018)规定,项目周边500m范围内有乡镇、居民点的,且不在一级标准区域的应执行二级标准。本项目水土流失防治标准执行二级标准。

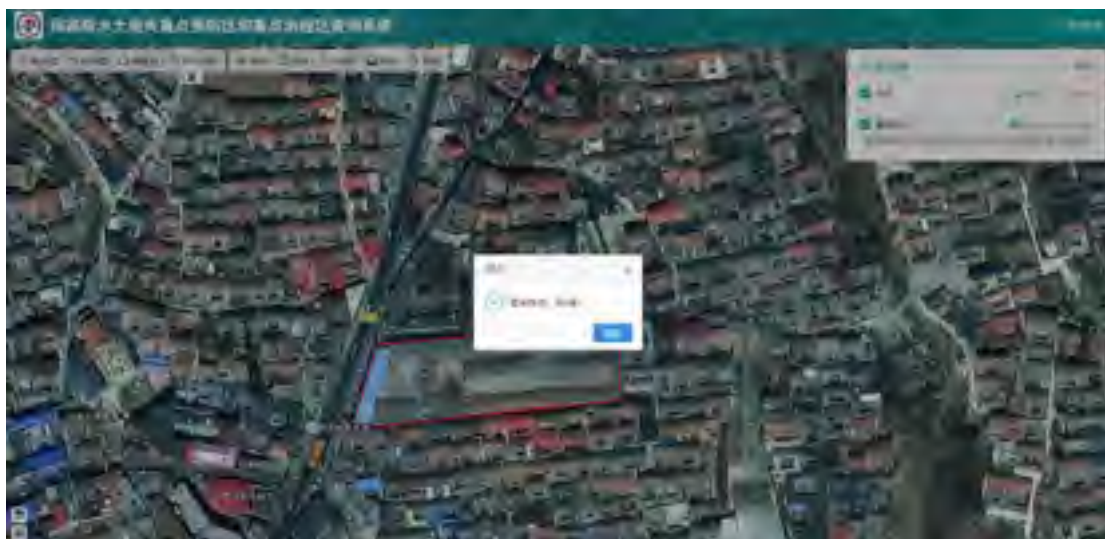


图 1-1 国家级水土流失重点预防区和重点治理区查询系统

## 1.5.2 防治指标

### (1) 基本目标

生产建设项目水土流失防治应达到下列基本目标:

1) 项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制,原有水土流失得到治理;

2) 水土保持设施应安全有效;

3) 水土资源、林草植被应得到最大限度的保护和恢复;

4) 水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草植被恢复率、林草覆盖率六项指标应符合现行国家标准《生产建设项目水土流失防治标准》(GB/T50434-2018)的规定。

### (2) 防治指标

项目区属北方土石山区，根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T50434-2018）规定，项目执行二级标准，应达到以下六项指标：

1) 水土流失治理度：设计水平年水土流失治理度应达到 92%。

2) 土壤流失控制比：土壤流失控制比的标准指标值为 0.85。本项目区土壤侵蚀强度为微度，依据“土壤流失控制比在轻度为主的区域不应小于 1”的规定，调整设计水平年土壤流失控制比指标至 1.0。

3) 渣土防护率：施工期渣土防护率应达到 90%，设计水平年渣土防护率应达到 95%。

4) 表土保护率：根据标准要求，施工期表土保护率应达到 92%；本项目原占地类型为工矿仓储用地和交通运输用地，根据现场表土资源调查成果，并结合本项目岩土工程勘察报告，项目区工矿仓储用地占地范围内为房屋和硬化地面，交通运输用地为硬化地面，表层为杂填土，无表土资源分布。，因此表土保护率不作要求。

5) 林草植被恢复率：设计水平年林草植被恢复率应达到 95%。

6) 林草覆盖率：林草覆盖率的标准指标值为 22%。

因此，本项目设计水平年六项水土流失防治指标采用的标准分别为：水土流失治理度 92%，土壤流失控制比 1.0，渣土防护率 95%，表土保护率不作要求，林草植被恢复率 95%，林草覆盖率 22%。

**表 1-1 水土流失防治指标表**

| 防治目标       | 标准值 |       | 修正因素      | 采用标准 |       |
|------------|-----|-------|-----------|------|-------|
|            | 施工期 | 设计水平年 | 按区域侵蚀强度修正 | 施工期  | 设计水平年 |
| 水土流失治理度(%) | -   | 92    |           | -    | 92    |
| 土壤流失控制比    | -   | 0.85  | +0.15     | -    | 1.0   |
| 渣土防护率(%)   | 90  | 95    |           | 90   | 95    |
| 表土保护率(%)   | 92  | 92    |           | -    | -     |
| 林草植被恢复率(%) | -   | 95    |           | -    | 95    |
| 林草覆盖率(%)   | -   | 22    |           | -    | 22    |

## 1.6 项目组成及工程布置

### 1.6.1 项目组成

项目主要建设 1#住宅楼（-1/9F）、2#住宅楼（-1/9F、装配式）、3#综合楼（5F），配套建设地下车库、地下储藏室、道路管线以及绿化设施等。根据主体施工图设计文件，工程总建筑面积 26469.14m<sup>2</sup>，地上建筑面积 19479.25m<sup>2</sup>、地

下建筑面积 6989.89m<sup>2</sup>。建设道路 240m，建设给排水、电力等管线 2524m；建设绿化设施，采用乔灌木立体绿化，面积 0.28hm<sup>2</sup>。项目建筑物工程、道路广场、绿化工程等永久占地总面积 9392m<sup>2</sup>。

本项目核准批复中建设内容和技术指标等信息依据为项目核准报告，本方案建设内容和技术指标等信息依据为深化的设计图。设计图优化建设内容，取消了门卫，总建筑面积、地上和地下建筑面积，以及建筑密度均减小，原总计容面积为 17656.7m<sup>2</sup>，3#楼计容面积增加 280.9m<sup>2</sup>，总计容面积调整为 17937.6m<sup>2</sup>，容积率由原 1.90 增加至 1.91。

本项目主要由建构筑物工程、道路广场工程、管线工程和景观绿化工程组成。项目主要经济技术指标表见表 1-2。

表 1-2 项目主要经济技术指标表

| 指标名称 |         |       | 单位             | 数量         |
|------|---------|-------|----------------|------------|
| 1    | 总用地面积   |       | m <sup>2</sup> | 9392       |
| 2    | 建筑物基底面积 |       | m <sup>2</sup> | 2582.69    |
| 3    | 建筑面积    | 总建筑面积 | m <sup>2</sup> | 26469.14   |
|      |         | 地上    | m <sup>2</sup> | 19479.25   |
|      |         | 地下    | m <sup>2</sup> | 6989.89    |
| 4    | 绿化面积    |       | m <sup>2</sup> | 2817.6     |
| 5    | 绿地率     |       | %              | 30.0（主体设计） |
| 6    | 容积率     |       | /              | 1.91       |
| 7    | 建筑密度    |       | %              | 27.5       |

## 1.6.2 工程布置

### 1.6.2.1 平面布置

本项目位于平涉线以东，规划路以南。项目区整体呈东西走向的不规则长方形布置，东西方向长度平均 167m，南北方向长度平均 61.5m。在项目区北侧设置 2 个出入口，分别为主出入口和次出入口，西侧设置 1 个出入口，为次出入口。

项目区南侧由东向西依次布设 1#住宅楼、2#住宅楼，北侧由东向西依次布设 2 个车库出入口和 3#综合楼，西侧布设地下车库扶梯出入口。地下主要为地下车库，同时在 1#、2#住宅楼地下配套建设地下储藏室。道路连接于各建筑物之间，呈环形布设。绿化主要位于项目区四周及 1#、2#住宅楼北侧。

工程总体效果图见图 1-2。



图 1-2 工程总体效果图

### 1.6.2.2 工程布置

#### (1) 建构筑物

该区占地面积 2582.69m<sup>2</sup>，包括 1#住宅楼、2#住宅楼、3#综合楼、地下车库和地下车库扶梯出入口。

总建筑面积为 26469.14m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 19479.25m<sup>2</sup>，包括 1#住宅楼、2#住宅楼、3#综合楼和地下车库扶梯出入口；地下建筑面积 6989.89m<sup>2</sup>，包括 1#住宅楼地下储藏室、2#住宅楼地下储藏室和地下车库，均为地下 1 层。

1#、2#住宅楼均为地上 9 层、地下 1 层，地下主要为地下储藏室，部分为地下车库范围（重叠占地面积为 332m<sup>2</sup>），基础采用筏板基础，结构为剪力墙结构；3#综合楼为地上 5 层，地下为地下车库范围（重叠占地面积为 759.25m<sup>2</sup>），基础采用筏板基础，结构为框架结构；地下车库采用柱下独立基础+防水底板基础，开挖总面积为 5589.45m<sup>2</sup>，其中与 1#、2#住宅楼和 3#综合楼重叠占地面积为 1091.25m<sup>2</sup>，结构为框架结构；地下车库楼梯出入口采用无顶盖坡道设计，采用筏板基础，结构为砖混结构。本项目筏板厚 40cm。

各建构筑物详细信息如下表所示。

表 1-3 项目建构筑物统计一览表

| 序号 | 工程名称      | 层数     | 建筑高度  | 基底面积              | 建筑面积（m <sup>2</sup> ） |         | 结构形式 | 基础形式        |
|----|-----------|--------|-------|-------------------|-----------------------|---------|------|-------------|
|    |           |        | （m）   | （m <sup>2</sup> ） | 地上                    | 地下      |      |             |
| 1  | 1#住宅楼     | 9F/-1F | 27.45 | 756.39            | 6772.23               | 489.08  | 剪力墙  | 筏板基础        |
| 2  | 2#住宅楼     | 9F/-1F | 27.45 | 1007.05           | 8819.41               | 911.36  | 剪力墙  | 筏板基础        |
| 3  | 3#综合楼     | 5F     | 21.3  | 759.25            | 3827.61               |         | 框架   | 柱下独立基础+防水底板 |
| 4  | 地下车库      | -1F    | 4.5   |                   |                       | 5589.45 | 框架   | 柱下独立基础+防水底板 |
| 5  | 地下车库扶梯出入口 | 1F     |       | 60                | 60                    |         | 砖混   | 柱下独立基础+防水底板 |
| 合计 |           |        |       | 2582.69           | 19479.25              | 6989.89 |      |             |

#### (2) 道路广场工程

道路广场占地面积 3991.71m<sup>2</sup>，其中位于地下车库顶板覆土范围内面积 2999.6m<sup>2</sup>、地下车库顶板覆土范围外面积 992.11m<sup>2</sup>。包括道路、停车位和广场。

##### 1) 道路

项目区内车行路兼做消防车道，沿构筑物环形布置，并可通达每栋建筑的消防扑救作业场地。场内道路宽度 4m~10m，弯曲半径 12m，长度 240m，采用沥青混凝土路面，厚度为 30cm。道路横坡为 0.2%，纵坡为 0.4%，面积 1123.4m<sup>2</sup>。

## 2) 停车位

在 2#住宅楼、3#综合楼西侧分别设置 1 处地上非机动车停车位，占地面积分别为 157.51m<sup>2</sup>、266.8m<sup>2</sup>，共计 531.31m<sup>2</sup>。停车位采用植草砖铺装，植草砖采用井字形植草砖，尺寸为 250mm×190mm×70mm（长×宽×高），植草砖内草籽选用高羊茅，播撒密度为 10g/m<sup>2</sup>。

## 3) 广场

广场主要分布于项目区中间，采用混凝土地面，厚度为 30cm。占地面积 2337m<sup>2</sup>。

## （3）管线工程

管线工程主要沿道路与建筑物周边布置，主要为给水、雨水、污水、电力、燃气、通信、热力和消防管线。管线工程总长度 2524m，其中红线内管线长 2234m，红线外管线长 290m。红线内管线包括：给水管线 312m，雨水管线 121m，污水管线 464m，电力管线 220m，燃气管线 275m，通讯管线 250m，热力管线 282m，消防管线 310m；红线外管线包括：污水管线 145m，雨水管线 145m。

红线内管沟开挖深度 0.8m~1.2m，开挖断面为梯形断面，底部宽 0.5m~1.2m，边坡比 1:0.25。材料选取 PE 管、MPP 管、HDPE 管、不锈钢管和无缝钢管。红线外管沟开挖深度 1.0m，开挖断面为梯形断面，底部宽 1.2m，边坡比 1:0.25。材料选取 PE 管。地下车库内管线采用顶板架设，地面管线采用直埋敷设。

## 1) 给水

东戍村进行农村供水管网改造时已在本项目区西侧预留接口，本项目给水直接由西侧东戍村供水管网引入一根 DN150 给水管线提供生活用水，给水管经地下车库水泵房后，供至各建筑物。给水管线长度 312m，其中地埋铺设长度 272m，地下车库内安装长度 40m，材质为 PE 管，管径 DN150，管沟单独开挖，开挖断面为梯形，开挖边坡 1:0.25，开挖深度 1.2m，开挖底宽 0.55m，管顶埋深 1.05m。市政给水管线预留接口位于本项目建设用地红线范围内，无红线外管线。

## 2) 雨水

项目区内雨水管线主要位于建筑物周围，铺设在道路下方，通过雨水井口收集项目内雨水。雨水管线材质为 PE 双壁波纹管，管径 De300。总长度 121m，其中 103m 管沟单独开挖，18m 与污水管线双管同沟敷设。开挖断面均为梯形，开挖边坡 1:0.25，开挖深度 1.0m，开挖底宽 0.7m（单管单沟）和 1.2m（双管同沟），管顶埋深 0.7m。

红线外雨水管线自北侧主出入口向东沿规划路敷设 145m 接入东戌村雨水管网，与污水管线双管同沟敷设，开挖断面为梯形，开挖边坡 1:0.25，开挖深度 1.0m，开挖底宽 1.2m，管顶埋深 0.7m。红线外占地 0.02hm<sup>2</sup>。

### 3) 污水

项目区内污水管线主要位于建筑物周围，铺设在道路下方，经化粪池处理后排入东戌村污水管网。污水管线材质为 PE 双壁波纹管，管径 De300。总长度 464m，其中 446m 管沟单独开挖，18m 与雨水管线双管同沟敷设。开挖断面均为梯形，开挖边坡 1:0.25，开挖深度 1.0m，开挖底宽 0.7m（单管单沟）和 1.2m（双管同沟），管顶埋深 0.7m。

红线外污水管线自北侧主出入口向东沿规划路敷设 145m 接入东戌村污水管网，与雨水管线双管同沟敷设，开挖断面为梯形，开挖边坡 1:0.25，开挖深度 1.0m，开挖底宽 1.2m，管顶埋深 0.7m。红线外占地 0.02hm<sup>2</sup>。

### 4) 电力

本项目供电由项目区西侧东戌村供电管线接入，经地埋管线至地下车库内供电室，由供电室在地下车库内接引至各建筑物。电力管线长度 220m，其中地埋铺设长度 10m，地下车库内安装长度 210m，材质为 MPP 管，管径为 80mm，管沟单独开挖，开挖断面为梯形，开挖边坡 1:0.25，开挖深度 0.8m，开挖底宽 0.6m，管顶埋深 0.72m。市政供电管线预留接口位于本项目建设用地红线范围内，无红线外管线。

### 5) 燃气

本项目燃气管线由项目区南侧邯钢新区引入，红线外燃气管由政府统一规划建设。本项目燃气管线施工时在红线范围内预留接口，燃气接口设置在项目区西侧。燃气管线长度 275m，材质为不锈钢管，管径 DN50，管沟单独开挖，开挖断面为梯形，开挖边坡 1:0.25，开挖深度 1.0m，开挖底宽 0.5m，管顶埋深 0.95m。无红线外管线。

## 6) 通信

本项目通讯光缆由项目区西侧市政通讯光缆接入,经地埋管线至地下车库内通信室,由通信室在地下车库内接引至各建筑物。通信管线长度 250m,其中地埋铺设长度 15m,地下车库内安装长度 235m,光缆穿入 HDPE 管进行地埋,管径为 80mm,管沟单独开挖,开挖断面为梯形,开挖边坡 1:0.25,开挖深度 0.8m,开挖底宽 0.5m,管顶埋深 0.72m。市政通讯光缆预留接口位于本项目建设用地红线范围内,无红线外管线。

## 7) 热力

本项目热力管线由项目区南侧邯钢新区引入,红线外供热管由政府统一规划建设。本项目热力管线施工时在红线范围内预留接口,燃气接口设置在项目区西侧。热力管线总长度 282m,包括给水管和回水管,各 141m,材质为无缝钢管,管径 DN250,管沟单独开挖,两根管并排敷设,开挖断面为梯形,开挖边坡 1:0.25,开挖深度 1.0m,开挖底宽 1.1m,管顶埋深 0.75m。无红线外管线。

## 8) 消防

消防水源与给水水源共用,经地下车库内消防水池后,在场内采用环状布置,室外消火栓直接从环网接出,环网工作压力 0.25MPa。消防管线长度 310m,其中地埋铺设长度 260m,地下车库内安装长度 50m,材质为 PE 管,管径 De110,管沟单独开挖,开挖断面为梯形,开挖边坡 1:0.25,开挖深度 1.2m,开挖底宽 0.5m,管顶埋深 1.09m。

## (4) 景观绿化工程

景观绿化工程面积为 2817.6m<sup>2</sup>,其中位于地下车库顶板覆土范围内面积 1438.6m<sup>2</sup>、地下车库顶板覆土范围外面积 1379m<sup>2</sup>。绿地率为 30%。

项目景观绿化主要集中分布在项目区四周和 1#、2#住宅楼北侧,采用乔灌木相结合的种植结构。景观绿化树种选用栾树、金叶榆等乔木(规格范围:胸径 5~15cm,高度 3~5m,冠幅≥2.0m),黄杨球、月季等灌木(规格范围:高度≥1.5m,冠幅≥1.5m),鸢尾、麦冬等草坪地被(草籽播撒密度: 100kg/hm<sup>2</sup>)。

### 1.6.2.3 竖向布置

项目区地势平坦开阔,起伏较小,整体呈西高东低,原地貌地面高程 600.02m~602.12m,最大高差约 2.10m。本项目设计标高为 600.7m~603.15m,采用平坡式竖向布置。

项目建成后与周边场地存在高差，项目区西侧紧邻平涉公路，比红线外高 0.75m~0.89m；项目区北侧紧邻规划路，比红线外高 0.17m；项目区东侧紧邻东戌村民房，比红线外高 1.08m~1.84m；项目区南侧紧邻东戌村民房，比红线外高约 0.94m，项目区与周边地面之间高差采用 240mm 厚非黏土烧结砖围墙。该围墙位于红线范围内，且不涉及放坡，无红线外占地。

### （1）建构筑物工程

建构筑物工程原地貌高程 600.02m~601.85m，1#、2#住宅楼的±0.00 标高为 602.65m，室外地坪高程 601.85m，基础底标高 596.10m，基础埋深 6.55m，开挖深度分别为 3.92m~4.02m、4.68m~4.95m；3#综合楼的±0.00 标高为 603.3m、室外地坪高程 602.50m，基础底标高 596.10m，基础埋深 7.20m，开挖深度为 5.38~5.75m。

地下车库扶梯出入口的室外地坪高程 601.4m；地下车库的室外地坪高程 601.4m~603.15m，基础埋深 5.75m、7.05m（位于西北角非机动车停车位），开挖深度为 3.92m~5.88m。

### （2）道路广场及管线工程

道路广场及管线工程原地貌高程 600.02m~601.98m，设计标高 600.7m~603.15m。管沟开挖深度 0.8m~1.2m，边坡比 1:0.25。

### （3）景观绿化工程

景观绿化工程原地貌高程 600.65m~602.12m，设计标高 602.0m~602.3m。

表 1-4 项目竖向情况统计表 单位：m

| 名称            | ±0.00<br>标高 | 基础开挖<br>面积（m <sup>2</sup> ） | 原地面标高         | 室外地<br>坪高程       | 基础底标<br>高 | 基础<br>埋深      | 开挖<br>深度      |
|---------------|-------------|-----------------------------|---------------|------------------|-----------|---------------|---------------|
| 1#住宅楼         | 602.65      | 756.39                      | 600.02~600.12 | 601.85           | 596.10    | 6.55          | 3.92~<br>4.02 |
| 2#住宅楼         | 602.65      | 1007.05                     | 600.78~601.05 | 601.85           | 596.10    | 6.55          | 4.68~<br>4.95 |
| 3#综合楼         | 603.3       | 759.25                      | 601.48~601.85 | 602.5            | 596.10    | 7.20          | 5.38~<br>5.75 |
| 地下车库          |             | 4498.2                      | 600.02~601.98 | 601.4~<br>603.15 | 596.10    | 5.75<br>/7.05 | 3.92~<br>5.88 |
| 地下车库扶<br>梯出入口 |             | 60                          | 601.79        | 601.4            |           |               |               |
| 道路广场          |             |                             | 600.02~601.98 | 600.7~<br>603.15 |           |               |               |
| 景观绿化          |             |                             | 600.65~602.12 | 602.0~<br>602.3  |           |               |               |

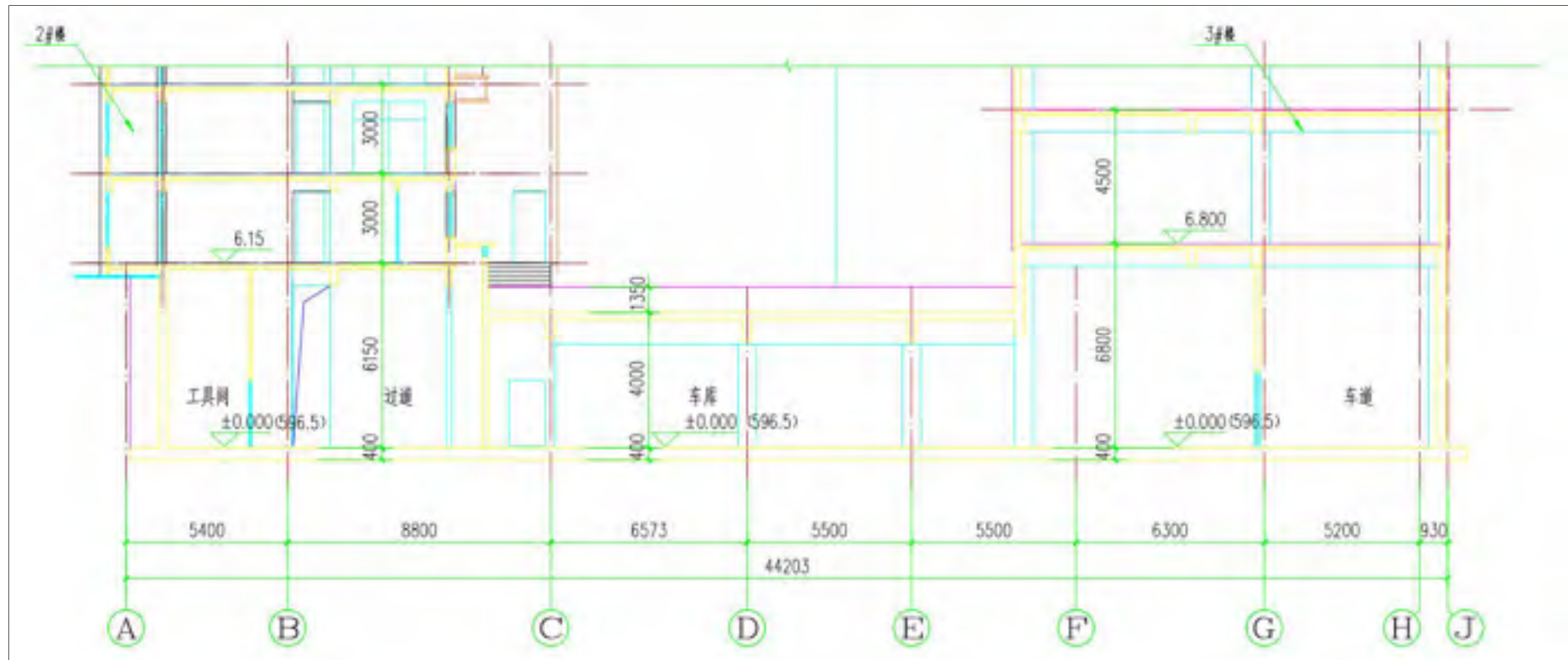


图 1-3 地下车库剖面图

### 1.6.3 市政配套工程

1) 给水: 东戌村给水管网已引接至项目区西侧, 由此引入一根 DN150 给水管线提供生活用水, 市政给水管线预留接口位于本项目建设用地红线范围内, 无红线外新增占地。

2) 雨水: 东戌村雨水管网已覆盖, 雨水经雨水管网收集后排入东戌村南侧邯钢新区统一排出, 本项目雨水排水管接入东戌村雨水管网。东戌村雨水管网接口位于项目东部 145m 处, 雨水排水管沿规划路铺设接入东戌村雨水管网, 红线外雨水管线长 145m。红线外占地 0.02hm<sup>2</sup>。

3) 污水: 东戌村污水管网已覆盖, 污水经污水管网收集后排入东戌村南侧的河钢集团邯钢能嘉钢铁有限公司内的污水处理站, 本项目污水排水管接入东戌村污水管网。东戌村污水管网接口位于项目东部 145m 处, 污水排水管沿规划路铺设接入东戌村污水管网, 红线外污水管线长 145m。红线外占地 0.02hm<sup>2</sup>。污水最终排至东戌村南部的邯钢新区污水处理厂。

4) 电力: 本项目供电由项目区西侧东戌村供电管线接入, 东戌村供电管线预留接口位于本项目建设用地红线范围内, 无红线外新增占地。

5) 燃气: 本项目燃气管线由项目区南侧邯钢新区引入, 红线外燃气管由政府统一规划建设。燃气管线施工时在红线范围内预留接口, 无红线外管线。

6) 通信: 本项目通讯光缆由项目区西侧市政通讯光缆接入, 市政通讯光缆预留接口位于本项目建设用地红线范围内, 无红线外新增占地。

7) 热力: 本项目热力管线由项目区南侧邯钢新区引入, 红线外供热管由政府统一规划建设。热力管线施工时在红线范围内预留接口, 无红线外管线。

8) 消防: 消防水源与东戌村给水水源共用。



图 1-4 红线外管线路由示意图

## 1.6.4 对外交通

本项目紧邻平涉公路、村路，交通方便，无需新建建设用地红线外道路，无红线外新增占地。

## 1.7 施工组织

### 1.7.1 施工布置

#### 1.7.1.1 施工生产生活区

项目区内没有单独设置施工生活区，租赁附近民房，不涉及新增占地。

施工生产区布置在项目区西北侧，长 60m，宽 2.5m，占地面积 150m<sup>2</sup>，用于施工材料堆放，设于景观绿化区内。

#### 1.7.1.2 临时堆土区

本项目施工过程中，基坑开挖土方大部分采用边开挖边外运的方式，直接运至用土点，红线内仅保留回填所需土方。结合施工流程，先施工东侧 1#住宅楼和地下车库区域，再施工西侧 2#住宅楼、3#综合楼和地下车库区域，本项目施工时共设置 2 处临时堆土区，总占地面积为 0.27hm<sup>2</sup>，其中 1#临时堆土区 0.15hm<sup>2</sup>，位于西北侧的建构筑物区 0.07hm<sup>2</sup>和道路广场及管线区 0.08hm<sup>2</sup>，2#临时堆土区 0.12hm<sup>2</sup>，位于东北侧的道路广场及管线区 0.08hm<sup>2</sup>和景观绿化区 0.04hm<sup>2</sup>。

1#临时堆土区占地面积 0.15hm<sup>2</sup>，堆土采用自下而上的方式堆置，临时堆土最大堆高为 3.5m，边坡比为 1: 1，最大容量为 0.43 万 m<sup>3</sup>。需堆放东侧区域道

路广场及管线区和景观绿化区的回填土方，回填量约为 0.39 万 m<sup>3</sup>。堆放时间 2026 年 9 月至 2027 年 1 月。

2#临时堆土区占地面积 0.12hm<sup>2</sup>，堆土采用自下而上的方式堆置，临时堆土最大堆高为 3.5m，边坡比为 1: 1，最大容量为 0.33 万 m<sup>3</sup>。需堆放东侧区域道路广场及管线区和景观绿化区的回填土方，回填量约为 0.32 万 m<sup>3</sup>。堆放时间 2027 年 2 月至 5 月。土方回填后，临时堆土区占地区域进行后续施工建设。

独立基础开挖土方直接堆放在基坑周围，基坑肥槽及时回填，不再设置临时堆土区。管线开挖土方直接堆放在管沟一侧，管道敷设后及时回填，不再设置临时堆土区。

表 1-5 临时堆土区一览表

| 名称 | 占地面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 位置  | 堆放土类 | 堆土量<br>(万 m <sup>3</sup> ) | 最大容量<br>(万 m <sup>3</sup> ) | 堆放时间                  |
|----|----------------------------|-----|------|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| 1# | 0.15                       | 西北侧 | 一般土方 | 0.39                       | 0.43                        | 2026 年 9 月-2027 年 1 月 |
| 2# | 0.12                       | 东北侧 | 一般土方 | 0.32                       | 0.33                        | 2027 年 2 月-5 月        |

1.7.1.3 红线外管线施工布置

红线外管线为雨水和污水管线，采用双管同沟敷设，管沟开挖长度 145m，管沟挖深 1.0m，开挖断面为梯形，开挖边坡 1: 0.25，开挖底宽 1.2m，管沟上开口宽 1.7m，管顶埋深 0.7m。管沟上开口一侧堆土宽度 3.0m，伴行路利用现状道路，管线施工占地宽度 4.7m。经计算，红线外管线临时占地 0.07hm<sup>2</sup>，沿规划路铺设，占地类型为交通运输用地。现状路面厚 0.3m，因管沟开挖而破除路面产生的建筑垃圾数量约 70m<sup>3</sup>，拆除产生的建筑垃圾建设单位交由有资质的单位依法依规处置。

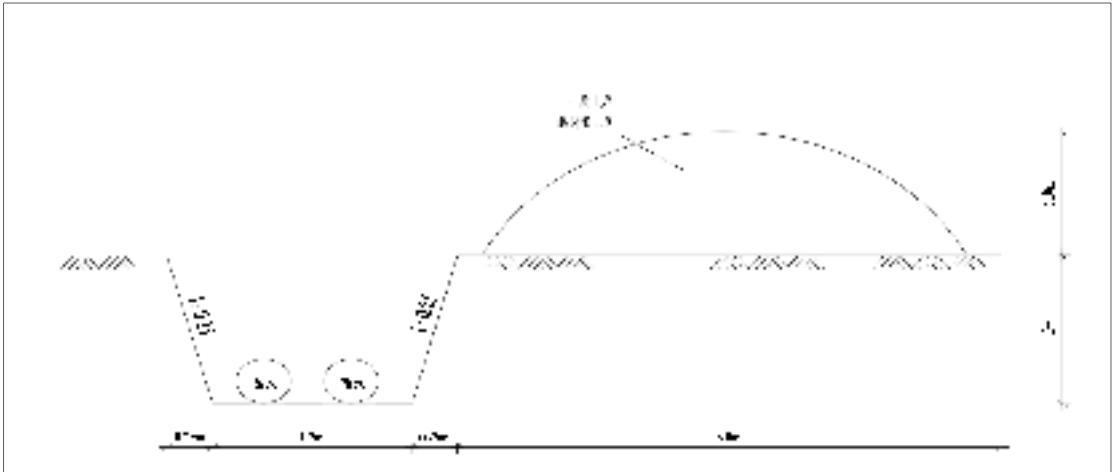


图 1-5 管沟开挖施工布置图

#### 1.7.1.4 施工道路

##### (1) 外部交通

项目区周边市政道路完备，项目区西接平涉公路，北接规划路，施工期间对外交通利用现状道路，可满足施工要求。依据现场实地调查，项目区道路均已经施工至项目红线边缘，项目场外运输均可利用现有道路，无需新增进场施工道路。

##### (2) 内部施工道路

项目区内施工道路采用永临结合的方式，施工道路主要沿基坑外部边缘设置，呈环状布置，施工道路长度采用混凝土路面，道路长 415m，宽为 3~4m，路面厚 0.2m，能够满足场区内施工机械及车辆通行的需求。施工结束后对内部施工道路进行路面拆除，建筑垃圾数量约 290m<sup>3</sup>，拆除产生的建筑垃圾建设单位交由有资质的单位依法依规处置。

#### 1.7.2 取土（石、砂）场布置

本项目不设取土（石、砂）场。

#### 1.7.3 弃土（石、砂）场布置

本项目不设弃土（石、砂）场。

#### 1.7.4 施工工艺及施工方法

##### (一) 施工时序

由于项目区内空间有限，基坑开挖土方大部分采用边开挖边外运的方式，直接运至用土点，红线内仅保留回填所需土方。整体施工流程为：先施工东侧 1#住宅楼和地下车库区域，再施工西侧 2#住宅楼、3#综合楼和地下车库区域。施工时序为：场地平整→开挖基础土方→回填基础→开挖地下管沟→敷设管线→回填管沟→路面硬化→绿化施工。

##### (二) 施工方法与工艺

###### (1) 场地平整

清除场地所有碎砖、混凝土块、杂物。使用推土机、碾压机等联合操作，辅以人工施工分层碾压整平，满足施工需求。

###### (2) 基础开挖

本项目基础类型包括筏板基础和柱下独立基础+防水底板两种类型。

###### ①筏板基础：

施工放线→开挖至槽底→边坡支护→筏板基础钢筋绑扎→筏板基础侧模安装→筏板基础混凝土浇注→混凝土养护→土方回填。

采取该种基础方式的建构筑物为 1#、2#住宅楼，筏板基础挖深分别为 3.97m、4.82m。基坑支护采用钢板桩支护，使用 40c 工字钢板桩，桩长 8.0m、12m，间距 0.50m 一丁一顺布置。

## ②柱下独立基础+防水底板

测量放线→基坑开挖→边坡支护→基坑验槽→垫层浇筑→防水施工（底板+独立基础全包防水）→防水保护层浇筑→独立基础钢筋绑扎→防水底板钢筋绑扎（基础与底板钢筋搭接贯通）→柱插筋预埋→模板支设（基础侧模、后浇带模板）→隐蔽验收→混凝土浇筑（独立基础先浇，再整体浇筑防水底板）→养护→拆模→防水上翻施工。

采取该种基础方式的建构筑物为 3#综合楼和地下车库，防水底板开挖深度分别为 5.57m、4.90m，基坑支护采用钢板桩支护，使用 40c 工字钢板桩，桩长均为 12m，间距 0.50m 一丁一顺布置。

基坑开挖至防水底板底部标高后，再根据柱下独立基础位置，单独开挖柱下独立基础基坑。柱下独立基础尺寸为 4.5m×2m（长×宽），数量为 77 个，挖深 0.5m，采用放坡开挖，边坡比为 1: 1。

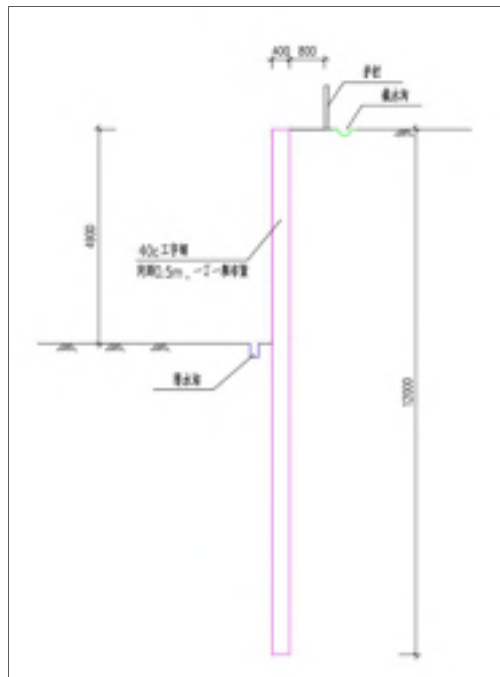


图 1-6 基坑开挖剖面图（以开挖 4.90m 为例，单位：mm）

在基坑顶部开挖边缘外侧 1.0m 处设置截水沟，截水沟过水断面形状为半圆形，沟道直径为 0.3m，沟道开挖后铺设对开的 $\Phi 300$ 波纹管，并沿波纹管内壁采用 M5 水泥砂浆抹面，水泥砂浆比为 1:3，厚度 30mm。截水沟与临时排水沟相连，雨水排入沉淀池。截水沟总长度为 415m。

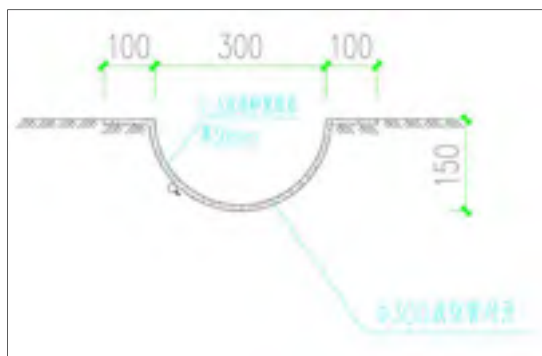


图 1-7 截水沟设计图

### （3）基础回填

基坑回填采用人工配合蛙式打夯机进行分层回填夯实，土石方回填前必须对低洼处积水、淤泥、杂质等清理干净。回填时采用 74kw 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 震动压路机、打夯机分层碾压、夯实，每层厚度不大于 300mm。填料优先利用基础中挖出的土石方，严格控制分层回填厚度，基坑两侧或四周应对称、均匀回填。如原地面不平，则由最低处分层填筑，每层经过压实符合规定要求后，再填筑下一层。同时，填土严格控制含水量，当土的含水量大于最优含水量范围时，采用翻松、晾晒、风干的方法，并结合使用掺入干土或其他吸水材料等措施来降低含水量，保证填土压实的均匀性及密实度。

### （4）基坑排水

场地地下水位埋深 35.0m，基坑开挖深度最深为 5.57m，施工过程中不涉及地下水降水、排水问题。基坑内积水主要来源为自然降水，在基坑底部设置排水沟，距支护边坡 0.3m，尺寸为 0.2m $\times$ 0.3m（宽 $\times$ 高），同时在基坑的四角设一集水坑，设置 8 座，尺寸为 0.5m $\times$ 0.5m $\times$ 0.8m（长 $\times$ 宽 $\times$ 高）。最终通过水泵和管线将积水排出。

### （5）管线敷设

管线施工以机械施工为主，人工施工为辅，采用反铲挖掘机开挖。待管沟开挖后，敷设管线，回填土方。

管线工程主要包括给水、雨水、污水、电力、燃气、通信、热力和消防管线，采取单沟敷设的方式，管线铺设根据建构筑物、道路硬化及管线的施工顺序依次进行。施工前场地已填高至设计标高，管线施工时，需开挖管沟。管线工程总长度 2234m，其中 2198m 单管单沟敷设，18m 雨水管与 18m 污水管线双管同沟敷设，管沟开挖深度 0.8m~1.2m，开挖断面为梯形断面，底部宽 0.5m~1.2m，边坡比 1:0.25，管道管顶埋深 0.7m~1.09m，。

红线外管线施工流程为：破除路面→开挖管沟→敷设管道→回填管沟→恢复路面。破除路面采用液压破碎锤破除路面，挖掘机挖除。雨水管与污水管线双管同沟敷设，管沟开挖深度 1.0m，开挖断面为梯形断面，底部宽 1.2m，边坡比 1:0.25，管道管顶埋深 0.7m。

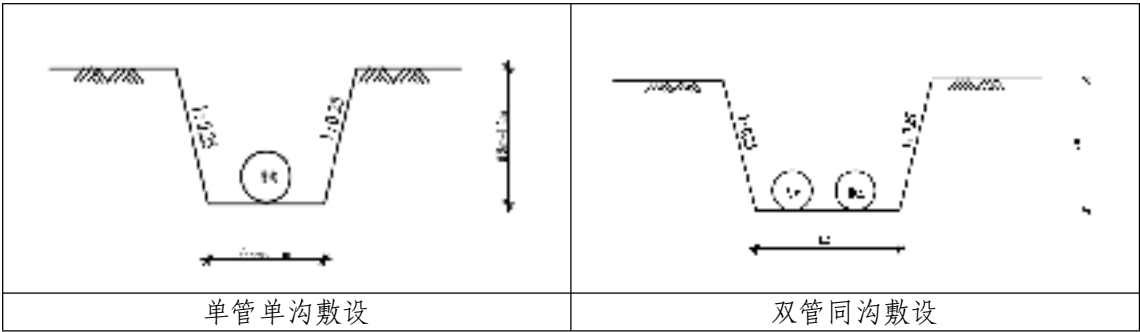


图 1-8 管沟开挖断面图

(6) 道路硬化施工

道路硬化工程施工，采用灰土基层、混凝土面层；混凝土采用商品混凝土，运输至场地后直接铺设并铺平碾压。道路施工前场地修整至设计标高。道路施工均采取机械施工为主，采用装载机配合自卸汽车挖运土方，土方采用平地机整平，光轮或振动压路机碾压。在施工过程中道路填筑按回填土、地基处理、地表压实、道路填筑的顺序进行。

(7) 植草砖施工

施工流程：素土夯实→铺设垫层→铺砖→填种植土→植草。

按设计标高挖土，用压路机分层夯实，密实度通常要达到 85%~95%以上，防止日后下沉。在夯实土上铺设 15cm 厚的碎石或砂石混合垫层，摊平后再次碾压密实，作为承重基础。按设计图案摆放植草砖，用橡胶锤轻击稳定，块与块之间预留 1.0cm~1.5cm 缝隙防热胀。在砖孔中填入营养土，洒水稳固后撒草籽，再覆薄土与砖面齐平。填土高度低于植草格平面 5mm~10mm，为草生长留空间。

(8) 绿化施工

### ①选苗

绿化苗木均应达到一级壮苗要求，并符合以下标准：根系发达而完整，主根短直，侧根和须根发有较多；苗干粗壮通直，有一定的适合高度，不徒长；主侧枝分布均匀，能构成完美树冠；无病虫害和机械损伤。

### ②苗木运输

苗木采用汽车运输，裸根苗为防车板磨损苗木，车箱内先垫上草袋等物。乔木苗装车时根系向前，树梢向后，顺序安放。同时，为防止运输期间苗木失水，苗根干燥，同时也避免碰伤，运输时将苗木用绳子捆住，苗木根部用浸水草袋包裹。带土球苗装运时，苗高不足 2m 的可立放，苗高 2m 以下的使土球在前，梢向后呈斜放或平放，并用木架将树冠架稳。

### ③苗木栽植和灌草绿化

为保持苗木的水分平衡，栽植前应对苗木进行适当处理，进行修根、浸水、蘸泥浆等措施处理。苗木栽植采用穴坑整地，人工挖土，穴坑挖好后，栽植苗木采用 2 人一组，先填 3cm ~ 5cm 土层置于穴底，堆成小丘状，放苗入穴，看根幅与穴的大小和深浅是否合适，如不合适则进行适当修理。栽植时，一人扶正苗木，一人先填入松散湿润的表层土，填土约达穴深 1/2 时，轻提苗，使根呈自然向下舒展，然后踩实（粘土不可重踩），继续填满穴后，再踩实一次，然后盖上一层土与地面持平。乔木使填土与原根颈痕相平或高 3cm ~ 5cm，灌木则与原根颈痕相平。穴面结合降雨和苗木需水条件进行整修，一般整修成下凹状，利于满足苗木的水分要求。

## 1.7.5 施工力能

### （1）建筑材料

本工程建设消耗的主要材料是混凝土、砖、灰、砂、水泥、钢材等，由施工单位自行采购；材料运输交通便利，完全能够满足项目建设所需全部材料供给。

### （2）施工用水、用电

项目位于东戌村，村内有可利用水源，施工用水从东戌村购买；施工用电从附近东戌村电网电路进行搭接，不涉及新立杆、新挖沟，无额外新增占地。

### （3）施工通信

项目所在区域程控电话网络覆盖率达 100%。宽带网络、移动通信全部覆盖。施工通信利用对讲机、手机等移动通信网络。

## 1.8 工程占地

本工程总占地面积  $1.01\text{hm}^2$ ，其中，永久占地  $0.94\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.07\text{hm}^2$ 。永久占地包括建构筑物区占地  $0.26\text{hm}^2$ ，道路广场及管线区占地  $0.40\text{hm}^2$ ，景观绿化区占地  $0.28\text{hm}^2$ 。临时占地包括红线外管线施工占地  $0.07\text{hm}^2$ 。

施工生产区  $0.02\text{hm}^2$ ，设于景观绿化区；临时堆土区  $0.27\text{hm}^2$ ，其中  $0.07\text{hm}^2$  设于建构筑物区， $0.16\text{hm}^2$  设于道路广场及管线区， $0.04\text{hm}^2$  设于景观绿化区，以上为永临结合占地，不额外新增红线外临时占地。

项目原占地类型为工矿仓储用地和交通运输用地，建成后工矿仓储用地占地类型变更为住宅用地。项目占地详情见表 1-6。

表 1-6 项目占地面积表单位： $\text{hm}^2$

| 项目分区     | 占地面积        | 占地性质 |             | 占地类型        |        |
|----------|-------------|------|-------------|-------------|--------|
|          |             | 永久占地 | 临时占地        | 工矿仓储用地      | 交通运输用地 |
| 建构筑物区    | 0.26        | 0.26 |             | 0.26        |        |
| 道路广场及管线区 | 0.47        | 0.40 | 0.07        | 0.40        | 0.07   |
| 景观绿化区    | 0.28        | 0.28 |             | 0.28        |        |
| 施工生产区    | (0.02)      |      | (0.02)      | (0.02)      |        |
| 临时堆土区    | (0.27)      |      | (0.27)      | (0.27)      |        |
| 合计       | 1.01 (0.29) | 0.94 | 0.07 (0.29) | 0.94 (0.29) | 0.07   |

注：“( )”中数值表示临时占用红线范围内的面积，不新增临时占地。

## 1.9 土石方平衡

本项目土石方挖填总量  $4.52 \text{万 m}^3$ （以自然方计，下同），其中土石方开挖量  $3.63 \text{万 m}^3$ ，土石方回填量  $0.89 \text{万 m}^3$ ，无借方。余方  $2.74 \text{万 m}^3$ ，全部用于东戌村村北废弃蓄水池填平，进行填坑造地，恢复耕种。

### 1.9.1 表土平衡

#### (1) 表土资源调查

项目区原占地类型为工矿仓储用地和交通运输用地，根据现场调查，工矿仓储用地占地范围内为房屋和硬化地面，交通运输用地为硬化地面；同时，本项目岩土工程勘察报告表明项目区表层为杂填土，含大量建筑垃圾，无表土分布。



图 1-9 项目区卫星影像图（2025.6）



图 1-10 现场情况（时间：2026.5）

（2）表土平衡

根据主体设计，本工程乔灌木带土球栽植，其他区域施入有机肥，将土地进行翻松、平整，可将生土改造为种植土，满足植被生长要求，满足水土保持要求。

## 1.9.2 土石方平衡

建构筑物区计算土方开挖时将涉及到景观绿化区和道路广场及管线区地下车库大基坑开挖的土方计列入建构筑物区挖方，地下车库涉及到景观绿化区和道路广场及管线区顶板覆土的土方分别计列入景观绿化区和道路广场及管线区的填方。

本项目土石方挖填总量 4.52 万  $\text{m}^3$ （以自然方计，下同），其中土石方开挖量 3.63 万  $\text{m}^3$ ，土石方回填量 0.89 万  $\text{m}^3$ 。无借方。余方 2.74 万  $\text{m}^3$ ，全部用于东戌村村北废弃蓄水池填平，进行填坑造地，恢复耕种。

### （1）建构筑物区

建构筑物区挖方主要为大基坑开挖土方和独立基础挖方，填方主要为独立基础基坑肥槽回填。

挖方：包括 1#、2#住宅楼的地下储藏室、3#综合楼和地下车库（含地下车库扶梯出入口基础）开挖面积分别为 756.39 $\text{m}^2$ 、1007.05 $\text{m}^2$ 、759.25 $\text{m}^2$  和 4498.2 $\text{m}^2$ ，基坑开挖平均深度分别为 3.97m、4.81m、5.57m 和 4.90m，采用大基坑开挖形式，基坑边坡垂直开挖，采用型钢支护，开挖土方分别为 0.30 万  $\text{m}^3$ 、0.49 万  $\text{m}^3$ 、0.42 万  $\text{m}^3$ 、2.20 万  $\text{m}^3$ 。

地下车库独立基础尺寸为 4.5m×2m（长×宽），挖深 0.5m，放坡开挖，边坡比 1: 1，数量为 77 个，独立基础基坑开挖土方约 0.05 万  $\text{m}^3$ 。

填方：扣除独立柱基础体积，独立基础基坑肥槽回填土方量约 0.01 万  $\text{m}^3$ 。

综上所述，建构筑物区产生挖填土石方量为 3.47 万  $\text{m}^3$ ，其中挖方 3.46 万  $\text{m}^3$ ，挖取的 0.42 万  $\text{m}^3$  土方调入道路广场及管线区用于地下车库顶板覆土和场地平整垫高，挖取的 0.29 万  $\text{m}^3$  土方调入景观绿化区用于地下车库顶板覆土和场地平整垫高，填方 0.01 万  $\text{m}^3$ ，无借方，余方 2.74 万  $\text{m}^3$ （均为一般土方），余方全部用于东戌村村北废弃蓄水池填平。

### （2）道路广场及管线区

道路广场及管线区挖方主要为各类直埋管线管沟挖方，填方主要为涉及到地下车库顶板覆土填方、地下车库外区域场地垫高土方和各类直埋管线管沟填方。

挖方：本区挖方主要为综合管线挖方，红线内管沟直埋长度约为 1540m，其中单管单沟开挖长度 1522m，双管同沟开挖长度 18m，管沟开挖采用梯形断

面，管沟开挖深度 0.8m~1.2m，开挖断面为梯形断面，底部宽 0.5m~1.2m，边坡比 1:0.25，开挖土方量 0.15 万 m<sup>3</sup>。红线外管沟直埋长度约为 145m，双管同沟敷设，管沟开挖采用梯形断面，管沟开挖深度 1.0m，开挖断面为梯形断面，底部宽 1.2m，边坡比 1:0.25，开挖土方量 0.02 万 m<sup>3</sup>。

填方：本区土方回填主要为车库顶板覆土、场地平整（垫高）和管沟填方，本区设计高程为 600.7m~603.15m，原地貌高程在 600.02m~601.98m。其中涉及地下车库面积 0.30hm<sup>2</sup>，其中 0.29hm<sup>2</sup>覆土厚度约 1.05m（扣除路面厚 0.3m），回填土方约 0.30 万 m<sup>3</sup>，0.01hm<sup>2</sup>（位于西北角非机动车停车位）覆土厚度约 2.58m（扣除植草砖厚 0.07m），回填土方约 0.04 万 m<sup>3</sup>；未涉及地下车库区域约 0.10hm<sup>2</sup>，其中 0.09hm<sup>2</sup>覆土厚度约 0.65m（扣除路面厚 0.3m），回填土方约 0.06 万 m<sup>3</sup>，0.01hm<sup>2</sup>（位于西北角非机动车停车位）覆土厚度约 2.08m（扣除植草砖厚 0.07m），回填土方约 0.02 万 m<sup>3</sup>。

道路综合管线挖方全部平摊回填在管沟开挖范围内，回填土方约 0.17 万 m<sup>3</sup>。

综上所述，道路广场及管线区产生挖填土石方量 0.76 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 0.17 万 m<sup>3</sup>，填方 0.59 万 m<sup>3</sup>，由建构筑物区调入 0.42 万 m<sup>3</sup>土方，无余方。

### （3）景观绿化区

景观绿化区无挖方，填方主要为涉及到地下车库顶板覆土填方、地下车库外区域场地垫高土方。景观绿化区无表土回覆，土方回填后进行土壤改良。

本区无挖方。

填方：本区土方回填主要为车库顶板覆土和场地平整（垫高）。本区绿化面积 0.28hm<sup>2</sup>，设计高程在 602.0m~602.3m，原地貌高程在 600.65m~602.12m，其中涉及地下车库面积 0.14hm<sup>2</sup>，覆土厚度约 1.35m，回填土方约 0.19 万 m<sup>3</sup>；地下车库范围外面积 0.14hm<sup>2</sup>，覆土厚度约 0.76m，回填土方约 0.10 万 m<sup>3</sup>。

综上所述，景观绿化区产生挖填土石方总量 0.29 万 m<sup>3</sup>，无挖方，填方 0.29 万 m<sup>3</sup>，由建筑物区调入 0.29 万 m<sup>3</sup>土方，无余方。

项目区土石方平衡表见表 1-7，土石方流向图见图 1-11。

表 1-7 土石方平衡表 单位：万 m³

| 分区       | 总量   | 开挖   | 回填   | 调入   |       | 调出   |          | 借方 |    | 余方   |              |
|----------|------|------|------|------|-------|------|----------|----|----|------|--------------|
|          |      |      |      | 数量   | 来源    | 数量   | 去向       | 数量 | 来源 | 数量   | 去向           |
| 建构筑物区    | 3.47 | 3.46 | 0.01 |      |       | 0.42 | 道路广场及管线区 |    |    | 2.74 | 东戌村村北废弃蓄水池填平 |
| 道路广场及管线区 | 0.76 | 0.17 | 0.59 | 0.42 | 建构筑物区 | 0.29 | 景观绿化区    |    |    |      |              |
| 景观绿化区    | 0.29 | 0    | 0.29 | 0.29 | 建构筑物区 |      |          |    |    |      |              |
| 合计       | 4.52 | 3.63 | 0.89 | 0.71 |       | 0.71 |          |    |    | 2.74 |              |

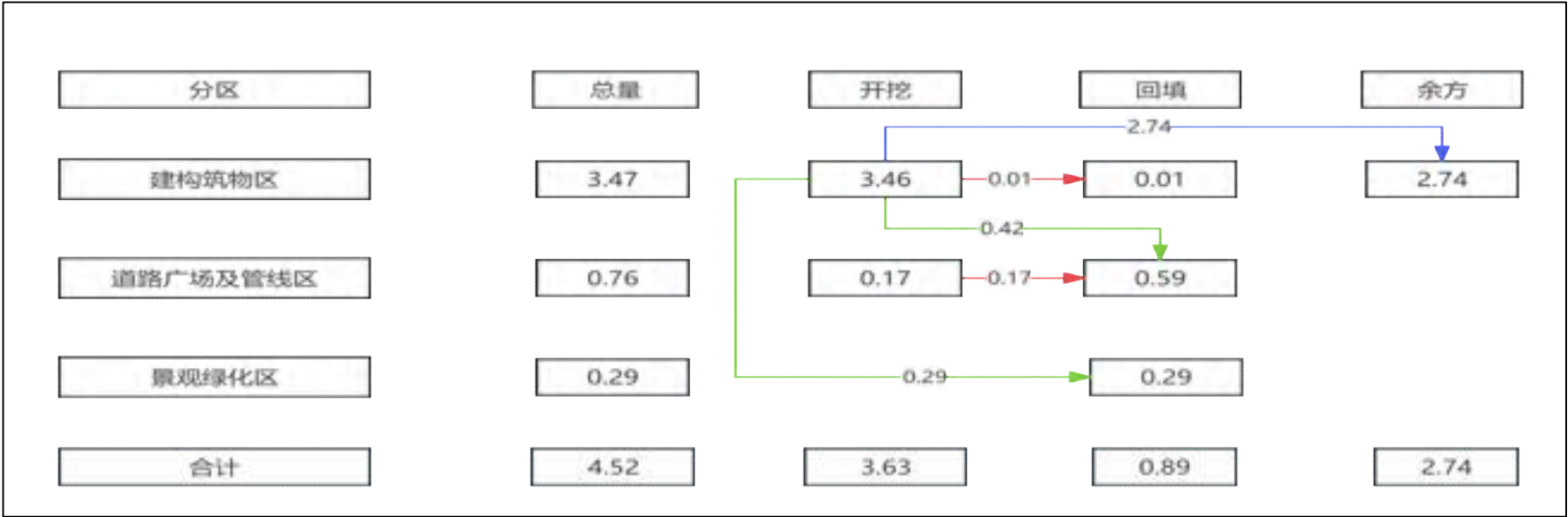


图 1-11 土石方平衡图 单位：万 m³

1.9.3 余方去向

本项目产生余方全部交由东戌村村民委员会进行综合利用，用于村北废弃蓄水池填平。东戌村计划将村北 1 座废弃蓄水池进行填平，进行填坑造地，恢复耕种。

蓄水池为东戌村 1980 年开挖，用于积蓄雨水，现已废弃，蓄水池池壁为浆砌石砌筑，现状池底地表长有乔灌和杂草。计划池壁拆除、清除植被后进行回填，恢复耕种。

蓄水池位于东戌村北侧，占地面积为 0.21hm<sup>2</sup>，中心坐标为东经：113° 48'4.20"，北纬：36° 42'17.07"。蓄水池深度约 17.2m，容量约 3.61 万 m<sup>3</sup>。本项目余方 2.74 万 m<sup>3</sup>（自然方），经松散系数 1.33 折算后，松方为 3.64 万 m<sup>3</sup>。本项目土质和数量满足回填要求。本项目余方分层回填，回填后的地面略高于周边地貌 3cm，基本与周边齐平。因此，本项目余土满足蓄水池回填的需求。该蓄水池位于本项目北侧，运距约 1.0km，交通便利。

蓄水池回填时间为 2026 年 9 月-2027 年 5 月，本项目余方产生时间为 2026 年 9 月-2027 年 5 月。本项目施工产生余方的时间与蓄水池回填时间匹配。

土方由本项目建设单位负责外运，外运过程水土流失防治责任由建设单位负责，蓄水池回填过程中水土流失防治责任由东戌村村委会负责。

表 1-8 土方综合利用基本信息统计表

| 序号 | 位置            | 中心地理坐标                                              | 面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 底部平均<br>高程<br>(m) | 周边地<br>面平均<br>高程<br>(m) | 平均<br>深度<br>(m) | 容量<br>(万<br>m <sup>3</sup> ) | 回填土方<br>(万 m <sup>3</sup> ) |      | 回填<br>后与<br>周边<br>环境<br>关系 |
|----|---------------|-----------------------------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------|-----------------|------------------------------|-----------------------------|------|----------------------------|
|    |               |                                                     |                          |                   |                         |                 |                              | 自然<br>方                     | 松方   |                            |
| 1  | 东戌<br>村村<br>北 | 东经：<br>113°<br>48'4.20"<br>北纬：<br>36° 42'<br>17.07" | 0.21                     | 620.7             | 637.9                   | 17.2            | 3.61                         | 2.74                        | 3.64 | 略高<br>3cm                  |



## 1.10 拆迁（移民）安置与专项设施改（迁）建

项目区占地范围内原为东戌粮站，原有建筑包括办公室和仓库等，共 13 座建筑物，路面为水泥硬化路面，绿化较少，主要为杂草。拆除工作由东戌村村委会负责，建设单位接收净地，不涉及拆迁安置与专项设施改（迁）建问题。

项目产生的建筑垃圾主要为场外管线施工拆除路面和拆除内部施工道路产生的建筑垃圾，数量约 360m<sup>3</sup>，拆除产生的建筑垃圾交由专业的公司依法依规处理。

## 1.11 施工进度

本项目计划于 2026 年 8 月开工，2028 年 1 月完工，总工期 18 个月。

主体施工进度安排表见表 1-9。

本项目施工准备期为 2026 年 8 月。建构筑物区施工时间为 2026 年 9 月至 2027 年 10 月；道路广场及管线区施工时间为 2027 年 8 月至 11 月；景观绿化区施工时间为 2027 年 9 月至 10 月；竣工验收时间为 2027 年 12 月 2028 年 1 月。

表 1-9 建设工期安排表

| 时间<br>项目 |        | 2026 年 |   |    |    |    | 2027 年 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    | 2028 年 |
|----------|--------|--------|---|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--------|
|          |        | 8      | 9 | 10 | 11 | 12 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 1      |
| 施工准备期    |        | —      |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |        |
| 建构筑物区    | 基础施工   |        | — | —  | —  | —  | —      | — | — | — | — | — |   |   |   |    |    |    |        |
|          | 主体结构施工 |        |   |    |    |    | —      | — | — | — | — | — | — | — | — | —  |    |    |        |
| 道路广场及管线区 | 管线施工   |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   | — | — | —  |    |    |        |
|          | 硬化施工   |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   | —  | —  |    |        |
| 景观绿化区    |        |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   | — | —  |    |    |        |
| 竣工验收     |        |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    | —  | —      |

## 1.12 自然概况

### 1.12.1 地形地貌

涉县境内地貌属中低山区，太行山脉盘亘全境，海拔在 1km 以上的山峰有 350 座。地势西北高、东南低，自西北向东南缓慢倾斜。北部海拔 1000m~1562.9m

之间，中部海拔 500m~1000m 之间，东南部海拔 250m~500m 之间。最高点为西北部的羊大脑，海拔为 1562.9m，最低点在东南部漳河出境处河床，海拔 203m，相对高差 1359.9m。

项目区原地貌较为平坦，地面高程 600.02m~602.12m，最大高差约 2.10m，整体地势西高东低。

### 1.12.2 地质

涉县位于新华夏构造体系第三隆起带的东翼与第二沉降带的西部相连处。境内构造单元属于武安凹断束。涉县主要断裂为武安长亭—涉县断裂（境内北起木井乡北，经西戌镇、偏店乡、井店镇向西南延伸，止响堂铺村南）和更乐—磁县观台断裂（境内经更乐镇、关防乡一带）。

#### （1）工程地质

根据岩土工程勘察报告，勘探深度内揭露的场地岩性由自然地面自上而下划分为 6 个主层：杂填土、黄土状粉质黏土、黄土状粉土、粉质黏土、砂岩和砂岩。

①杂填土（ $Q_4^{2ml}$ ）：杂色，稍密，稍湿，以粉质黏土为主，含碎石块、灰渣、砖瓦块、植物根茎，局部上部 10cm~20cm 水泥地面。本层土分布全场地，层厚 0.50~1.20m。

②黄土状粉质黏土（ $Q_4^{2(al+pl)}$ ）：黄褐色，可塑，无摇振反应，切面稍光泽，干强度中等，韧性中等，含白色条文，铁锰氧化物，夹粉土薄层，局部含砂砾石。层厚 0.90~4.20m。

③黄土状粉土（ $Q_4^{2(al+pl)}$ ）：褐黄色，稍湿~湿，稍密~中密，摇振发应中等，切面无光泽，干强度低，韧性低，含白色条纹，姜石，夹粉质黏土薄层。层厚 1.00~3.10m。

④粉质黏土（ $Q_4^{1(al+pl)}$ ）：红褐，可塑~硬塑，无摇振反应，切面稍有光泽，干强度中等，韧性中等，混砂砾石，含铁锰氧化物，局部见胶结块。本层土分布全场地，层厚 9.70~20.20m。

⑤砂岩（N）：灰绿色，强风化，原岩结构基本破坏，尚可分辨，石英保持原岩形状，长石已风化呈土状，岩芯呈块状、短柱状，岩体基本质量等级 V 级。层厚 2.20~13.10m。

⑥砂岩(N): 灰绿色, 中风化, 细粒砂状结构, 层状构造, 矿物成分主要为石英、长石组成, 节理裂隙发育, 岩体较破碎, 岩芯呈柱状, 节长一般 10~20cm, 最长 30cm, 锤击声脆, 不易击碎, 岩体基本质量等级为 V-IV 级。该层未揭穿, 最大揭露厚度为 5.00m。

#### (2) 水文地质

本次最大勘探深度为 28.0m, 未揭露地下水, 根据调查搜集拟建场地附近地下水动态监测数据, 近 3-5 年最高水位在地表下 35.0m 左右。

#### (3) 不良地质情况

经现场调查, 场区内无泥石流、滑坡、横向扩展、崩塌、岩溶塌陷等不良地质作用。未发现埋藏的河道、暗浜、墓穴、防空洞、溶洞等对工程有不利影响的埋藏物。

#### (4) 地震强度

项目区地震动峰值加速度为 0.10g, 地震动加速度反应频谱特征周期为 0.40s, 地震基本烈度为 7 度。

### 1.12.3 气象

涉县属暖温带半湿润大陆性季风气候, 春秋干旱少雨, 夏季炎热多雨, 冬季少雪, 多年平均气温 12.5℃, 年内温差明显, 一月份气温最低, 平均气温-2.5℃, 七月份气温最高, 平均气温 25.4℃, 历史极端最低气温-18.3℃, 极端最高气温达 40.4℃。

降雨主要受太平洋东南季风影响, 因地处太行山迎风坡, 一般降雨偏丰, 多年平均降水量 571.7mm, 但年际降雨量相差很大, 且相继出现连续多年丰水年或枯水年现象, 最大降水量 1096.7mm (1963 年), 最小降水量 308.3mm (1986 年), 极值比为 1: 3.6, 年内降水量分配也极不均匀, 雨量多集中在六至九月份, 占全年降水量的 70%以上。多年平均水面蒸发量为 1732.1mm, 多年平均日照 2603.8h, 无霜期多年平均为 184 天。最大冻土深度 53cm。多年平均风速 2.6m/s, 最大风速 19m/s, 冬季偏北风, 夏季偏南风, 春秋两季处于过度季节, 没有明显偏多风向, 大风日数 28d。大于等于 10℃积温为 4500℃。项目区主要气象要素见表 1-10。

表 1-10 项目区主要气象要素统计表

| 气象要素    |      | 单位           | 数值     |
|---------|------|--------------|--------|
| 气温      | 多年平均 | ℃            | 12.5   |
|         | 极端最高 | ℃            | 40.4   |
|         | 极端最低 | ℃            | -18.3  |
| 降水量     | 多年平均 | mm           | 571.7  |
| 蒸发量     | 多年平均 | mm           | 1732.1 |
| 10℃以上积温 |      | ℃            | 4500   |
| 最大冻土深度  |      | cm           | 53     |
| 无霜期     |      | d            | 184    |
| 多年平均风速  |      | m/s          | 2.6    |
| 大风日数    |      | d            | 28     |
| 主导风向    |      | 夏冬季偏北风，夏季偏南风 |        |

注：数据来源为涉县气象局（1995~2024 年）

1.12.4 水文

涉县境内大部分河流属海河流域漳卫南运河水系，仅东北部有南洺河上游的两条小支流，属子牙河水系。

冶陶河是河北省邯郸市涉县境内的一条季节性河流，属于龙虎河上游支流，最终汇入海河流域子牙河水系的南洺河。该河流主要流经涉县西戌镇及武安市冶陶镇区域。河道长 25.6km。

南洺河属海河流域子牙河水系，为滏阳河二级支流，洺河南支上游河段。河道自西北向东南蜿蜒，流经涉县木井乡，涉县境内河道长 25.5km，流域面积 256km<sup>2</sup>，于东豆庄流出涉县进入武安市阳邑镇汇入南洺河干流。

本项目所在区域属海河流域子牙河水系，项目区位于冶陶河北侧，距离约 1.44km；位于南洺河南侧，距离约 8.85km，本项目不在冶陶河和南洺河的河道管理范围内。

1.12.5 土壤

项目区土壤类型主要为褐土。广泛分布于山地丘陵地带；部分区域为石灰质壤土。

项目区占地类型包括工矿仓储用地和交通运输用地，总面积为 1.01hm<sup>2</sup>。根据现场调查，工矿仓储用地占地范围内为房屋和硬化地面，交通运输用地为硬化地面；同时，本项目岩土工程勘察报告表明项目区表层为杂填土，含大量建筑垃圾，无表土分布。

### 1.12.6 植被

项目所在区域植被类型以暖温带落叶阔叶林为主，整体生态环境良好，主要树种有杨树、柳树、法桐、国槐等，灌木有紫穗槐、杞柳、红荆、酸枣等，野生杂草种类繁多，以马齿苋、狗尾草、牛筋草、白羊草、蒿草等较为常见。常用景观绿化苗木主要有合欢、栾树、大叶女贞、大叶黄杨、红叶石楠、月季等。项目所在区域林草覆盖率为 58%。

### 1.12.7 其他

项目不涉及各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区，不涉及饮用水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地等水土保持敏感区。

## 2 项目水土保持评价

### 2.1 主体工程选址（线）水土保持评价

本工程与《中华人民共和国水土保持法》、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）相关规定进行水土保持制约性因素分析及评价，详见表 2-1。

表 2-1 主体工程选址（线）水土保持评价分析表

| 依据                                 | 序号 | 规定                                                                                                                                                                             | 本项目情况 | 相符性分析 |
|------------------------------------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|
| 《中华人民共和国水土保持法》                     | 1  | 第十七条：地方各级人民政府应当加强对取土、挖砂、采石等活动的管理，预防和减轻水土流失。<br>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。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的范围，由县级以上地方人民政府划定并公告。崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区的划定，应当与地质灾害防治规划确定的地质灾害易发区、重点防治区相衔接。 | 不涉及   | 符合要求  |
|                                    | 2  | 第十八条：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，严格保护植物、沙壳、结皮、地衣等。在侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边，土地所有权人、使用权人或者有关管理单位应当营造植物保护带。禁止开垦、开发植物保护带。                                             | 不涉及   | 符合要求  |
|                                    | 3  | 第二十四条：生产建设项目选址、选线应当避让水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，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。                                                                                        | 不涉及   | 符合要求  |
| 《生产建设项目水土保持技术标准》<br>(GB50433-2018) | 1  | 选址（线）应避让各级人民政府和相关机构确定的水土流失重点预防区和重点治理区；无法避让的，应优化方案。                                                                                                                             | 不涉及   | 符合要求  |
|                                    | 2  | 选址（线）应避让河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带。                                                                                                                                                    | 不涉及   | 符合要求  |
|                                    | 3  | 选址（线）应避让全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区以及国家确定的水土保持长期定位观测站                                                                                                                           | 不涉及   | 符合要求  |

项目区不涉及各级人民政府及相关机构确定的水土流失重点治理区及预防区；不涉及崩塌、滑坡危险区和泥石流易发区；不涉及水土流失严重、生态脆弱地区；不涉及占用河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不涉及全国水土保

持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区以及国家确定的水土保持长期定位观测站，符合水土保持要求。

因此，主体工程选址（线）符合水土保持要求。

## 2.2 建设方案与布局水土保持评价

### 2.2.1 建设方案评价

本项目主要建设 1#住宅楼、2#住宅楼、3#综合楼，配套建设地下车库、地下储藏室等，建构筑物由北向南依次布设 3#综合楼和 1#、2#住宅楼泵房，各建筑物之间通过道路相互连通，方便车辆和工作人员通行，各功能分区明确、地面建筑简化、布局紧凑合理。

项目区位于东戌村，与西戌镇西戌村相连，西戌镇政府坐落西戌村，因此项目所在区域为城镇区。本项目绿化采用乔灌木结合的形式，可达到《水土保持工程设计规范》（GB 51018-2014）中确定的 1 级标准，提高了植被建设标准，注重了景观效果，由于绿化区域比较分散，本项目没有设置固定灌溉设施，采用移动软管进行人工浇灌。

项目区排水系统采取雨污分流方式，雨水管道采用采用 5 年的暴雨重现期设计标准。建构筑物屋面和室外地面的雨水分别经建筑物集水管和地面雨水口收集排入项目区雨水管线，统一排入东戌村雨水管网，可减少雨水地表径流冲刷，降低土壤流失风险，符合水土保持要求。

本项目未设置雨水利用设施，建议后续设计补充雨水收集池，提高雨水利用率。虽然缺少雨水利用设施，但项目区内非机动车停车位采用植草砖铺装，增加了项目区的雨水蓄渗能力，符合水土保持要求。

从主体工程竖向设计分析，项目建成后基本遵从场地地形，在满足设计标高要求下，采用平坡式方式进行建设，减少土方量扰动，回填土方均为本项目开挖土方，开挖土方得到了充分利用，符合水土保持要求。

综合分析，主体工程建设方案符合水土保持要求。

### 2.2.2 工程占地评价

#### （1）占地面积

该项目总占地  $1.01\text{hm}^2$ ，其中，永久占地  $0.94\text{hm}^2$ ，临时占地  $0.07\text{hm}^2$ 。项目布置紧凑，合理规划施工场地布置，用地规划符合节约用地和减少扰动的要求。

临时堆土区和施工生产区在红线内集中布置，施工道路永临结合，符合节约占地的要求。因红线外管线施工不可避免需要临时占地  $0.07\text{hm}^2$ ，主体工程对红线外管线采取合槽开挖，尽量减少了施工占地。项目占地无缺项漏项，满足施工要求。

### (2) 占地类型

红线范围内占地类型为工矿仓储用地，建成后占地类型为住宅用地；红线范围外占地类型为交通运输用地，地下管线敷设完成后，管沟开挖区进行地面硬化，不改变占地类型。本项目占用的工矿仓储用地已被划拨为住宅用地，符合土地利用规划要求。

### (3) 占地性质

项目占地为永久占地和临时占地。永久占地中建构筑物工程区、道路广场及管线区硬化处理，景观绿化区采取景观绿化。红线内临时堆土区土方回填后，占地区域进行后续施工建设；施工生产区结束使用后进行景观绿化建设。红线外管线敷设不可避免新增临时占地，施工结束后管沟开挖区进行地面硬化。项目区占地性质确定合理，符合水土保持要求。

综上所述，本项目工程占地面积、类型和性质符合水土保持要求。

## 2.2.3 土石方平衡评价

### (1) 表土平衡评价

项目占地范围内原地貌主要为工矿仓储用地和交通运输用地，根据现场表土资源调查成果并结合岩土工程勘察报告情况，项目区内无表土分布，无表土剥离条件。

根据主体设计，本工程乔灌木带土球栽植，其他区域施入有机肥，将土地进行翻松、平整，可将生土改造为种植土，满足植被生长要求，满足水土保持要求。

### (2) 土石方平衡评价

本项目土石方挖填总量  $4.52 \text{万 m}^3$ （以自然方计，下同），其中土石方开挖量  $3.63 \text{万 m}^3$ ，土石方回填量  $0.89 \text{万 m}^3$ ，无借方。余方为  $2.74 \text{万 m}^3$ ，余方全部用于东戌村村北废弃蓄水池填平，进行填坑造地，恢复耕种。

土方开挖量包括建构筑物基础的开挖量和地下管线的管沟开挖量，其中基础开挖的土方分别用在独立基础肥槽回填、道路广场顶板覆土和场地垫高回填以及景观绿化区顶板覆土和场地垫高回填；地下管线开挖土方均用于管沟回填。道路

广场及管线区的回填土方（除管沟回填的土方）和景观绿化区的回填土方均由构筑物区调入。各分区之间土方调运合理，充分利用自身开挖土方。

项目挖方量 3.63 万  $\text{m}^3$ ，回填利用量 0.89 万  $\text{m}^3$ ，挖方利用率为 24.52%，多余土方 2.74 万  $\text{m}^3$  全部交由东戌村村民委员会填平废弃蓄水池填平，进行填坑造地，恢复耕种，符合水土保持的要求。

基坑开挖土方大部分采用边开挖边外运的方式，直接运至用土点，红线内仅保留回填所需土方。临时堆土区设置在红线内，根据先东侧再西侧的施工时序，充分利用未施工区域场地堆放回填土方。

综上，主体施工过程中土石方平衡充分考虑了挖方的利用、施工布置和运距等因素。同时，施工过程中缩减土方倒运次数，尽量减少临时堆土占地，减少因临时堆土及倒运土方带来的水土流失。项目时间节点和时序满足土方调配要求，符合水土保持要求。

### （3）余方减量化、资源化评价

本项目设计开展弃渣减量的主要方式为优化基坑开挖方式，基坑采用垂直开挖+钢板桩支护方式，比放坡开挖方式减少了约 15.4% 的挖方量和 68.6% 的填方量，有利于减少土壤流失量，符合水保要求。

本项目挖方量 3.63 万  $\text{m}^3$ ，回填量 0.89 万  $\text{m}^3$ ，挖方利用率为 24.52%。施工过程中严格控制扰动范围，减少开挖，避免不必要的土方开挖，基坑开挖的土方满足项目区回填土方的要求，增加回填，提高开挖土方的利用率。因此，本项目符合余方减量化要求。

本项目余方 2.74 万  $\text{m}^3$  用于东戌村村北废弃蓄水池填平。该蓄水池面积 0.21 $\text{hm}^2$ ，蓄水池池壁为浆砌石砌筑，现状池底地表长有乔灌和杂草。计划池壁拆除、清除植被后进行回填，恢复耕种。

蓄水池深度约 17.2m，容量约 3.61 万  $\text{m}^3$ 。本项目余方 2.74 万  $\text{m}^3$ （自然方），经松散系数 1.33 折算后，松方为 3.64 万  $\text{m}^3$ 。弃渣综合利用率为 100%，土质和数量满足蓄水池回填的需求。该蓄水池位于本项目北侧，运距约 1.0km，交通便利。蓄水池回填时间为 2026 年 9 月-2027 年 5 月，本项目余方产生时间为 2026 年 9 月-2027 年 5 月。本项目施工产生余方的时间与蓄水池回填时间匹配。

经分析，项目余方由东戌村村民委员会综合利用，东戌村村民委员会综合利用时间与本项目土方工程施工时序相近，运距合理，可消纳本项目余方。本项目

余方减量化和综合利用处置方案满足余方减量化、资源化要求，去向合理，利用方式合理、可行。满足水土保持要求。

### 2.2.4 取土（石、砂）场设置评价

本项目不设置取土（石、砂）场，符合水土保持要求。

### 2.2.5 弃土（石、渣）场设置评价

本项目不设置弃土（石、砂）场，符合水土保持要求。

### 2.2.6 施工方法与工艺评价

#### （1）场地平整施工工艺评价

本项目施工前先进行土地平整，裸露的土方及时采取密目网苫盖，符合水土保持要求。

#### （2）土方开挖与回填施工工艺评价

项目工程分阶段开挖及回填，回填土方临时堆放于临时堆土区内，跟随施工进度及基坑开挖情况来回倒运，项目开挖土方可以满足后期回填土方要求。基坑开挖较深并采用钢板桩支护，增加基坑边坡的稳定，可减少因基坑开挖而产生的水土流失，在基坑顶部开挖边缘外侧设置截水沟，可拦截地面雨水，提高基坑的稳定性。基础开挖和回填施工时序紧密衔接，避免了重复开挖和多次倒运，减少了裸露时间和范围；工程开挖土方随挖、随运，回填土方随运、随填、随压。工程施工，采用人机结合的方式，加快了施工进度，提高了施工效率，缩短了工期，减少了施工期间可能产生的水土流失量，符合水土保持要求。

#### （3）基坑排水评价

在基坑底部设置排水沟和集水坑，最终通过水泵和管线将积水排出，将基坑内天然降水有组织排放，可减少因基坑开挖而产生的水土流失。

#### （4）管线工程评价

管线工程主要包括给水、雨水、污水、电力、燃气、通信、热力和消防管线，其中红线内管线采取单沟敷设的方式，红线外管线采用双管同沟敷设。

红线内管线铺设根据建构筑物、道路硬化及管线的施工顺序依次进行。施工前场地已填高至设计标高，管线施工时，需开挖管沟。管沟开挖深度 0.8m~1.20m，开挖断面为梯形断面，底部宽 0.5m~1.2m，边坡比 1:0.25。

红线外管线施工时需先破坏原混凝土路面，再依次进行开挖管沟、敷设管道和回填管沟，最后恢复路面。管沟开挖深度 1.0m，开挖断面为梯形断面，底部宽 1.2m，边坡比 1:0.25。

管道土方开挖采用挖掘机进行管沟开挖，管道及附件安装完成，经检验合格后，及时进行沟槽回填，避免将已安装完成的管道长期外露不回填，减少了水土流失的产生，符合水土保持要求。施工期避免在雨季，减少了水土流失。

#### （5）道路硬化施工工艺评价

道路硬化工程施工，采用灰土基层、混凝土面层；混凝土采用商品混凝土，运输至场地后直接铺设并铺平碾压。道路施工前土方回填至设计标高，土方随运随填，减少临时存放时间。道路施工均采取机械施工为主，采用装载机配合自卸汽车挖运土方，土方采用平地机整平，光轮或振动压路机碾压。在施工过程中道路填筑按回填土、地基处理、地表压实、道路填筑的顺序进行。

道路硬化施工尽可能减少了土石方量，降低对地面的扰动和破坏。地面的硬化减少了土壤流失量，增加了地表径流系数。该区施工以机械施工为主，扰动面积较小，工程施工时注意雨情预报，采取苫盖措施防止雨水的冲刷。尽量减少了大型机械施工，路基清理后及时进行填筑碾压，尽快浇筑混凝土，缩短裸露时间，定期洒水，减少扬尘，减少水土流失，符合水土保持要求。

#### （6）植草砖铺装施工工艺评价

植草砖施工尽可能减少了土石方量，降低对地面的扰动和破坏。在砖孔中填入营养土，洒水稳固后撒草籽，符合水土保持要求。

#### （7）绿化施工工艺评价

本项目绿化施工时间为 2027 月 9 月至 10 月，满足植物生长需求，既与主体施工时序衔接，又能避开雨季，减少水土流失，同时，苗木的选择与栽植方式合理，符合水土保持要求。

综上所述，项目施工方法和工艺、施工时序和施工组织设计基本合理，不存在水土保持限制性因素。

### 2.2.7 主体工程中具有水土保持功能工程的分析与评价

依据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)的要求，确定本项目具有水土保持功能的工程。根据主体工程设计中水土保持功能分析与评价，结

合工程工序、施工季节，对不满足水土保持要求的部分予以补充完善，使之形成一个综合、高效的水土流失防治措施体系。具体分析评价如下：

### （1）建构筑物区

基坑支护：基坑边坡采用钢板桩支护，使用 40c 工字钢板桩，桩长均为 8.8m~12m，间距 0.50m 一丁一顺布置，基坑支护长度 495m。

基坑排水：在基坑底部设置排水沟，距支护边坡 0.3m，尺寸为 0.2m × 0.3m（宽 × 高），同时在基坑的四角设一集水坑，设置 8 座，尺寸为 0.5m × 0.5m × 0.8m（长 × 宽 × 高）。最终通过水泵和管线将积水排出。

截水沟：在基坑顶部开挖边缘外侧 1.0m 处设置截水沟，截水沟过水断面形状为半圆形，沟道直径为 0.3m，沟道开挖后铺设对开的 Φ300 波纹管，并沿波纹管内壁采用 M5 水泥砂浆抹面，水泥砂浆比为 1:3，厚度 30mm。截水沟与临时排水沟相连，雨水排入沉淀池。截水沟总长度为 415m。

评价：①基坑支护提高了基坑边坡的稳定性，减少了雨水对边坡的冲刷，减少了水土流失量，符合水土保持要求。②基坑排水有组织地排放雨水，满足水保要求。③截水沟设置在基坑上方，拦截地面雨水，有利于提高基坑的稳定性，满足水保要求。

### （2）道路广场及管线区

雨水管线：在该区铺设雨水管道 121m，管道材料选用 PE 双壁波纹管，管径 De300。

植草砖铺装：在非机动车停车位采用植草砖铺装，植草砖采用井字形植草砖，尺寸为 250mm × 190mm × 70mm（长 × 宽 × 高），铺装面积为 531m<sup>2</sup>。

植草砖种草：在非机动车停车位铺设植草砖，砖孔内填植草土，内掺草籽，草籽选用高羊茅，播撒密度为 10g/m<sup>2</sup>，植草砖种草面积为 212.5m<sup>2</sup>。

洗车池：施工期间，在西侧施工进出口处设置一座洗车池，用于清洗施工运输车辆泥土，该洗车池为矩形结构，尺寸为 3m × 2m × 1.3m（长 × 宽 × 高）。

临时排水沟：施工前，施工单位在场内临时施工道路一侧设置临时排水沟，长 418m，为矩形砖砌结构，沟宽 30cm，深 50cm，采用 100mm 厚混凝土垫层基础，沟壁内侧采用 15mm 厚水泥砂浆抹面，采用预制球墨铸铁篦子盖板。该临时排水沟与基坑截水沟相连接。

沉淀池：施工单位在临时排水沟末端设置沉淀池，为矩形砖砌结构，池身长 6m，宽 3m，深 2.5m，采用 100mm 厚混凝土垫层基础，沟壁内侧采用 15mm 厚水泥砂浆抹面，共设置 2 座。

评价：①雨水管线和临时排水沟有组织地排放雨水，满足水保要求。②植草砖铺装可增加项目区雨水入渗，调节地表径流，满足水保要求。③植草砖种草能增加地表植被覆盖，增强土壤的抗冲蚀力，满足水保要求。④洗车池和沉淀池可有效防止项目区内泥水流出。

### （3）景观绿化区

土地整治：施入有机肥，将土地进行翻松、平整，进行土地整治，整地面积 0.28hm<sup>2</sup>。

景观绿化：绿化采用乔灌木相结合的方式，乔木选用栎树、金叶榆，规格范围：胸径 5~15cm，高度 3~5m，冠幅≥2.0m；灌木选用黄杨球、月季等，规格范围：高度≥1.5m，冠幅≥1.5m；草本选用鸢尾、麦冬等，草籽播撒密度：100kg/hm<sup>2</sup>。景观绿化面积为 0.28hm<sup>2</sup>。

评价：①土地整治可以改良土壤性质，提高土壤肥力，有利于植被生长，满足水保要求。②景观绿化能增加地表植被覆盖，增强土壤的抗冲蚀力，满足水保要求。

主体工程设计的基坑支护、基坑排水、截水沟、雨水管线、植草砖铺装、土地整治、植草砖种草、洗车池、临时排水沟、沉淀池、景观绿化等措施，可以防治水土流失，符合水土保持相关规定，但还不完善，本方案补充密目网苫盖、临时拦挡等临时措施，并将主体设计和方案新增措施结合形成水土保持防治体系，有效防治项目建设产生的水土流失。

## 2.3 主体工程设计中水土保持措施界定

### 2.3.1 界定原则

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中有关规定和要求，水土保持工程界定“主导功能、责任区分、试验排除”三原则，进行水土保持工程界定。

（1）主导功能原则：以防治水土流失为主要目标的工程，其设计、工程量、投资应界定为水土保持措施；以主体工程设计为主、同时具有水土保持功能的工

程，其设计、工程量、投资不纳入水土保持措施，仅对其进行水土保持分析和评价。

(2) 责任分区原则：对建设过程中的临时征地、临时占地，因施工结束后将归还当地群众或政府，基于水土保持工作具有技术性质的特点，需要将此范围的各项防护措施作为水土保持工程，界定为水土保持措施。

(3) 试验排除原则：对主体设计功能和水土保持功能结合较紧密的工程，可按破坏性试验原则进行排除。假定没有这些工程，在没有受到土壤侵蚀外营力的同时，主体工程设计功能仍旧可以发挥作用的，此类工程即可看作以防治土壤侵蚀为主要目标，应算作水土保持工程，纳入水土流失防治措施体系。

### 2.3.2 主体工程设计中界定为水土保持工程的措施

根据工程建设特点及施工中可能产生水土流失的情况，依照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）中提出的水土保持工程界定意见，确定工程建设过程中，界定为水土保持措施的工程如下表所示：

**表 2-2 具有水土保持功能的措施统计表**

| 序号 | 分区       | 界定为水土保持的措施                     | 不界定为水土保持的措施 |
|----|----------|--------------------------------|-------------|
| 1  | 建构筑物区    | 截水沟                            | 基坑支护、基坑排水   |
| 2  | 道路硬化及管线区 | 雨水管线、植草砖铺装、植草砖种草、洗车池、临时排水沟、沉淀池 |             |
| 3  | 绿化区      | 土地整治、景观绿化                      |             |

除主体工程中设计的水土保持措施外，还需增加水土保持措施，才能使本工程的水土流失降到最低，依照《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的要求，各区需补充的水土保持措施如下：

**表 2-3 需补充的水土保持措施统计表**

| 分区       | 需补充的水土保持措施 |      |            |
|----------|------------|------|------------|
|          | 工程措施       | 植物措施 | 临时措施       |
| 建构筑物区    |            |      | 密目网苫盖      |
| 道路广场及管线区 |            |      | 密目网苫盖      |
| 景观绿化区    |            |      | 密目网苫盖      |
| 施工生产区    |            |      | 密目网苫盖      |
| 临时堆土区    |            |      | 密目网苫盖、临时拦挡 |

主体工程中具有水土保持功能措施的工程量及相应投资见下表。

**表 2-4 主体设计中具有水保功能措施投资表**

| 建设项目         | 措施类型 | 水土保持措施 | 工程量             |       |        | 投资<br>(万元) |
|--------------|------|--------|-----------------|-------|--------|------------|
|              |      |        | 单位              | 数量    | 单价     |            |
| 建构筑物区        | 工程措施 | 截水沟    | m               | 415   | 15     | 0.62       |
| 道路广场及<br>管线区 | 工程措施 | 雨水管线   | m               | 121   | 380    | 4.60       |
|              |      | 植草砖铺装  | m <sup>2</sup>  | 531   | 75     | 3.98       |
|              | 植物措施 | 植草砖种草  | m <sup>2</sup>  | 212.5 | 10     | 0.21       |
|              | 临时措施 | 洗车池    | 座               | 1     | 50000  | 5.00       |
|              |      | 临时排水沟  | m               | 418   | 25     | 1.05       |
|              |      | 沉淀池    | 座               | 2     | 2500   | 0.50       |
| 景观绿化区        | 工程措施 | 土地整治   | hm <sup>2</sup> | 0.28  | 6842   | 0.19       |
|              | 植物措施 | 景观绿化   | hm <sup>2</sup> | 0.28  | 455000 | 12.74      |
| 合计           |      |        |                 |       |        | 28.89      |

## 3 水土流失分析与预测

### 3.1 水土流失现状

项目区位于邯郸市涉县，根据《河北省水土保持规划（2016-2030 年）》，项目区属北方土石山区（III）-太行山山地丘陵区（III-3）-太行山东部山地丘陵水源涵养保土区（III-3-2ht）。

水土流失现状调查采用现场调查的方法，并参考《2025 年度河北省水土流失动态监测成果报告》，考虑地面坡度、土壤情况、植被状况、降雨强度等指标，经调查，项目区土壤侵蚀类型以水力侵蚀为主，土壤侵蚀强度为微度侵蚀，平均侵蚀模数约为  $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。根据《土壤侵蚀分类分级标准》（SL190-2007）和《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/50434-2018）的相关规定，项目所在区域容许土壤流失量为  $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

### 3.2 水土流失影响因素分析

#### 3.2.1 自然因素水土流失影响分析

在工程施工中涉及表层土剥离、土方开挖、填筑和临时堆土等工作，使其工作面的原生地貌和植被遭受破坏，地表裸露、土壤结构疏松，土壤抗蚀能力减弱。项目区多年平均降水量  $571.7\text{mm}$ ，降雨年际变化很大，年内分配不均匀，主要集中在 7、8 月。降水历时短，强度大，土壤在雨滴打击、雨水流冲刷等外力的作用下易产生较大的水土流失。土壤结构方面，土壤的抗蚀能力主要取决于土壤的质地和结构，松散的土壤在水流的作用下，将会加剧土壤流失。植物方面，项目区周边有部分林木，有利于降水过程中，拦蓄径流。

#### 3.2.2 建设期水土流失影响分析

人为活动是造成水土流失的主要因素。在工程施工期，对水土流失影响较大的因素如下：

##### （1）土石方挖填带来的水土流失影响

工程建设期间建筑物基础的开挖与回填，土石方量较大，在土石方开挖、倒运、堆放和回填过程中，松散土体及开挖裸露面在水力和风力的综合侵蚀作用下易产生水蚀。土石方工程施工是造成水土流失的主要因素。

##### （2）临时堆土引起的水土流失影响

本工程设置了临时堆土区，临时堆土为相对松散的堆积体，在堆放过程中如不采取防护措施，受降雨和地面径流冲刷，极易造成水土流失。

### (3) 施工工序

水土保持工程施工时序安排对其防治效果影响很大。如开挖土方的及时回填、临时堆土应及时进行拦挡、遮盖防护。若施工时序安排不当，将不能有效预防施工中产生的水土流失。

## 3.2.3 自然恢复期水土流失影响分析

工程施工结束后，因施工引起水土流失的各项因素逐渐减弱，地表扰动基本停止，水土流失将明显减小，但由于植物措施不能在短时间内发挥水土保持功能，在自然恢复期项目区仍会有一定量的水土流失。

## 3.2.4 扰动地表、损毁植被面积调查与预测

根据现场实地调查，结合主体工程设计资料，本工程建设过程中扰动地表面积为  $1.01\text{hm}^2$ 。占地红线内原始地貌类型为工矿仓储用地和交通运输用地，不涉及损毁植被，损毁植被面积为 0。本工程建设扰动地表面积详见表 3-1。

表 3-1 扰动地表面积统计表 单位： $\text{hm}^2$

| 防治分区     | 扰动面积        |
|----------|-------------|
| 建构筑物区    | 0.26        |
| 道路广场及管线区 | 0.47        |
| 景观绿化区    | 0.28        |
| 施工生产区    | (0.02)      |
| 临时堆土区    | (0.27)      |
| 合计       | 1.01 (0.29) |

## 3.2.5 弃土、弃渣量预测

余方为  $2.74 \text{万 m}^3$ ，余方全部用于东戌村村北废弃蓄水池填平，进行填坑造地，恢复耕种。

### 3.3 土壤流失量预测

#### 3.3.1 预测单元

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)要求,水土流失预测范围为项目水土流失防治责任范围,本项目确定范围 1.01hm<sup>2</sup>。在此基础上划分预测单元。

根据地形地貌、工程布局、施工特点、扰动方式等,预测单元划分如下建筑物区、道路广场及管线区、景观绿化区和临时堆土区。各预测单元水土流失面积见表 3-2。

#### 3.3.2 预测时段

- 水土流失预测时段分为总的预测时段和各单项工程的水土流失预测时段。
- (1) 本工程总的预测时段分为施工期和自然恢复期。
- (2) 各预测单元施工期和自然恢复期应根据施工进度分别确定;施工期为实际扰动地表时间;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,根据当地自然条件确定,一般情况下湿润区 2 年,半湿润区取 3 年,干旱半干旱区取 5 年。本项目取 3 年。
- (3) 施工期预测时间应按连续 12 个月为一年计;不足 12 个月,但达到一个雨(风)季长度的,按一年计;不足一个雨(风)季长度的,按占雨(风)季长度的比例计算。本工程施工时间为 2026 年 8 月至 2028 年 1 月,根据不同区域施工时间确定各区域施工期。
- 水土流失预测时段见表 3-2~3-3 所示。

表 3-2 施工期预测时段表 单位: 年

| 预测单元     | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 施工起止时间         | 预测时段 (a) |
|----------|-----------------------|----------------|----------|
| 建构筑物区    | 0.19                  | 2026.9~2027.5  | 0.67     |
| 道路广场及管线区 | 0.31                  | 2026.9~2027.11 | 1.25     |
| 景观绿化区    | 0.22                  | 2026.9~2027.10 | 1.16     |
| 施工生产区    | 0.02                  | 2026.9~2027.8  | 1        |
| 临时堆土区    | 0.15                  | 2026.9~2027.1  | 0.33     |
|          | 0.12                  | 2027.2~2027.5  | 0.33     |
| 合计       | 1.01                  |                |          |

表 3-3 自然恢复期预测时段表 单位：年

| 预测单元  | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 自然恢复期 (a) |
|-------|-----------------------|-----------|
| 景观绿化区 | 0.28                  | 3         |
| 合计    | 0.28                  |           |

### 3.3.3 土壤侵蚀模数

#### 3.3.3.1 原地貌土壤侵蚀模数

项目区原地貌水土流失类型为水力侵蚀，工程地貌平均土壤侵蚀模数为 180t/(km<sup>2</sup>·a)。

#### 3.3.3.2 施工期侵蚀模数

本项目施工期土壤侵蚀模数根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018) 进行计算。

##### ①地表翻扰型一般扰动地表

道路广场及管线区、景观绿化区和施工生产区属地表翻扰型一般扰动地表，根据测算导则，各区的土壤侵蚀模数具体计算参数如下表所示。

表 3-4 地表翻扰型一般扰动地表土壤侵蚀模数计算表

| 序号     | 项目         | 因子              | 公式                                                  | 预测单元     |        |        |
|--------|------------|-----------------|-----------------------------------------------------|----------|--------|--------|
|        |            |                 |                                                     | 道路广场及广场区 | 景观绿化区  | 施工生产区  |
| 土壤侵蚀模数 |            |                 | M=100M <sub>yd</sub> /A                             | 712      | 686    | 686    |
| 1      | 地表翻扰型      | M <sub>yd</sub> | RK <sub>yd</sub> L <sub>y</sub> S <sub>y</sub> BETA | 7.12     | 6.86   | 6.86   |
| 1.1    | 降雨侵蚀力因子    | R               |                                                     | 2372.7   | 2372.7 | 2372.7 |
| 1.2    | 翻扰后土壤可蚀性因子 | K <sub>yd</sub> |                                                     | 0.032    | 0.032  | 0.032  |
| 1.2.1  | 可蚀性因子增大系数  | N               |                                                     | 2.13     | 2.13   | 2.13   |
| 1.2.2  | 土壤可侵蚀因子    | K               |                                                     | 0.0148   | 0.0148 | 0.0148 |
| 1.3    | 坡长因子       | L <sub>y</sub>  | L <sub>y</sub> =（λ/20） <sup>m</sup>                 | 1.246    | 1.2    | 1.2    |
| 1.3.1  | 坡长         | λ               | λ=λ <sub>x</sub> cosθ                               | 60       | 40     | 40     |
| 1.3.2  | 坡长指数       | m               |                                                     | 0.2      | 0.2    | 0.2    |
| 1.4    | 坡度因子       | S <sub>y</sub>  | S <sub>y</sub> =-1.5+17/[1+e（2.3-6.1sinθ）]          | 0.2      | 0.2    | 0.2    |
| 1.5    | 植被覆盖因子     | B               |                                                     | 0.382    | 0.382  | 0.382  |
| 1.6    | 工程措施因子     | E               |                                                     | 1        | 1      | 1      |
| 1.7    | 耕作措施因子     | T               |                                                     | 1        | 1      | 1      |
| 1.8    | 水平投影面积     | A               |                                                     | 1        | 1      | 1      |

## ②上方无来水工程开挖面

建构筑物区属上方无来水工程开挖面,根据测算导则,各区的土壤侵蚀模数具体计算参数如下表所示。

表 3-5 上方无来水工程开挖面土壤侵蚀模数计算表

| 序号     | 项目      | 因子       | 公式                                    | 预测单元   |
|--------|---------|----------|---------------------------------------|--------|
|        |         |          |                                       | 建构筑物区  |
| 土壤侵蚀模数 |         |          | $M=100M_{kw}/A$                       | 1339   |
| 1      | 上方无来水   | $M_{kw}$ | $RG_{kw}L_{kw}S_{kw}A$                | 13.39  |
| 1.1    | 降雨侵蚀力因子 | R        |                                       | 2372.7 |
| 1.2    | 土质因子    | $G_{kw}$ | $G_{kw}=0.004e^{4.28SIL(1-CLA)/\rho}$ | 0.005  |
| 1.2.1  | 粉粒含量    | SIL      |                                       | 0.2    |
| 1.2.2  | 黏粒含量    | CLA      |                                       | 0.7    |
| 1.2.3  | 土体密度    | $\rho$   |                                       | 1.5    |
| 1.3    | 坡长因子    | $L_{kw}$ | $L_{kw}=(\lambda/5)^{-0.57}$          | 1.14   |
| 1.4    | 坡度因子    | $S_{kw}$ | $S_{kw}=0.80sin\theta+0.38$           | 0.99   |
| 1.5    | 水平投影面积  | A        |                                       | 1      |

## ③上方无来水工程堆积体

临时堆土区属上方无来水工程堆积体,根据测算导则,该区的土壤侵蚀模数具体计算参数如下表所示。

表 3-6 上方无来水工程堆积体土壤侵蚀模数计算表

| 序号     | 项目      | 因子        | 公式                            | 预测单元   |
|--------|---------|-----------|-------------------------------|--------|
|        |         |           |                               | 临时堆土区  |
| 土壤侵蚀模数 |         |           | $M=100M_{dw}/A$               | 2246   |
| 1      | 上方无来水   | $M_{dw}$  | $XRG_{dw}L_{dw}S_{dw}A$       | 22.46  |
| 1.1    | 形态因子    | X         |                               | 1      |
| 1.2    | 降雨侵蚀力因子 | R         |                               | 2372.7 |
| 1.3    | 土石质因子   | $G_{dw}$  | $G_{dw}=a_1e^{b_1\delta}$     | 0.018  |
| 1.3.1  | 土石质因子系数 | $a_1$     |                               | 0.023  |
| 1.3.2  | 土石质因子系数 | $b_1$     |                               | -2.297 |
| 1.3.3  | 砾石含量    | $\delta$  |                               | 0.1    |
| 1.4    | 坡长因子    | $L_{dw}$  | $L_{dw}=(\lambda/5)^{f_1}$    | 1      |
| 1.4.1  | 水平投影长度  | $\lambda$ | $\lambda=\lambda_x\cos\theta$ | 5      |
| 1.4.2  | 坡长因子系数  | $f_1$     |                               | 0.596  |
| 1.5    | 坡度因子    | $S_{dw}$  | $S_{dw}=(\theta/25)d_1$       | 0.526  |
| 1.6    | 水平投影面积  | A         |                               | 1      |

### 3.3.3.3 自然恢复期土壤侵蚀模数

本项目自然恢复期土壤侵蚀模数根据《生产建设项目土壤流失量测算导则》(SL773-2018)进行计算。自然恢复期内的土壤侵蚀模数根据植被破坏型一般扰动地表计算。自然恢复期的土壤侵蚀模数见表 3-6。

表 3-7 植被破坏型一般扰动地表计算表

| 序号     | 项目      | 因子       | 公式                                       | 预测分区   |        |        |
|--------|---------|----------|------------------------------------------|--------|--------|--------|
|        |         |          |                                          | 景观绿化区  |        |        |
|        |         |          |                                          | 第 1 年  | 第 2 年  | 第 3 年  |
| 土壤侵蚀模数 |         |          | $M=100M_{yz}/A$                          | 468    | 287    | 180    |
| 1      | 植被破坏型   | $M_{yz}$ | $RK L_y S_y BETA$                        | 4.68   | 2.87   | 1.80   |
| 1.1    | 降雨侵蚀力因子 | R        |                                          | 2372.7 | 2372.7 | 2372.7 |
| 1.2    | 土壤可蚀性因子 | K        |                                          | 0.0148 | 0.0148 | 0.0148 |
| 1.3    | 坡长因子    | $L_y$    | $L_y=(\lambda/20)^m$                     | 1.2    | 1.2    | 1.2    |
| 1.4    | 坡度因子    | $S_y$    | $S_y=-1.5+17/[1+e^{(2.3-6.1sin\theta)}]$ | 1      | 1      | 1      |
| 1.5    | 植被覆盖因子  | B        |                                          | 0.111  | 0.068  | 0.042  |
| 1.6    | 工程措施因子  | E        |                                          | 1      | 1      | 1      |
| 1.7    | 耕作措施因子  | T        |                                          | 1      | 1      | 1      |
| 1.8    | 水平投影面积  | A        | $A=10^{-4}\omega\lambda_x\cos\theta$     | 1      | 1      | 1      |

本项目施工期的土壤侵蚀模数如下表所示。

表 3-8 本项目土壤侵蚀模数选用表 单位:  $t/(km^2 \cdot a)$

| 序号 | 预测单元     | 面积<br>( $hm^2$ ) | 背景值 | 施工期  |
|----|----------|------------------|-----|------|
| 1  | 建构筑物区    | 0.19             | 180 | 1339 |
| 2  | 道路广场及管线区 | 0.31             | 180 | 712  |
| 3  | 景观绿化区    | 0.22             | 180 | 686  |
| 4  | 施工生产区    | 0.02             | 180 | 686  |
| 5  | 临时堆土区    | 0.15             | 180 | 2246 |
|    |          | 0.12             | 180 | 2246 |

表 3-9 本项目土壤侵蚀模数选用表 单位:  $t/(km^2 \cdot a)$

| 序号 | 预测单元  | 面积<br>( $hm^2$ ) | 背景值 | 自然恢复期 |     |     |
|----|-------|------------------|-----|-------|-----|-----|
|    |       |                  |     | 第一年   | 第二年 | 第三年 |
| 1  | 景观绿化区 | 0.28             | 180 | 468   | 287 | 180 |

### 3.3.4 预测结果

#### (1) 预测方法

本方案对工程建设可能造成水土流失和危害进行预测,水土流失量的预测采取定量计算,水土流失危害以定性分析为主。

项目区水土流失预测公式如下:

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

式中:  $W$ ——土壤流失量, t;

$j$ ——预测时段,  $j=1、2$ , 即指施工期(含施工准备期)和自然恢复期两个阶段;

$i$ ——预测单元,  $i=1、2、3、\dots n-1、n$ ;

$F_{ji}$ ——第  $j$  预测时段、第  $i$  预测单元的面积,  $\text{km}^2$ ;

$M_{ji}$ ——第  $j$  预测时段、第  $i$  预测单元的土壤侵蚀模数,  $\text{t}/\text{km}^2 \cdot \text{a}$ ;

$T_{ji}$ ——第  $j$  预测时段、第  $i$  预测单元的预测时段长, a。

## (2) 预测结果

### ① 施工期土壤流失量

预测时段内, 施工期间预测土壤流失量为 8.49t, 土壤背景流失量为 1.63t, 新增土壤流失量 6.86t。

### ② 自然恢复期土壤流失量

自然恢复期项目区土壤流失预测, 预测土壤流失量为 2.62t, 原地貌土壤流失量为 1.51t, 新增土壤流失量 1.11t。

### ③ 土壤流失预测汇总

经计算, 施工期、自然恢复期由项目建设而导致的土壤流失量达 11.11t, 同时期土壤流失背景值为 3.14t, 新增土壤流失量为 7.97t。

施工期及自然恢复期土壤流失预测详见表 3-10~3-11。

表 3-10 施工期壤流失量预测表

| 预测单元     | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 侵蚀模数背景值<br>(t/(km <sup>2</sup> ·a)) | 扰动后侵蚀模数<br>(t/(km <sup>2</sup> ·a)) | 侵蚀时间 (a) | 背景流失量 (t) | 预测流失量 (t) | 新增流失量 (t) |
|----------|-----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------|-----------|-----------|-----------|
| 建构筑物区    | 0.19                  | 180                                 | 1339                                | 0.67     | 0.23      | 1.7       | 1.47      |
| 道路广场及管线区 | 0.31                  | 180                                 | 712                                 | 1.25     | 0.7       | 2.76      | 2.06      |
| 景观绿化区    | 0.22                  | 180                                 | 686                                 | 1.25     | 0.5       | 1.89      | 1.39      |
| 施工生产区    | 0.02                  | 180                                 | 686                                 | 1        | 0.04      | 0.14      | 0.1       |
| 临时堆土区    | 0.15                  | 180                                 | 2246                                | 0.33     | 0.09      | 1.11      | 1.02      |
|          | 0.12                  | 180                                 | 2246                                | 0.33     | 0.07      | 0.89      | 0.82      |
| 合计       | 1.01                  |                                     |                                     |          | 1.63      | 8.49      | 6.86      |

表 3-11 自然恢复期水土流失量预测表

| 预测单元  | 面积 (hm <sup>2</sup> ) | 侵蚀模数背景<br>值(t/(km <sup>2</sup> ·a)) | 扰动后侵蚀模数 (t/(km <sup>2</sup> ·a)) |     |     | 侵蚀时间 (a) | 背景流失量 (t) | 预测流失量 (t) | 新增流失量 (t) |
|-------|-----------------------|-------------------------------------|----------------------------------|-----|-----|----------|-----------|-----------|-----------|
|       |                       |                                     | 第一年                              | 第二年 | 第三年 |          |           |           |           |
| 景观绿化区 | 0.28                  | 180                                 | 468                              | 287 | 180 | 3        | 1.51      | 2.62      | 1.11      |
| 合计    | 0.28                  |                                     |                                  |     |     |          | 1.51      | 2.62      | 1.11      |

### 3.4 水土流失危害分析

项目工程在施工中，地表遭到不同程度的破坏，导致水土保持功能降低。因此，施工准备期、施工期地表扰动，有可能造成严重的新的水土流失。根据本工程勘察报告及现场调查情况，现将本工程建设可能造成水土流失危害概括如下：

#### （1）对工程本身的影响

项目建设过程中大面积的开挖损坏地表结构，降低水土保持功能，加剧水土流失发生。如果对这些区域不进行有效防护，遇到降雨，便会造成施工场地内泥水横流，影响施工进度。

#### （2）对项目区生态环境的影响

施工开挖的扰动、土砂石料运输、堆放等，破坏了土壤结构，在降雨径流作用下，松散的土层被侵蚀、切割，发育成浅沟、冲沟等，径流易携带泥沙蔓延冲积到项目周围，淤积排水管网，对项目区的生态环境造成负面影响。

### 3.5 指导性意见

#### （1）防治的重点时段与重点区域

根据预测结果，施工期是水土流失预测的重点时段，道路广场及管线区和临时堆土区是产生水土流失的重点单元，需采取重点防治。

#### （2）防治措施的指导性意见

根据预测结果，重点水土流失部位要重点防治。根据本项目不同的施工区域、施工工艺、施工特点与施工季节，因害设防的制定防治方案，使本项目的防治措施形成一个完整、有效的水土流失防治体系，在保障工程施工与生产运行顺利完成的同时，使水土流失得到有效控制，区域生态环境得到保护与改善。

#### （3）防治措施类型与布设

根据水土流失预测结果分析，为了减少项目区水土流失，首先重视预防为主的非工程性措施，优化设计和施工组织。水土保持工程与主体工程在施工时相互配套，对项目施工过程做好临时防护，对易产生水土流失的重点防治区域采用多种临时措施相结合的方式防治，在保证工程防治效果的同时保护生态，减少了施工中的水土流失，做到工程与环境的协调。

#### （4）施工进度安排

将本项目各项水土保持工程和主体工程同时进行施工管理，合理安排各建设

单元的施工工序,落实施工过程中的水土保持措施,减少或避免因工序衔接不紧、工序错乱等造成的水土流失,确保水土保持工程能够与主体工程同期验收。

## 4 水土保持措施

### 4.1 防治区划分

#### (1) 分区的要求

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。

#### (2) 分区的原则

- 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似；
- 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。

依据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），按项目地形地貌、施工布局及施工特点，项目区划分为建构筑物区、道路广场及管线区、景观绿化区、施工生产区和临时堆土区 5 个一级分区。水土流失防治分区表见表 4-1。在各个分区的基础上，根据各分区情况，分别布置水土保持措施。

**表 4-1 水土流失防治分区表**

| 防治分区     | 水土流失特点                         |
|----------|--------------------------------|
| 建构筑物区    | 基础开挖回填，机械施工碾压等，易产生水土流失         |
| 道路广场及管线区 | 管沟开挖回填，道路广场建设扰动地表，车辆碾压，易产生水土流失 |
| 景观绿化区    | 人为扰动，植被建设施工，易产生水土流失            |
| 施工生产区    | 材料堆放、机械施工碾压等，易产生水土流失           |
| 临时堆土区    | 土方堆放，松散土体易产生水土流失               |

### 4.2 措施总体布局

#### 4.2.1 布设原则

##### (1) 综合治理

在项目建设区全面规划布设水土保持工程措施、临时措施，进行综合治理。

### (2) 与主体工程相衔接的原则

在充分论证主体设计中已布设的具有水土保持功能措施基础上,与主体工程设计相协调,避免重复,同时合理地安排主体工程和水土保持工程的实施进度和施工工序。并将主体工程设计中已有水土保持工程与本方案新增的水土保持措施一并纳入水土保持措施总体布局中,统一协调施工。

### (3) 分区防治、因地制宜

根据水土流失防治区的划分,各防治区布设相应的防治措施。按照工程施工时序、工程布局,因地制宜、因害设防,全面合理地配置各项防治措施。

### (4) 突出重点

对施工建设期水土流失严重的建构筑物区、临时堆土区等土方开挖与临时堆放区域重点部位,进行重点治理。

## 4.2.2 水土保持措施布局

本方案水土保持防治措施按照建构筑物区、道路广场及管线区、景观绿化区、施工生产区和临时堆土区 5 个防治分区进行布局。

#### (1) 建构筑物区

施工过程中对裸露地表采取密目网苫盖措施,同时在基坑顶部开挖边缘外侧 1.0m 处设置截水沟。

#### (2) 道路广场及管线区

施工过程中,在项目区入口处设置洗车池,在临时施工道路一侧设置临时排水沟,临时排水沟末端设置沉淀池。同时对裸露地表和管沟开挖土方表面采取密目网苫盖措施,停车位采用植草砖铺装,雨水排放铺设雨水管线。

#### (3) 景观绿化区

施工过程中对裸露地表采取密目网苫盖措施,并进行土地整治和景观绿化。

#### (4) 施工生产区

施工过程中对临时堆料进行密目网苫盖措施。

#### (5) 临时堆土区

施工过程中对临时堆土表面采取密目网苫盖,坡脚四周采取临时拦挡措施。水土保持措施总体布局见表 4-2,水土保持措施体系见图 4-1。

表 4-2 工程水土流失防治措施总体布局表

| 序号 | 分区       | 措施类型 | 主要水土保持措施               |
|----|----------|------|------------------------|
| 1  | 建构筑物区    | 临时措施 | 截水沟*、密目网苫盖             |
| 2  | 道路广场及管线区 | 工程措施 | 雨水管线*、植草砖铺装*           |
|    |          | 植物措施 | 植草砖种草*                 |
|    |          | 临时措施 | 洗车池*、临时排水沟*、沉淀池*、密目网苫盖 |
| 3  | 景观绿化区    | 工程措施 | 土地整治*                  |
|    |          | 植物措施 | 景观绿化*                  |
|    |          | 临时措施 | 密目网苫盖                  |
| 4  | 场外管线区    | 临时措施 | 密目网苫盖                  |
| 5  | 施工生产区    | 临时措施 | 密目网苫盖                  |
| 6  | 临时堆土区    | 临时措施 | 密目网苫盖、临时拦挡             |

注：表中“\*”表示主体设计的水保措施，其他为水保方案新增措施。

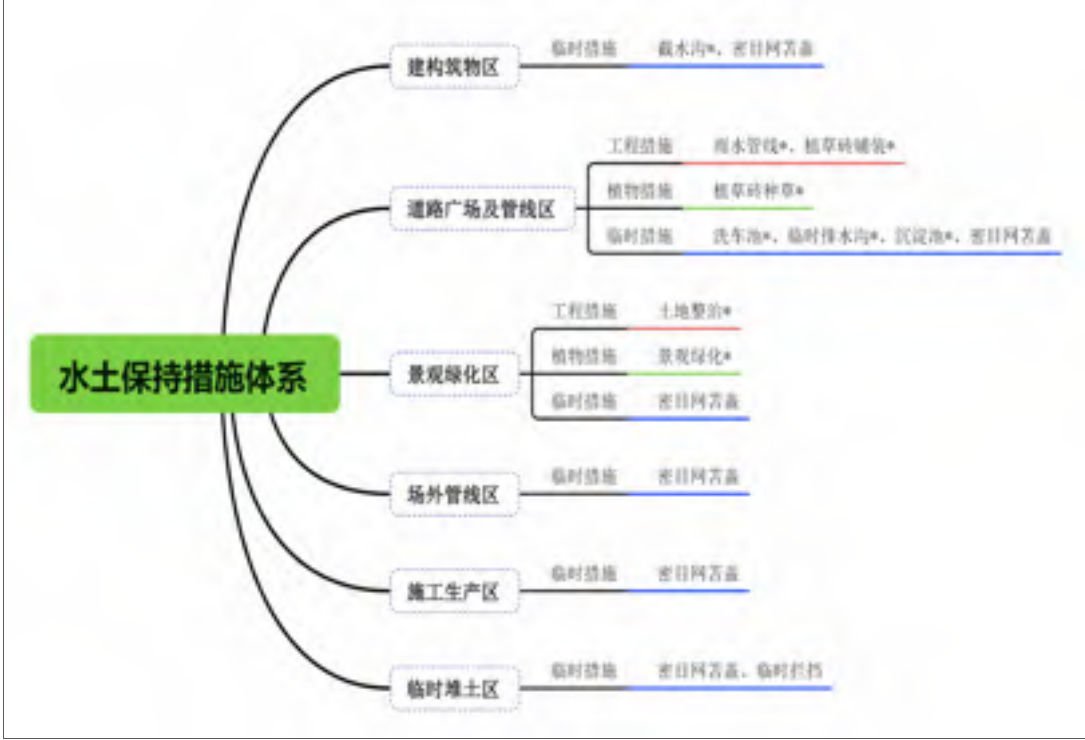


图 4-1 水土保持措施体系图

4.3 分区措施布设

4.3.1 措施设计原则及标准

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）和《水土保持工程设计规范》（GB51018-2014）中相关规定执行。

### (1) 工程措施

根据《室外排水设计标准》(GB 50014-2021)，本项目雨水管线采用 5 年的暴雨重现期设计标准，主体设计的排水工程设计标准满足水土保持要求。

### (2) 植物措施

#### 景观绿化

根据《生产建设项目水土保持技术标准》(GB50433-2018)中城镇区的建设项目应提高植被建设标准和注重景观效果的要求，主体设计采用乔灌草相结合方式进行绿化，采用园林绿化标准，可达到《水土保持工程设计规范》(GB 51018-2014)植被恢复与建设工程 1 级标准，主体设计的植被恢复与建设工程级别满足水土保持要求。

## 4.3.2 分区防治措施布局

### 4.3.2.1 建构筑物区

#### 临时措施

截水沟(主体设计)：在基坑顶部开挖边缘外侧 1.0m 处设置截水沟，截水沟过水断面形状为半圆形，沟道直径为 0.3m，沟道开挖后铺设对开的Φ300 波纹管，并沿波纹管内壁采用 M5 水泥砂浆抹面，水泥砂浆比为 1:3，厚度 30mm。截水沟总长度为 415m。截水沟与临时排水沟相连，雨水排入沉淀池。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 5 月。

密目网苫盖(方案新增)：施工期间，对裸露的地表进行密目网苫盖，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，苫盖面积为 2640m<sup>2</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 5 月。

### 4.3.2.2 道路广场及管线区

#### ①工程措施

雨水管线(主体设计)：在该区铺设雨水管道 121m，管道材料选用 PE 双壁波纹管，管径 De300。实施时段：2027 年 8 月。

植草砖铺装(主体设计)：根据主体工程设计，在非机动车停车位采用植草砖铺装，植草砖采用井字形植草砖，尺寸为 250mm×190mm×70mm(长×宽×高)，铺装面积为 531m<sup>2</sup>。实施时段：2027 年 10 月。

#### ②植物措施

植草砖种草（主体设计）：根据主体工程设计，在非机动车停车位铺设植草砖，砖孔内填植草土，内掺草籽，草籽选用高羊茅，播撒密度为  $10\text{g/m}^2$ ，植草砖种草面积为  $212.5\text{m}^2$ 。实施时段：2027 年 10 月。

### ③临时措施

洗车池（主体设计）：施工期间，在西侧施工进出口处设置一座洗车池，用于清洗施工运输车辆泥土，该洗车池为矩形结构，尺寸为  $3\text{m} \times 2\text{m} \times 1.3\text{m}$ （长×宽×高）。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 11 月。

临时排水沟（主体设计）：施工前，施工单位在场内临时施工道路一侧设置临时排水沟，长  $418\text{m}$ ，为矩形砖砌结构，沟宽  $30\text{cm}$ ，深  $50\text{cm}$ ，采用  $100\text{mm}$  厚混凝土垫层基础，沟壁内侧采用  $15\text{mm}$  厚水泥砂浆抹面，采用预制球墨铸铁篦子盖板。该临时排水沟与基坑截水沟相连接。实施时间为 2026 年 9 月-2027 年 8 月。

沉淀池（主体设计）：施工单位在临时排水沟末端设置沉淀池，为矩形砖砌结构，池身长  $6\text{m}$ ，宽  $3\text{m}$ ，深  $2.5\text{m}$ ，采用  $100\text{mm}$  厚混凝土垫层基础，沟壁内侧采用  $15\text{mm}$  厚水泥砂浆抹面，共设置 2 座。实施时间为 2026 年 9 月-2027 年 8 月。

密目网苫盖（方案新增）：施工期间，对裸露的地表和管沟开挖土方表面进行密目网苫盖，密目网规格为  $2000\text{目}/100\text{cm}^2$ ，密目网面积为  $4680\text{m}^2$ 。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 10 月。

## 4.3.2.3 景观绿化区

### ①工程措施

土地整治（主体设计）：施入有机肥，将土地进行翻松、平整，进行土地整治，整地面积  $0.28\text{hm}^2$ 。实施时段：2027 年 9 月。

### ②植物措施

景观绿化（主体设计）：绿化采用乔灌草相结合的方式，乔木选用栎树、金叶榆，规格范围：胸径  $5\sim 15\text{cm}$ ，高度  $3\sim 5\text{m}$ ，冠幅  $\geq 2.0\text{m}$ ；灌木选用黄杨球、月季等，规格范围：高度  $\geq 1.5\text{m}$ ，冠幅  $\geq 1.5\text{m}$ ；草本选用鸢尾、麦冬等，草籽播撒密度： $100\text{kg}/\text{hm}^2$ 。景观绿化面积为  $0.28\text{hm}^2$ 。实施时段：2027 年 9 月-10 月。

### ③临时措施

密目网苫盖（方案新增）：施工期间，对裸露的地表进行密目网苫盖，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，苫盖面积为 2800m<sup>2</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 9 月。

#### 4.3.2.4 施工生产区

##### 临时措施

密目网苫盖（方案新增）：施工期间，对临时堆料进行密目网苫盖，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，苫盖面积为 150m<sup>2</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 8 月。

#### 4.3.2.5 临时堆土区

##### 临时措施

密目网苫盖（方案新增）：临时堆土堆放过程中，对临时堆土表面进行密目网苫盖，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，苫盖面积为 3400m<sup>2</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 5 月。

临时拦挡（方案新增）：在临时堆土周边设置编织袋装土临时拦挡。在临时堆土坡脚四周设置编织袋装土临时拦挡，宽 0.8m，高 0.6m，共布置临时拦挡 330m，编织袋装土 158.4m<sup>3</sup>。实施时段：2026 年 9 月-2027 年 5 月。

### 4.3.3 水土保持措施工程量

本方案工程量既包括工程主体设计中已有的水土保持措施，也包括方案新增的水土保持措施。

本方案在将主体工程设计的水土保持工程纳入到本方案水土流失防治体系的基础上，形成了本项目完整的水土保持防治体系。方案新增措施工程量应乘阶段调整系数。临时措施工程量乘 1.1；主体设计已有的工程措施、植物措施不乘阶段调整系数。各防治区水土保持措施工程量如下所述。

表 4-3 水土保持措施工程量表

| 防治分区     | 措施类型 | 水保措施  | 措施布置       |                 |       | 工程量   |                 |       | 阶段调整系数 | 设计工程量  | 备注   |
|----------|------|-------|------------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------|--------|--------|------|
|          |      |       | 措施位置       | 单位              | 数量    | 内容    | 单位              | 数量    |        |        |      |
| 建构筑物区    | 临时措施 | 截水沟   | 基坑顶部开挖边缘外侧 | m               | 415   | 截水沟   | m               | 415   | 1      | 415    | 主体设计 |
|          |      | 密目网苫盖 | 占地区域       | m <sup>2</sup>  | 2640  | 密目网苫盖 | m <sup>2</sup>  | 2640  | 1.1    | 2904   | 方案新增 |
| 道路广场及管线区 | 工程措施 | 雨水管线  | 占地区域       | m               | 121   | 雨水管线  | m               | 121   | 1      | 121    | 主体设计 |
|          |      | 植草砖铺装 | 非机动车停车位    | m <sup>2</sup>  | 531   | 植草砖铺装 | m <sup>2</sup>  | 531   | 1      | 531    | 主体设计 |
|          | 植物措施 | 植草砖种草 | 非机动车停车位    | m <sup>2</sup>  | 212.5 | 植草砖种草 | m <sup>2</sup>  | 212.5 | 1      | 212.5  | 主体设计 |
|          | 临时措施 | 洗车池   | 西侧施工进出口    | 座               | 1     | 洗车池   | 座               | 1     | 1      | 1      | 主体设计 |
|          |      | 临时排水沟 | 施工道路一侧     | m               | 418   | 临时排水沟 | m               | 418   | 1      | 418    | 主体设计 |
|          |      | 沉淀池   | 临时排水沟末端    | 座               | 2     | 沉淀池   | 座               | 2     | 1      | 2      | 主体设计 |
|          |      | 密目网苫盖 | 占地区域       | m <sup>2</sup>  | 4680  | 密目网苫盖 | m <sup>2</sup>  | 4680  | 1.1    | 5148   | 方案新增 |
| 景观绿化区    | 工程措施 | 土地整治  | 绿化区域       | hm <sup>2</sup> | 0.28  | 土地整治  | hm <sup>2</sup> | 0.28  | 1      | 0.28   | 主体设计 |
|          | 植物措施 | 景观绿化  | 绿化区域       | hm <sup>2</sup> | 0.28  | 景观绿化  | hm <sup>2</sup> | 0.28  | 1      | 0.28   | 主体设计 |
|          | 临时措施 | 密目网苫盖 | 占地区域       | m <sup>2</sup>  | 2800  | 密目网苫盖 | m <sup>2</sup>  | 2800  | 1.1    | 3080   | 方案新增 |
| 施工生产区    | 临时措施 | 密目网苫盖 | 临时堆料       | m <sup>2</sup>  | 150   | 密目网苫盖 | m <sup>2</sup>  | 150   | 1.1    | 165    | 方案新增 |
| 临时堆土区    | 临时措施 | 密目网苫盖 | 临时堆土表面     | m <sup>2</sup>  | 3400  | 密目网苫盖 | m <sup>2</sup>  | 3400  | 1.1    | 3740   | 方案新增 |
|          |      | 临时拦挡  | 临时堆土周边     | m               | 330   | 编织袋装土 | m <sup>3</sup>  | 158.4 | 1.1    | 174.24 | 方案新增 |

## 4.4 施工要求

### 4.4.1 施工组织

主体工程具有水土保持功能措施的实施，按主体工程施工组织设计进行。

### 4.4.2 施工条件

工程交通方便，满足施工材料运输需要。本方案水土保持措施的实施均应与主体工程建设配套进行，主体工程已经布置的施工场地、施工用水、施工用电等，可以满足水土保持工程施工需要。

### 4.4.3 施工质量要求

水土保持工程实施后，各项治理措施必须符合有关规范规定的质量要求，并经质量验收合格。水土保持各项治理措施的基本要求是总体布局合理，各项措施布置符合规划要求，规格尺寸质量、使用材料、施工方法符合施工和设计标准，经设计暴雨考验后基本完好。

### 4.4.4 施工方法

密目网苫盖措施采用人工铺密目网，密目网规格为 2000 目/100cm<sup>2</sup>，铺设时注意四个角和四周边缘用石块或编织袋装土压好，顶面要求每隔 2.0m 压盖一块石块，各个条幅搭接宽度不小于 10cm。

临时拦挡装土土源为开挖的土方，采用人工装填编织袋，编织袋装土至袋容量的 2/3，编织袋错茬码放整齐，堆放尺寸为宽 0.8m，高 0.6m。编织袋装土临时拦挡位于临时堆土坡脚四周，先拦挡，后堆放土方。堆土结束后由人工拆除装土编织袋。

### 4.4.5 施工进度

水土保持工程实施进度应与主体工程同步，各项水土保持措施的实施与主体工程的施工进度相协调。利用主体工程的施工条件布设水土保持措施，合理使用资金、劳力、材料和机械设备，保证水土保持工程的施工进度和工程质量。水土保持措施施工进度见表 4-4 所示。

表 4-4 水土保持措施施工进度

| 防治分区         | 项目   |       | 2026 年 |   |    |    |    | 2027 年 |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|--------------|------|-------|--------|---|----|----|----|--------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|
|              |      |       | 8      | 9 | 10 | 11 | 12 | 1      | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 建构筑物区        | 主体进度 |       |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              | 临时措施 | 截水沟   |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              |      | 密目网苫盖 |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 道路广场及<br>管线区 | 主体进度 |       |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              | 工程措施 | 雨水管线  |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              |      | 植草砖铺装 |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              | 植物措施 | 植草砖种草 |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              | 临时措施 | 洗车池   |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              |      | 临时排水沟 |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              |      | 沉淀池   |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              |      | 密目网苫盖 |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 景观绿化区        | 主体进度 |       |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              | 工程措施 | 土地整治  |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              | 植物措施 | 景观绿化  |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              | 临时措施 | 密目网苫盖 |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 施工生产区        | 临时措施 | 密目网苫盖 |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
| 临时堆土区        | 临时措施 | 密目网苫盖 |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |
|              |      | 临时拦挡  |        |   |    |    |    |        |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |

注：主体工程：—— 工程措施：—— 植物措施：—— 临时措施：——

## 5 水土保持投资估算及效益分析

### 5.1 投资估算

#### 5.1.1 编制原则及依据

##### 5.1.1.1 编制原则

(1) 估算价格水平年、基础单价及费率的计取与主体工程一致，不足的部分采用水利部水总[2024]323号文颁布的《水利工程设计概(估)算编制规定》及水利工程系列定额进行补充。

(2) 本方案水土保持总投资包括主体工程设计的纳入本方案水土保持措施体系的措施投资和本方案补充的防治措施投资两部分。

(3) 本方案价格水平年与主体一致，为2026年第一季度。

##### 5.1.1.2 编制依据

(1) 水利部关于发布《水利工程设计概(估)算编制规定》及水利工程系列定额的通知(水利部水总〔2024〕323号)；

(2) 《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》(河北省物价局、河北省财政厅、河北省水利厅，冀价行费〔2017〕173号，2017.12.25)；

(3) 《河北省财政厅等四部门关于印发<河北省水土保持补偿费征收使用管理办法>的通知》(河北省财政厅、河北省发展和改革委员会、河北省水利厅、中国人民银行石家庄中心支行，冀财非税〔2020〕5号，2020.06.28)；

(4) 《河北省财政厅等四部门关于延长<河北省水土保持补偿费征收使用管理办法>有效期的通知》(河北省财政厅、河北省发展和改革委员会、河北省水利厅及中国人民银行河北省分行，冀财非税〔2026〕4号，2026.6.30)。

#### 5.1.2 编制说明与估算成果

##### 5.1.2.1 编制说明

###### (1) 基础单价

1) 人工预算单价：本工程位于河北省涉县，属一般地区，新增措施人工单价为6.38元/工时。

2) 材料预算价格: 价格水平与主体工程一致, 材料原价(含税价)参照工程造价信息网价格及询价分析取定, 主要材料预算价格为不含增值税价格, 由材料原价、运输保险费、运杂费、采购及保管费等组成。

3) 电、水进入工程的价格: 与工程主体设计一致, 水价取 3.83 元/m<sup>3</sup>; 电价取 1.03 元/kw·h。

4) 施工机械台时费: 包括折旧费、修理及替换设备费、安装拆卸费、机上人工费和动力燃料费等, 按照水利部水总[2024]323 号文颁发的《水利工程施工机械台时费定额》计算。

### (2) 取费标准

1) 其他直接费: 计算基础为基本直接费, 工程措施(除固沙及土地整治工程)、监测措施、临时措施费率为 3.95%; 工程措施(固沙及土地整治工程)、植物措施费率为 2.3%。

2) 间接费: 计算基础为直接工程费, 土方工程费率为 5%, 其他工程费率为 7%, 基础处理工程费率为 10%, 植物措施费率为 6%。

3) 企业利润: 按(直接费+间接费)×7%计算。

4) 材料补差: 按(材料预算价格-材料基价)×材料消耗量计算。

5) 税金: 按(直接费+间接费+利润+材料补差)×9%计算。

6) 扩大系数: 按 10%计。

### (3) 工程措施估算

工程措施估算按设计工程量乘以工程单价计算。

### (4) 监测措施估算

监测措施费用由水土保持监测、弃渣场稳定监测和建设期观测费组成。

本项目无监测措施费。

### (5) 施工临时工程估算

1) 临时防护工程: 按设计方案的工程量乘以单价编制。

2) 其他临时工程: 按一至三部分投资之和的 2%计算。

3) 施工安全生产专项: 按一至四部分建安工作量(不含设备购置费)之和的 2.5%计算。

### (6) 独立费用估算

包括建设管理费、工程建设监理费、科研勘测设计费 3 项费用。

1) 建设管理费：包括项目经常费和技术咨询费两部分。

①项目经常费：按一至四部分投资之和的 2.5% 计算，（项目经常费不能满足验收需要，水土保持设施验收费按 2.0 万元计列，该费用与主体工程的建设管理费用合并使用）。

②技术咨询费：按一至四部分投资之和的 1.5% 计算。

2) 工程建设监理费：参照《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670 号），计费额小于 500 万元的，以计费额乘以 3.3% 的收费率计算收费基价。本方案一至四部分新增投资之和为 76194.75 元，监理费按 0.25 万元计列。

3) 科研勘测设计费：包括工程科学研究试验费及工程勘测设计费，项目较简单，仅计列工程勘测设计费，即水土保持方案编制费，按水保方案编制合同价 4.0 万元计列。

#### （7）预备费

基本预备费按一至五部分投资之和的 10% 计列。

#### （8）水土保持补偿费

根据《关于调整水土保持补偿费收费标准的通知》（2017.12.25 河北省物价局、财政厅、水利厅，冀行价费〔2017〕173 号），按征占地面积每平方米 1.4 元征收水土保持补偿费。本项目征占地面积为 10073.5m<sup>2</sup>。

根据《河北省财政厅等四部门关于印发〈河北省水土保持补偿费征收使用管理办法〉的通知》（河北省财政厅、河北省发展和改革委员会、河北省水利厅、中国人民银行石家庄中心支行，冀财非税〔2020〕5 号，2020.06.28），“建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目”可免征水土保持补偿费。本项目如果确定为保障性安居工程，可向涉县水利局申请免缴水土保持补偿费，具体由涉县水利局确定。

#### （9）其他说明

1) 本方案投资根据水利部水总〔2024〕323 号文颁布的《水利工程设计概（估）算编制规定》，不计价差预备费。

2) 本方案投资估算中暂不计其建设期融资利息。

### 5.1.2.2 估算成果

水土保持总投资 45.88 万元，其中工程措施投资 8.77 万元，植物措施投资 12.95 万元，施工临时工程投资 14.78 万元，独立费用 6.55 万元（监理费 0.25 万元），预备费 1.42 万元，水土保持补偿费 1.41 万元（14102.9 元）。

水土保持各项投资详见表 5-1-表 5-10。

表 5-1 总估算表单位：万元

| 序号  | 工程或费用名称            | 建筑安装工程费 | 设备购置费 | 独立费用 | 合计    |
|-----|--------------------|---------|-------|------|-------|
|     | 第一部分 工程措施          | 8.77    |       |      | 8.77  |
| 一   | 道路广场及管线区           | 8.58    |       |      | 8.58  |
| (一) | 防洪排导工程             | 4.6     |       |      | 4.6   |
| (二) | 降水蓄渗工程             | 3.98    |       |      | 3.98  |
| 二   | 景观绿化区              | 0.19    |       |      | 0.19  |
| (一) | 土地整治工程             | 0.19    |       |      | 0.19  |
|     | 第二部分 植物措施          | 12.95   |       |      | 12.95 |
| 一   | 道路广场及管线区           | 0.21    |       |      | 0.21  |
| (一) | 绿化工程               | 0.21    |       |      | 0.21  |
| 二   | 景观绿化区              | 12.74   |       |      | 12.74 |
| (一) | 绿化工程               | 12.74   |       |      | 12.74 |
|     | 第三部分 监测措施          |         |       |      | 0     |
|     | 第四部分 施工临时工程        | 14.78   |       |      | 14.78 |
| 一   | 临时防护工程             | 14.59   |       |      | 14.59 |
| (一) | 建构筑物区              | 1.57    |       |      | 1.57  |
| 1   | 截水沟                | 0.62    |       |      | 0.62  |
| 2   | 密目网苫盖              | 0.95    |       |      | 0.95  |
| (二) | 道路广场及管线区           | 8.23    |       |      | 8.23  |
| 1   | 洗车池                | 5       |       |      | 5     |
| 2   | 临时排水沟              | 1.05    |       |      | 1.05  |
| 3   | 沉淀池                | 0.5     |       |      | 0.5   |
| 4   | 密目网苫盖              | 1.68    |       |      | 1.68  |
| (三) | 景观绿化区              | 1.01    |       |      | 1.01  |
| 1   | 密目网苫盖              | 1.01    |       |      | 1.01  |
| (四) | 施工生产区              | 0.05    |       |      | 0.05  |
| 1   | 密目网苫盖              | 0.05    |       |      | 0.05  |
| (五) | 临时堆土区              | 3.73    |       |      | 3.73  |
| 1   | 密目网苫盖              | 1.22    |       |      | 1.22  |
| 2   | 临时拦挡               | 2.51    |       |      | 2.51  |
| 二   | 其他临时工程             | 0.00    |       |      | 0     |
| 三   | 施工安全生产专项           | 0.19    |       |      | 0.19  |
|     | 第五部分 独立费用          |         |       | 6.55 | 6.55  |
| 一   | 建设管理费              |         |       | 2.3  | 2.3   |
| 1   | 项目经常费              |         |       | 2.19 | 2.19  |
| 2   | 技术咨询费              |         |       | 0.11 | 0.11  |
| 二   | 工程建设监理费            |         |       | 0.25 | 0.25  |
| 三   | 科研勘测设计费            |         |       | 4    | 4     |
| 1   | 工程科学研究试验费          |         |       | 0    | 0     |
| 2   | 工程勘测设计费            |         |       | 4    | 4     |
| I   | 一至五部分合计            |         |       |      | 43.05 |
| II  | 预备费                |         |       |      | 1.42  |
| II  | 水土保持补偿费            |         |       |      | 1.41  |
|     | 水土保持总投资 (I+II+III) |         |       |      | 45.88 |

表 5-2 工程措施投资估算表

| 序号  | 工程或费用名称   | 单位              | 数量     | 单价（元） | 合计（万元） |
|-----|-----------|-----------------|--------|-------|--------|
|     | 第一部分 工程措施 |                 |        |       | 8.77   |
| 一   | 道路广场及管线区  |                 |        |       | 8.58   |
| （一） | 防洪排导工程    |                 |        |       | 4.60   |
| 1   | 雨水管线      | m               | 121    | 380   | 4.60   |
| （二） | 降水蓄渗工程    |                 |        |       | 3.98   |
| 1   | 植草砖铺装     | m <sup>2</sup>  | 531.31 | 75    | 3.98   |
| 二   | 景观绿化区     |                 |        |       | 0.19   |
| （一） | 土地整治工程    |                 |        |       | 0.19   |
| 1   | 土地整治      | hm <sup>2</sup> | 0.28   | 6842  | 0.19   |

表 5-3 植物措施投资估算表

| 编号  | 工程或费用名称   | 单位              | 数量    | 单价（元）  | 合计（万元） |
|-----|-----------|-----------------|-------|--------|--------|
|     | 第二部分 植物措施 |                 |       |        | 12.95  |
| 一   | 道路广场及管线区  |                 |       |        | 0.21   |
| （一） | 绿化工程      |                 |       |        | 0.21   |
| 1   | 植草砖种草     | m <sup>2</sup>  | 212.5 | 10     | 0.21   |
| 二   | 景观绿化区     |                 |       |        | 12.74  |
| （一） | 绿化工程      |                 |       |        | 12.74  |
| 1   | 景观绿化      | hm <sup>2</sup> | 0.28  | 455000 | 12.74  |

表 5-4 施工临时工程投资估算表

| 序号  | 工程或费用名称     | 单位                | 数量    | 单价（元）    | 合计（万元） |
|-----|-------------|-------------------|-------|----------|--------|
|     | 第四部分 施工临时工程 |                   |       |          | 14.78  |
| 一   | 临时防护工程      |                   |       |          | 14.59  |
| （一） | 建构筑物区       |                   |       |          | 1.57   |
| 1   | 截水沟         | m                 | 415   | 15       | 0.62   |
| 2   | 密目网苫盖       | 100m <sup>2</sup> | 29.04 | 327.18   | 0.95   |
| （二） | 道路广场及管线区    |                   |       |          | 8.23   |
| 1   | 洗车池         | 座                 | 1     | 50000    | 5.00   |
| 2   | 临时排水沟       | m                 | 415   | 25       | 1.05   |
| 3   | 沉淀池         | 座                 | 2     | 2500     | 0.50   |
| 4   | 密目网苫盖       | 100m <sup>2</sup> | 51.48 | 327.18   | 1.68   |
| （三） | 景观绿化区       |                   |       |          | 1.01   |
| 1   | 密目网苫盖       | 100m <sup>2</sup> | 30.8  | 327.18   | 1.01   |
| （四） | 施工生产区       |                   |       |          | 0.05   |
| 1   | 密目网苫盖       | 100m <sup>2</sup> | 1.65  | 327.18   | 0.05   |
| （五） | 临时堆土区       |                   |       |          | 3.73   |
| 1   | 密目网苫盖       | 100m <sup>2</sup> | 37.4  | 327.18   | 1.22   |
| 2   | 临时拦挡        | 100m <sup>3</sup> | 1.74  | 14447.29 | 2.51   |
| 二   | 其他临时工程      | %                 | 2     | 0.00     | 0.00   |
| 三   | 施工安全生产专项    | %                 | 2.5   | 74336.34 | 0.19   |

表 5-5 独立费用投资估算表

| 序号 | 工程或费用名称   | 单位 | 数量  | 单价 (元)  | 合计 (万元) |
|----|-----------|----|-----|---------|---------|
|    | 第五部分独立费用  |    |     |         | 6.55    |
| 一  | 建设管理费     |    |     |         | 2.30    |
| 1  | 项目经常费     | %  | 2.5 |         | 2.19    |
| 2  | 技术咨询费     | %  | 1.5 |         | 0.11    |
| 二  | 工程建设监理费   |    | 1   | 2453.10 | 0.25    |
| 三  | 科研勘测设计费   |    |     |         | 4       |
| 1  | 工程科学研究试验费 |    |     |         | 0       |
| 2  | 工程勘测设计费   | 项  | 1   | 40000   | 4       |

表 5-6 水土保持补偿费计算表

| 编号 | 工程或费用名称 | 单位             | 数量      | 单价 (元) | 合计 (元)  |
|----|---------|----------------|---------|--------|---------|
|    | 水土保持补偿费 |                |         |        | 14102.9 |
| 一  | 水土保持补偿费 | m <sup>2</sup> | 10073.5 | 1.4    | 14102.9 |

表 5-7 分年度投资表单位: 万元

| 序号  | 工程或费用名称     | 合计    | 建设工期 (年) |       |      |
|-----|-------------|-------|----------|-------|------|
|     |             |       | 2026     | 2027  | 2028 |
|     | 第一部分 工程措施   | 8.77  |          | 8.77  |      |
| 一   | 道路广场及管线区    | 8.58  |          | 8.58  |      |
| (一) | 防洪排导工程      | 4.6   |          | 4.6   |      |
| (二) | 降水蓄渗工程      | 3.98  |          | 3.98  |      |
| 二   | 景观绿化区       | 0.19  |          | 0.19  |      |
| (一) | 土地整治工程      | 0.19  |          | 0.19  |      |
|     | 第二部分 植物措施   | 12.95 |          | 12.95 |      |
| 一   | 道路广场及管线区    | 0.21  |          | 0.21  |      |
| (一) | 绿化工程        | 0.21  |          | 0.21  |      |
| 二   | 景观绿化区       | 12.74 |          | 12.74 |      |
| (一) | 绿化工程        | 12.74 |          | 12.74 |      |
|     | 第三部分 监测措施   | 0     |          |       |      |
|     | 第四部分 施工临时工程 | 14.78 | 9.71     | 5.07  |      |
| 一   | 临时防护工程      | 14.59 | 9.63     | 4.96  |      |
| (一) | 建构筑物区       | 1.57  | 1.07     | 0.5   |      |
| 1   | 截水沟         | 0.62  | 0.62     |       |      |
| 2   | 密目网苫盖       | 0.95  | 0.45     | 0.5   |      |
| (二) | 道路广场及管线区    | 8.23  | 6.42     | 1.81  |      |
| 1   | 洗车池         | 5.00  | 5.00     |       |      |
| 2   | 临时排水沟       | 1.05  | 0.52     | 0.53  |      |
| 3   | 沉淀池         | 0.50  | 0.25     | 0.25  |      |
| 4   | 密目网苫盖       | 1.68  | 0.65     | 1.03  |      |
| (三) | 景观绿化区       | 1.01  | 0.54     | 0.47  |      |
| 1   | 密目网苫盖       | 1.01  | 0.54     | 0.47  |      |
| (四) | 施工生产区       | 0.05  | 0.04     | 0.01  |      |
| 1   | 密目网苫盖       | 0.05  | 0.04     | 0.01  |      |
| (五) | 临时堆土区       | 3.73  | 1.56     | 2.17  |      |
| 1   | 密目网苫盖       | 1.22  | 0.71     | 0.51  |      |

| 序号 | 工程或费用名称           | 合计    | 建设工期（年） |       |      |
|----|-------------------|-------|---------|-------|------|
|    |                   |       | 2026    | 2027  | 2028 |
| 2  | 临时拦挡              | 2.51  | 0.85    | 1.66  |      |
| 二  | 其他临时工程            | 0     |         |       |      |
| 三  | 施工安全生产专项          | 0.19  | 0.08    | 0.11  |      |
|    | 第五部分 独立费用         | 6.55  | 4.27    | 0.28  | 2    |
| 一  | 建设管理费             | 2.3   | 0.13    | 0.17  | 2    |
| 1  | 项目经常费             | 2.19  | 0.08    | 0.11  | 2    |
| 2  | 技术咨询费             | 0.11  | 0.05    | 0.06  |      |
| 二  | 工程建设监理费           | 0.25  | 0.14    | 0.11  |      |
| 三  | 科研勘测设计费           | 4     | 4       |       |      |
| 1  | 工程科学研究试验费         |       |         |       |      |
| 2  | 工程勘测设计费           | 4     | 4       |       |      |
| I  | 一至五部分合计           | 43.05 | 13.98   | 27.07 | 2    |
| II | 预备费               | 1.42  | 0.76    | 0.46  | 0.2  |
| II | 水土保持补偿费           | 1.41  | 1.41    |       |      |
|    | 水土保持总投资（I+II+III） | 45.88 | 16.15   | 27.53 | 2.20 |

表 5-8 材料预算价格汇总表

| 序号 | 名称及规格 | 单位             | 预算价格 | 其中   |      |        |       | 基价   |
|----|-------|----------------|------|------|------|--------|-------|------|
|    |       |                |      | 原价   | 运杂费  | 采购及保管费 | 运输保险费 |      |
| 1  | 水     | m <sup>3</sup> | 3.83 | 3.83 |      |        |       |      |
| 2  | 电     | kwh            | 1.03 | 1.03 |      |        |       |      |
| 3  | 柴油    | t              | 7640 |      |      |        |       | 3020 |
| 4  | 密目网   | m <sup>2</sup> | 1.45 | 1.39 | 0.02 | 0.03   | 0.01  |      |
| 5  | 编织袋   | 个              | 0.54 | 0.5  | 0.02 | 0.01   | 0.01  |      |

表 5-9 主体设计措施单价汇总表单位：元

| 序号 | 措施名称  | 单位              | 单价     |
|----|-------|-----------------|--------|
| 1  | 雨水管线  | m               | 380    |
| 2  | 植草砖铺装 | m <sup>2</sup>  | 75     |
| 3  | 土地整治  | hm <sup>2</sup> | 6842   |
| 4  | 植草砖种草 | m <sup>2</sup>  | 10     |
| 5  | 景观绿化  | hm <sup>2</sup> | 455000 |
| 6  | 截水沟   | m               | 15     |
| 7  | 洗车池   | 座               | 50000  |
| 8  | 临时排水沟 | m               | 25     |
| 9  | 沉淀池   | 座               | 2500   |

表 5-10 工程单价汇总表单位：元

| 序号    | 工程名称          | 单位                    | 单价       | 其中      |         |       |        |        |            |      |        |         |
|-------|---------------|-----------------------|----------|---------|---------|-------|--------|--------|------------|------|--------|---------|
|       |               |                       |          | 人工费     | 材料费     | 机械使用费 | 其他直接费  | 间接费    | 利润         | 材料补差 | 税金     | 扩大数     |
| 03005 | 密目网苫盖         | 100m <sup>2</sup>     | 327.18   | 63.8    | 165.49  | 0     | 9.06   | 16.68  | 17.85      | 0    | 24.56  | 29.74   |
| 03056 | 编织袋土（石）<br>填筑 | 100m <sup>3</sup> 堰体方 | 12901.37 | 7413.56 | 1799.82 | 0     | 363.93 | 478.87 | 703.9<br>3 | 0    | 968.41 | 1172.85 |
| 03057 | 编织袋土（石）<br>拆除 | 100m <sup>3</sup> 堰体方 | 1545.92  | 1071.84 | 32.16   | 0     | 43.61  | 57.38  | 84.35      | 0    | 116.04 | 140.54  |

## 5.2 效益分析

### 5.2.1 水土流失防治效果

#### (1) 水土流失治理度

计算公式：水土流失治理度（%）=项目水土流失防治责任范围内水土流失治理达标面积/水土流失总面积×100%。

本项目的水土流失总面积 1.01hm<sup>2</sup>，至设计水平年，水土流失治理达标面积 1.0hm<sup>2</sup>，水土流失治理度达到 99.01%。

表 5-11 水土流失治理度计算表

| 分区       | 水土流失面积（hm <sup>2</sup> ） | 水土流失治理达标面积（hm <sup>2</sup> ） |      |          |      | 水土流失治理度（%） |
|----------|--------------------------|------------------------------|------|----------|------|------------|
|          |                          | 工程措施                         | 植物措施 | 建筑物及硬化面积 | 小计   |            |
| 建构筑物区    | 0.26                     |                              |      | 0.26     | 0.26 |            |
| 道路广场及管线区 | 0.47                     |                              | 0.02 | 0.45     | 0.47 |            |
| 景观绿化区    | 0.28                     |                              | 0.27 |          | 0.27 |            |
| 施工生产区    | (0.02)                   |                              |      |          |      |            |
| 临时堆土区    | (0.27)                   |                              |      |          |      |            |
| 合计       | 1.01                     |                              | 0.29 | 0.71     | 1.00 | 99.01      |

经计算，水土流失治理度为 99.01%，达到了防治目标值 92%。

#### (2) 土壤流失控制比

计算公式：土壤流失控制比=容许土壤流失量/治理后的平均土壤侵蚀模数；

本项目所在地容许土壤流失量为 200t/（km<sup>2</sup>·a），方案各项措施实施后土壤侵蚀模数可达到 180t/（km<sup>2</sup>·a），土壤流失控制比为 1.11。

经计算，土壤流失控制比为 1.11，达到了防治目标值 1.0。

#### (3) 渣土防护率

计算公式：渣土防护率（%）=采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量×100%；

工程施工期间采取措施实际挡护的临时堆土数量约为 0.88 万 m<sup>3</sup>，临时堆土总量约 0.89 万 m<sup>3</sup>，渣土防护率为 98.88%。

经计算，渣土防护率为 98.88%，达到了防治目标值 95%。

#### (4) 表土保护率

本项目无剥离表土条件，表土保护率不作要求。

#### (5) 林草植被恢复率

计算公式：林草植被恢复率=林草植被面积/可恢复林草植被面积。

本项目可恢复林草植被面积为  $0.30\text{hm}^2$ ，林草植被面积为  $0.29\text{hm}^2$ ，林草植被恢复率为 96.67%。

经计算，林草植被恢复率为 96.67%，达到了防治目标值 95%。

#### (6) 林草覆盖率

计算公式：林草覆盖率=林草植被面积/总面积。

本项目总面积为  $1.01\text{hm}^2$ ，林草植被面积为  $0.29\text{hm}^2$ ，林草覆盖率达到 28.71%。

经计算，林草覆盖率为 28.71%，达到了防治目标值 22%。

#### (7) 防治目标的实现情况

通过分析计算，建设项目在各项防治措施实施后，到设计水平年可以实现防治目标。水土流失治理度 99.01%，土壤流失控制比 1.11，渣土防护率 98.88%，林草植被恢复率 96.67%，林草覆盖率 28.71%。除表土保护率不作要求外，其余各项指标均达到预期目标，治理效果是显著的。

本项目水土流失防治指标达标情况分析见表 5-12。

**表 5-12 水土流失防治指标达标情况分析成果表**

| 目标         | 依据                               | 目标值   | 实现值   | 结果 |
|------------|----------------------------------|-------|-------|----|
|            |                                  | 设计水平年 | 设计水平年 |    |
| 水土流失治理度(%) | 水土流失治理达标面积/水土流失总面积               | 92    | 99.01 | 达标 |
| 土壤流失控制比    | 防治责任范围内容许土壤流失量/治理后每平方公里年平均土壤流失量  | 1.0   | 1.11  | 达标 |
| 渣土防护率(%)   | 采取措施实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量/永久弃渣和临时堆土总量 | 95    | 98.88 | 达标 |
| 表土保护率(%)   | 保护的表土数量/可剥离表土总量                  | -     | -     | -  |
| 林草植被恢复率(%) | 林草植被面积/可恢复林草植被面积                 | 95    | 96.67 | 达标 |
| 林草覆盖率(%)   | 林草植被面积/总面积                       | 22    | 28.71 | 达标 |

### 5.2.2 生态效益

项目在施工过程中实施了水土保持措施后，水土流失治理达标面积为  $1.01\text{hm}^2$ ，相对比未实施可减少土壤流失量为 3.14t，项目区土壤侵蚀模数可达到  $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

工程实际建设过程中随着水土保持方案的实施，减少了工程建设、运行所产生的水土流失量，减少因工程建设对工程区域及周边地区的影响，提高了周边环境质量，具有显著的生态效益。

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织管理

本方案水土保持工程由建设单位组织落实，建设单位将水土保持设施作为主体工程一个重要组成部分，落实水土保持工程后续设计、施工、验收和管理维护等工作。

#### （1）明确水土保持工作机构和管理人员

建设单位明确水土保持工作机构和管理人员，配置专职人员 1~2 名，负责本项目的水土保持管理工作，组织和实施本水土保持方案提出的各项防治措施，保证水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

#### （2）制定管理制度

水土保持管理部门根据全面质量管理要求，建立岗位责任制，落实管理要求，明确管理职责，制定水土保持管理制度。

### 6.2 后续设计

建设单位要委托设计部门对照已批复的水土保持方案报告表及其批复意见，按照相关规定进行水土保持工程的专章设计。

根据《生产建设项目水土保持方案管理办法》（水利部令第 53 号）的要求，当生产建设项目的地点、规模发生重大变化的，或在水土保持方案实施过程中发生重大变更的，应当补充或者修改变更水土保持方案并报原审批机构批准。

### 6.3 水土保持监理

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）要求，凡主体工程开展监理工作的项目，应当按照水土保持监理标准和规范开展水土保持工程施工监理。项目占地不足 20 公顷且挖填土石方总量不足 20 万立方米，可将工程监理纳入主体工程监理工作。

本项目总占地 1.01hm<sup>2</sup>，土石方挖填总量为 4.52 万 m<sup>3</sup>，建设单位可委托主体工程监理对本水土保持方案的实施进行监理。

本项目水土保持监理单位应按照《水土保持监理规范》（SL/T523-2024）开展水土保持监理工作。主要的水土保持监理工作包括准备工作、事前监理、过程监理和验收监理，工作方法包括巡视检查、现场记录、发布文件和协调解决等。

## 6.4 水土保持施工

施工中施工单位应按施工合同落实水土保持责任，绿色施工，注意加强裸露区域临时防护措施，控制水土流失；施工单位在施工过程中要控制扰动的范围，落实设计的水土保持措施，控制和管理车辆机械的运行范围，不得随意行驶，任意碾压；同时对建成的水土保持工程加强管理维护，要及时进行工程措施的维护、修复以及植物措施的抚育、补植和养护工作，对工程质量实时检查，要满足设计要求或质量要求，确保水土保持设施正常运行及发挥效益。

## 6.5 水土保持设施验收

根据《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）和《生产建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2025），生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当按照水利部规定的标准和要求，开展水土保持设施自主验收。由项目法人和监理单位、方案编制单位、施工单位等有关单位代表组成验收组，其中需包含一名河北省水土保持专家库承诺制类专家。通过现场查看、资料查阅、验收会议等环节开展自主验收。

验收会议形成验收意见，验收合格后，制定水土保持设施验收鉴定书。

生产建设单位应当在水土保持设施验收合格后，及时在其官方网站或者其他公众知悉的网站公示水土保持设施验收材料，公示时间不得少于 20 个工作日。水土保持设施未经验收或者验收不合格的，生产建设项目不得投产使用。

生产建设单位应当在水土保持设施验收通过 3 个月内，向涉县行政审批局报备水土保持设施验收材料，完成报备并取得回执后项目方可竣工验收和投入运行。

# 附表

附表 1 水土保持方案投资估算单价分析表

| 密目网苫盖           |       |                |                   |       |        |
|-----------------|-------|----------------|-------------------|-------|--------|
| 工程名称            | 密目网苫盖 | 单价编号           | 1                 |       |        |
| 定额编号            | 03005 | 定额单位           | 100m <sup>2</sup> |       |        |
| 施工方法：场内运输、铺设、搭接 |       |                |                   |       |        |
| 编号              | 名称及规格 | 单位             | 数量                | 单价（元） | 合计（元）  |
| 一               | 直接费   |                |                   |       | 238.35 |
| (一)             | 基本直接费 |                |                   |       | 229.29 |
| 1               | 人工费   | 元              |                   |       | 63.80  |
|                 | 人工    | 工时             | 10                | 6.38  | 63.80  |
| 2               | 材料费   | 元              |                   |       | 165.49 |
|                 | 密目网   | m <sup>2</sup> | 113               | 1.45  | 163.85 |
|                 | 其他材料费 | %              | 1                 |       | 1.64   |
| (二)             | 其他直接费 | %              | 3.95              |       | 9.06   |
| 二               | 间接费   | %              | 7                 |       | 16.68  |
| 三               | 利润    | %              | 7                 |       | 17.85  |
| 四               | 材料补差  |                |                   |       | 0      |
| 五               | 税金    | %              | 9                 |       | 24.56  |
| 六               | 扩大数   | %              | 10                |       | 29.74  |
| 合计              |       |                |                   |       | 327.18 |

|                     |           |    |      |           |          |
|---------------------|-----------|----|------|-----------|----------|
| 工程名称                | 编织袋土（石）填筑 |    | 单价编号 | 2         |          |
| 定额编号                | 03056     |    | 定额单位 | 100m³ 堰体方 |          |
| 施工方法：人工装土、封包、堆筑编织袋土 |           |    |      |           |          |
| 序号                  | 名称及规格     | 单位 | 数量   | 单价（元）     | 合计（元）    |
| 一                   | 直接费       |    |      |           | 9577.31  |
| (一)                 | 基本直接费     |    |      |           | 9213.38  |
| 1                   | 人工费       | 元  |      |           | 7413.56  |
|                     | 人工        | 工时 | 1162 | 6.38      | 7413.56  |
| 2                   | 材料费       | 元  |      |           | 1799.82  |
|                     | 编织袋       | 个  | 3300 | 0.54      | 1782.00  |
|                     | 其他材料费     | %  | 1    |           | 17.82    |
| (二)                 | 其他直接费     | %  | 3.95 |           | 363.93   |
| 二                   | 间接费       | %  | 5    |           | 478.87   |
| 三                   | 利润        | %  | 7    |           | 703.93   |
| 四                   | 材料补差      |    |      |           | 0.00     |
| 五                   | 税金        | %  | 9    |           | 968.41   |
| 六                   | 扩大系数      | %  | 10   |           | 1172.85  |
| 合计                  |           |    |      |           | 12901.37 |

|                  |           |    |      |           |         |
|------------------|-----------|----|------|-----------|---------|
| 工程名称             | 编织袋土（石）拆除 |    | 单价编号 | 3         |         |
| 定额编号             | 03057     |    | 定额单位 | 100m³ 堰体方 |         |
| 施工方法：人工拆除编织袋土、清理 |           |    |      |           |         |
| 序号               | 名称及规格     | 单位 | 数量   | 单价（元）     | 合计（元）   |
| 一                | 直接费       |    |      |           | 1147.61 |
| (一)              | 基本直接费     |    |      |           | 1104.00 |
| 1                | 人工费       | 元  |      |           | 1071.84 |
|                  | 人工        | 工时 | 168  | 6.38      | 1071.84 |
| 2                | 材料费       | 元  |      |           | 32.16   |
|                  | 零星材料费     | %  | 3    |           | 32.16   |
| (二)              | 其他直接费     | %  | 3.95 |           | 43.61   |
| 二                | 间接费       | %  | 5    |           | 57.38   |
| 三                | 利润        | %  | 7    |           | 84.35   |
| 四                | 材料补差      |    |      |           | 0.00    |
| 五                | 税金        | %  | 9    |           | 116.04  |
| 六                | 扩大系数      | %  | 10   |           | 140.54  |
| 合计               |           |    |      |           | 1545.92 |

# 附件

## 附件 1 方案编制委托书

### 东戌幸福书院项目 水土保持方案编制委托书

中笠工程咨询有限公司：

根据国家水土保持法律、法规及当地政府对水土保持相关规定的要求，为了保护项目区的水土资源，减少和治理因项目建设而新增的水土流失，特委托贵单位承担东戌幸福书院项目水土保持方案编制工作。请贵单位接受委托后，尽快组织技术力量，抓紧时间展开工作。特此委托。

涉县东戌房地产开发有限公司

2024年5月9日





附件 3 涉县行政审批局关于东戌幸福书院项目核准的批复  
(涉行审投核字〔2026〕2 号)

核准文号：涉行审投核字〔2026〕2 号

**涉县行政审批局**  
**关于东戌幸福书院项目核准的批复**

涉县东戌房地产开发有限公司：

报来东戌幸福书院项目有关材料收悉。经研究，现就该项目核准事项批复如下：

一、同意建设东戌幸福书院项目。

项目建设单位为涉县东戌房地产开发有限公司。

二、项目建设地点为河北省邯郸市涉县西戌镇东戌村。

三、项目的主要建设内容及建设规模为：该项目占地面积 9392 m<sup>2</sup>，总建筑面积 26506.48 m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 19516.67 m<sup>2</sup>，地下建筑面积 6989.81 m<sup>2</sup>。主要建设 1#住宅楼(-1/9F)、2#住宅楼(-1/9F，装配式)、3#综合楼(5F)，配套建设门卫、地下车库、地下储藏室等。规划设计容积率 1.9，建筑密度 28%、绿地率 30.00%。项目建成后可解决 126 户村民安居问题，本项目住房仅用于本村村民住房，不对外销售。

四、项目总投资为 7597.26 万元，其中项目资本金为 7597.26 万元，项目资本金占项目总投资的比例为 100%。

五、招标内容。按照《招标方案核准表》核定内容实施。

六、核准项目的相关文件分别是涉县发展和改革局关于

东戌幸福书院项目社会稳定风险分析评估意见的函和社会稳定风险评估报告、中华人民共和国不动产权证书(冀(2026)涉县不动产权第0000609号)、涉县国土空间规划委员会2026年第一次全体会议纪要。

七、如需对本项目核准文件所批复的有关内容进行调整,请按照现行有关规定,及时以书面形式向我局提出调整申请,我局将根据项目具体情况,出具是否同意变更的书面意见。

八、请涉县东戌房地产开发有限公司根据本核准文件,办理规划许可、土地使用、资源利用、安全生产等相关手续。

九、本核准文件自印发之日起2年内未开工建设,需要延期开工建设的,应当在2年期限届满的30个工作日前,向我局申请延期开工建设。我局将自受理申请之日起20个工作日内,作出是否同意延期开工建设的决定。开工建设只能延期一次,期限最长不超过1年。国家对项目延期开工建设另有规定的,依照其规定。

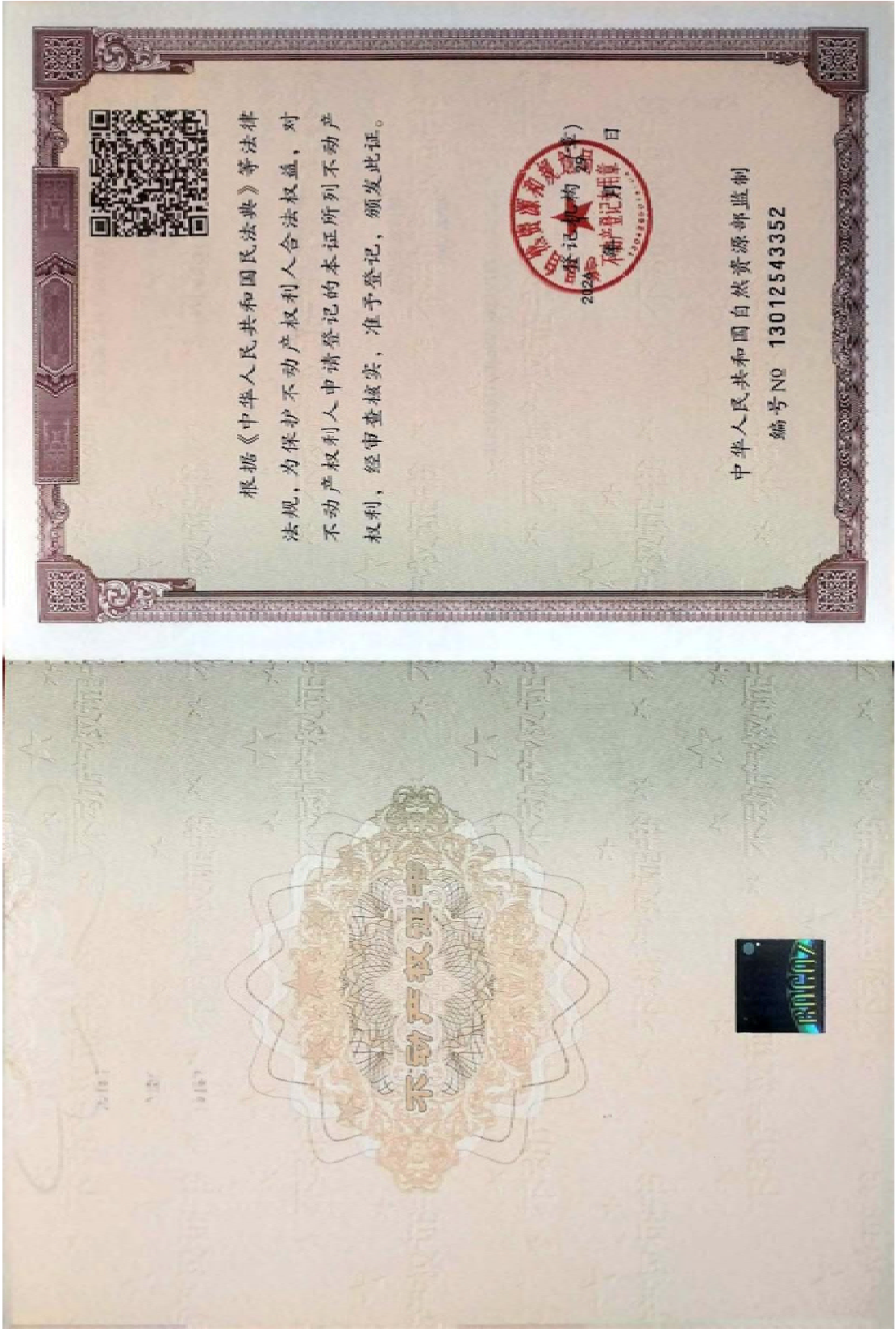
注:项目在2年期限内未开工建设也未按照规定向项目核准机关申请延期的,项目核准文件自动失效。



固定资产投资项  
2602-130426-89-01-961222



附件 4 土地证



|        |                                 |  |  |
|--------|---------------------------------|--|--|
| 权利人    | 涉县东成房地产开发有限公司                   |  |  |
| 共有情况   | 单独所有                            |  |  |
| 坐落     | 涉县西成镇东成村                        |  |  |
| 不动产单元号 | 130426 103202 0300015 W00000000 |  |  |
| 权利类型   | 国有建设用地使用权                       |  |  |
| 权利性质   | 出让                              |  |  |
| 用途     | 城镇住宅用地                          |  |  |
| 面积     | 9392.00㎡                        |  |  |
| 使用期限   | 2026年01月29日起2056年01月28日止        |  |  |
| 权利其他状况 |                                 |  |  |

|    |  |
|----|--|
| 附记 |  |
|----|--|



## 附件 5 情况说明

### 情况说明

本项目核准批复中建设内容和技术指标等信息依据为项目核准报告,本方案建设内容和技术指标等信息依据为深化的设计图。设计图优化建设内容,取消了门卫。

最终各主要经济技术指标分别为:总用地面积 9392m<sup>2</sup>;总建筑面积 26469.14m<sup>2</sup>,其中地上建筑面积 19479.25m<sup>2</sup>、地下建筑面积 6989.89m<sup>2</sup>;绿化面积 2817.6m<sup>2</sup>,绿地率 30.0%,容积率 1.91,建筑密度 27.5。

原总计容面积为 17656.7m<sup>2</sup>,容积率 1.91,深化的设计图中 3#楼计容面积增加 280.9m<sup>2</sup>,总计容面积调整为 17937.6m<sup>2</sup>,容积率由原 1.90 增加至 1.91。

特此说明。



## 附件 6 会议纪要

### 会议纪要

会议时间：2026 年 3 月 20 日

会议地点：东戌村村委会会议室

主持人：李永强

记录人：袁成林

参会人员：李永强 江天良 李勇 李强 李如 李长伟

缺席人员：无

会议议题：研究审议村北废弃蓄水池回填及复耕相关工作  
事宜

为提高土地利用，村委会组织召开专题会议，研究部署村北废弃蓄水池回填及复耕工作。会议结合本村东戌幸福书院项目建设实际，经全体参会人员充分讨论，一致表决，形成如下议定事项：

#### 一、明确村北废弃蓄水池回填的必要性

我村村北有一座废弃蓄水池，中心坐标为东经：113°48'4.20"，北纬：36°42'17.07"，占地面积为0.21hm<sup>2</sup>，蓄水池为东戌村1980年开挖，用于积蓄雨水，现已废弃，蓄水池池壁为浆砌石砌筑，现状池底地表长有乔灌木和杂草。计划池壁拆除，清除植被后进行回填，回填后进行复耕。

#### 二、确定蓄水池回填土方来源

经村委会实地对接、调查核实，东戌幸福书院项目施工将

工将产生多余一般土方，该部分土方土质较好，且土方量充足，能够满足废弃蓄水池回填的需求。经会议集体表决，一致同意利用东戌幸福书院项目多余土方 2.74 万 m<sup>3</sup> 用于村北废弃蓄水池回填。



涉县西戌镇东戌村民委员会

2020年3月20日

附件 7 土方综合利用协议

土方综合利用协议

甲方：涉县东茂房地产开发有限公司

乙方：邯郸市涉县西戌镇东茂村村民委员会

涉县东茂房地产开发有限公司东茂幸福书院项目产生的余土计划由东茂村村民委员会进行综合利用，用于回填东茂村村北1座废弃蓄水池。经甲乙双方达成一致，特指定本协议。蓄水池基本信息表见下表。

蓄水池基本信息表

| 序号 | 位置    | 中心地理坐标                                                   | 面积<br>( $\text{hm}^2$ ) | 底部平均高程<br>(m) | 周边地面平均<br>高程<br>(m) | 平均深度<br>(m) | 容量<br>(万<br>$\text{m}^3$ ) | 回填土方<br>(万 $\text{m}^3$ ) |      | 回填后<br>与周边<br>环境关系 |
|----|-------|----------------------------------------------------------|-------------------------|---------------|---------------------|-------------|----------------------------|---------------------------|------|--------------------|
|    |       |                                                          |                         |               |                     |             |                            | 自然方                       | 松方   |                    |
| 1  | 东茂村村北 | 东经: $113^{\circ}48'42.0''$<br>北纬: $36^{\circ}42'17.07''$ | 0.21                    | 620.7         | 637.9               | 17.2        | 3.61                       | 2.74                      | 3.64 | 略高<br>3cm          |

一、甲方同意将项目建设产生的余方 2.74 万  $\text{m}^3$ ，无偿提供给乙方，余方外运之前，水土流失防治责任由甲方负责。

二、乙方计划于 2026 年 9 月-2027 年 5 月回填废弃蓄水池，需回填土方 3.61 万  $\text{m}^3$ 。

三、土方运输过程中需使用加盖篷布的运输车辆，严禁沿途洒落。土方由甲方进行运输，外运过程水土流失防治责任由甲方负责，回填废弃蓄水池过程中水土流失防治责任由乙方负责。

四、双方均不收取对方任何费用。

五、本协议一式两份，签字盖章后生效。

甲方：涉县东茂房地产开发有限公司



乙方：邯郸市涉县西戌镇东茂村村民委员会



附件 8 《东戌幸福书院项目水土保持方案技术评审意见》（附  
专家组名单）

东戌幸福书院项目  
水土保持方案技术评审意见

2026 年 7 月 2 日，中笠工程咨询有限公司将《东戌幸福书院项目水土保持方案报告表》交予专家组函审，经审查，形成技术评审意见如下：

一、东戌幸福书院项目位于河北省邯郸市涉县西戌镇东戌村，中心地理坐标：东经 113° 47′ 59.51″，北纬 36° 41′ 45.98″。项目征占地面积 1.01 公顷，其中永久占地 0.94 公顷，临时占地 0.07 公顷。挖填土石方总量 45217 立方米，其中挖方 36310 立方米，填方 8907 立方米，无借方，余方 27403 立方米；项目总投资 7597.26 万元，其中土建投资 6137.59 万元。项目计划于 2026 年 8 月开工，2028 年 1 月完工，总工期 18 个月。

二、水土流失防治标准及防治责任范围合理，报告表确定的设计水平年为 2028 年合理。

三、报告表内容较全面，编制依据较充分。项目概况介绍基本清楚，水土保持防治目标明确，水土保持评价，水土流失分析与预测、水土保持措施、水土保持投资估算及效益分析，水土保持管理较为合理。

四、报告表修改时应补充完善以下内容：

- 1、完善工程布置和施工组织，复核土石方平衡；
- 2、完善建设方案、工程占地及土石方平衡评价；
- 3、复核水土流失预测参数；

4、完善水土保持措施布设，复核工程量；

5、复核水土保持投资估算及效益分析；

6、完善附表、附件、附图。

建设单位按上述意见修改完善经专家复核后，报涉县行政审批局，  
可作为该项目水土保持方案审批的技术依据。

评审组： 靳晓光 曹子月

2026年7月2日

东戌幸福书院项目  
水土保持方案技术评审组专家名单

| 职 务 | 姓 名 | 职 称 | 签 字 |
|-----|-----|-----|-----|
| 专 家 | 邢晓光 | 正 高 | 邢晓光 |
|     | 曹广月 | 高 工 | 曹广月 |

附件 9 《东戌幸福书院项目水土保持方案报告表修改复核表》

### 关于水土保持方案报告表修改情况的说明

涉县行政审批局：

2026年7月8日收到中笠工程咨询有限公司送达的东戌幸福书院项目水土保持方案报告表及修改说明。经复核，报告表已按技术评审意见修改，具备审批条件，特此说明。

附表：河北省生产建设项目水土保持方案修改情况复核表

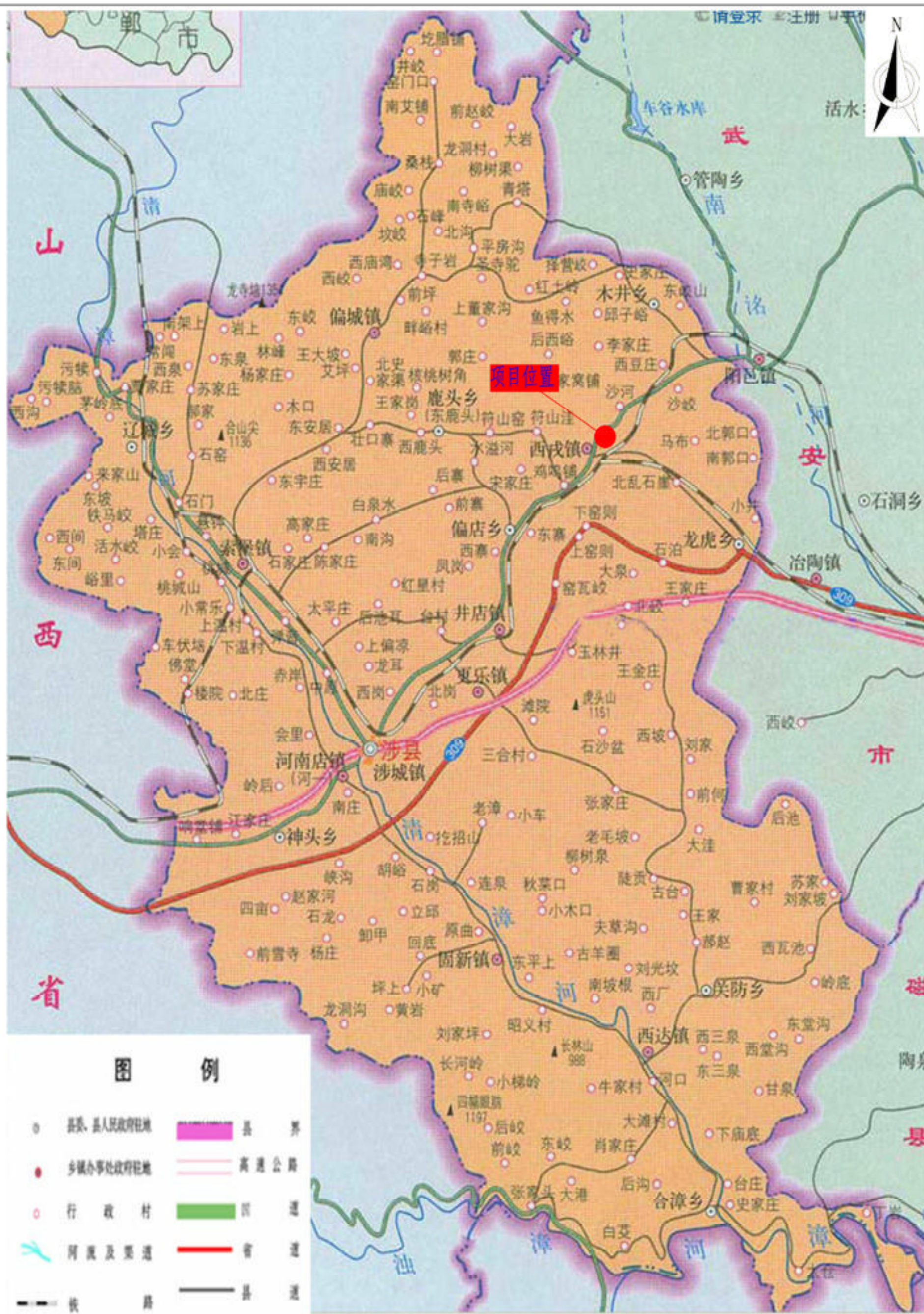
专家组： 靳晓光 曹子月

日期：2026年7月8日

河北省生产建设项目水土保持方案修改情况复核表

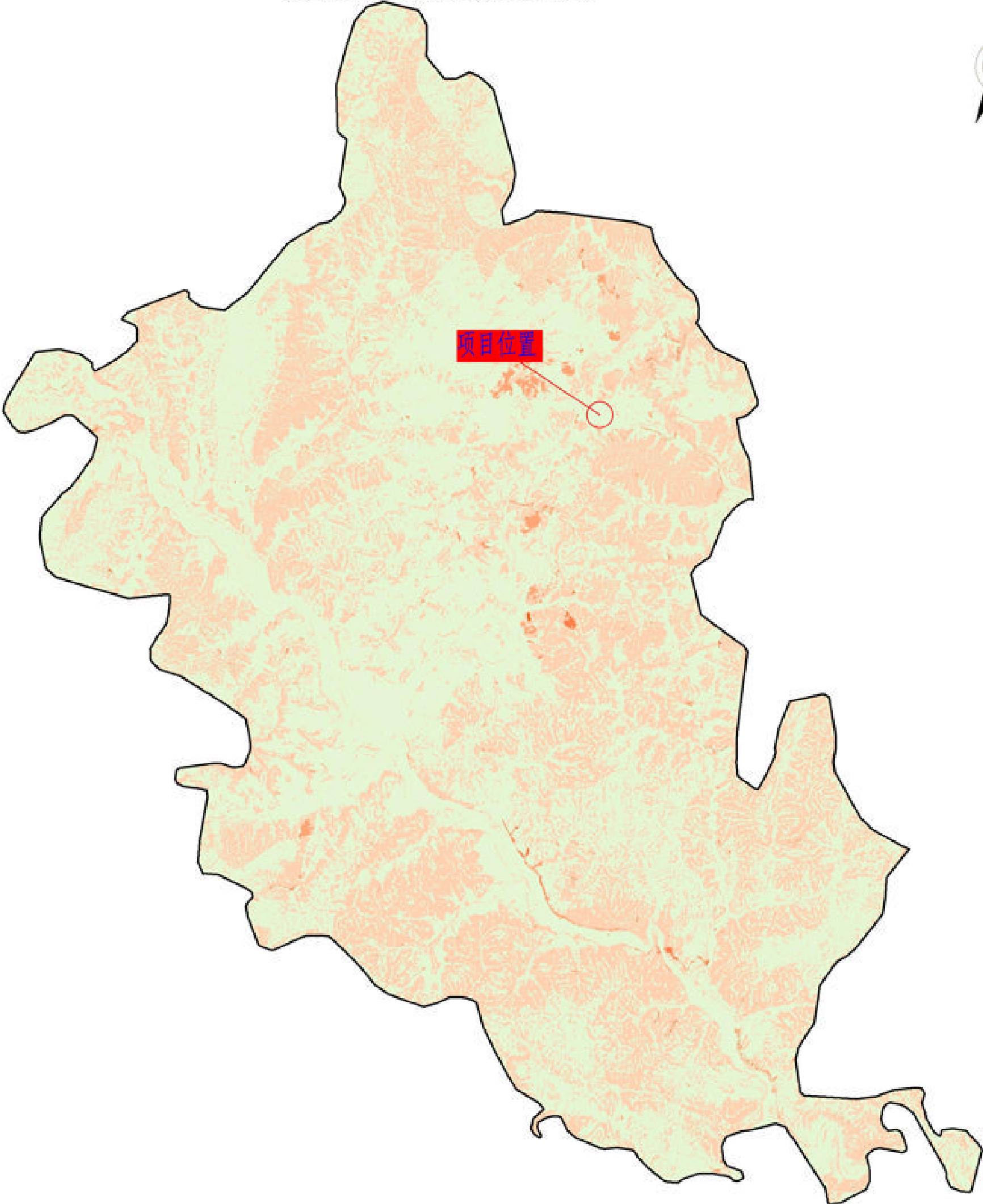
| 项目名称：<br>承德幸福家园项目 |                       |                                                           | 方案编制单位：<br>中笠工程咨询有限公司                                   | 技术评审时间：<br>2026年7月2日 |                             |
|-------------------|-----------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------|
| 序号                | 技术评审意见                | 整改内容                                                      | 整改情况                                                    | 复核意见                 | 备注                          |
| 1                 | 完善工程布置和施工组织，复核土石方平衡   | 原报告中缺少地下车库剖面图，施工生产区、临时堆土区、红线外管线和项目区内施工道路的信息不完善，水土保持措施不完善。 | 根据规范完善了地下车库剖面图，施工生产区、临时堆土区、红线外管线和项目区内施工道路的信息，完善了水土保持措施。 | 同意                   | P15，<br>P17-P19，<br>P24-P25 |
| 2                 | 完善项目建设方案，工程占地及土石方平衡评价 | 原报告中对绿化、雨水利用设施、竖向布置、占地面积、道路、土石方平衡、土方填筑量、资源化的评价不完善。        | 根据规范完善了绿化、雨水利用设施、竖向布置、临时占地、占地范围、土石方平衡、土方填筑量、资源化的评价。     | 同意                   | P37-P40                     |
| 3                 | 复核水土流失预测参数            | 原报告中草地水土流失侵蚀模数较高。                                         | 根据规范降低了草地水土流失侵蚀模数。                                      | 同意                   | P49                         |
| 4                 | 完善水土保持措施布设，复核工程量      | 原报告中缺少基坑截水沟措施。                                            | 根据规范补充了基坑截水沟措施。                                         | 同意                   | P59-P61                     |
| 5                 | 复核水土保持投资估算及效益分析       | 原报告中水土保持措施投资需进行复核，六项指标数值需调整。                              | 根据规范调整了水土保持投资，调整了六项指标数值。                                | 同意                   | P68-P74                     |
| 6                 | 完善附表、附件、附图            | 原报告附表数据需复核，附件完善情况需和会议记录、前期方案项目总平面布置图和水土保持典型措施布设图。         | 附表数据已复核，附件已完善完善情况、说明和会议记录，前期方案项目总平面布置图和水土保持典型措施布设图。     | 同意                   | 无                           |
| 总体意见：<br>同意修改内容   |                       |                                                           | 技术评审组签字：<br>张光普 2026年7月8日                               |                      |                             |

# 附图



附图1 项目地理位置图

涉县2025年土壤侵蚀强度分布图



- 图 例
- 水力侵蚀
- 微度
  - 轻度
  - 中度
  - 强烈
  - 极强烈
  - 剧烈

0 2.27 4.54 6.81 9.08km

比例尺: 1:2,27km

附图2 项目区土壤侵蚀强度分布图





(2) 道路广场及管线区

工程措施:

雨水管线121m;

植草砖铺装531m<sup>2</sup>;

植物措施:

植草砖种草212.5m<sup>2</sup>;

临时措施:

洗车池1座;

临时排水沟418m;

沉淀池2座;

密目网苫盖4680m<sup>2</sup>。

(4) 施工生产区

临时措施:

密目网苫盖150m<sup>2</sup>。

(3) 景观绿化区

工程措施:

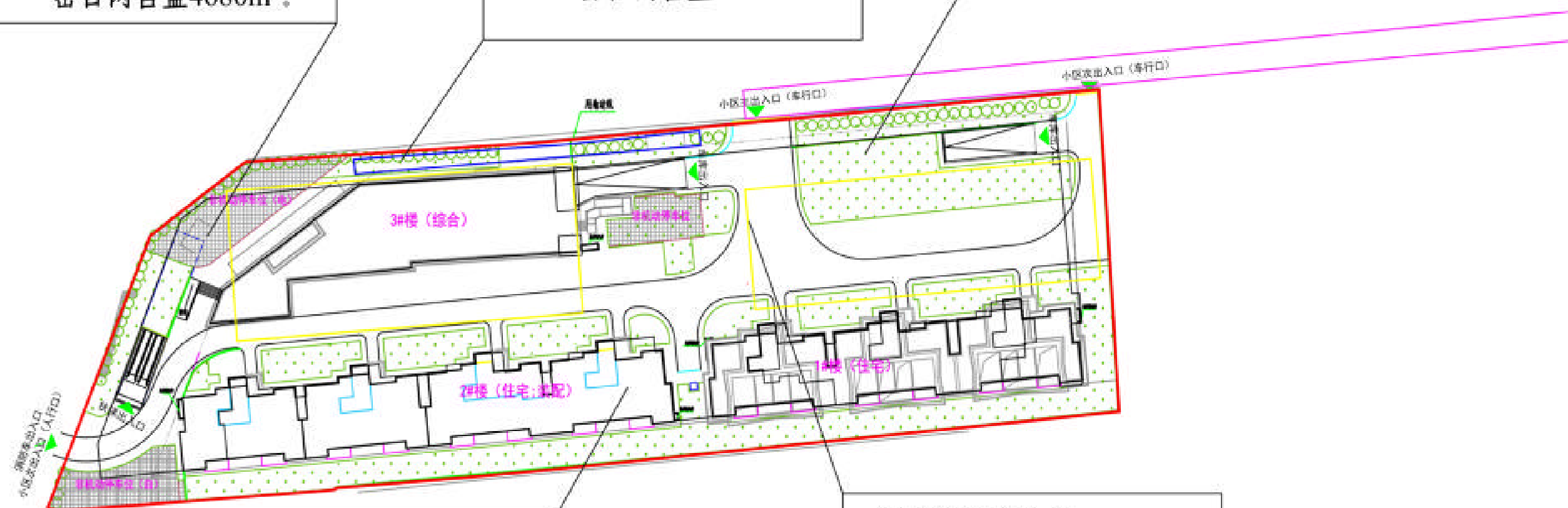
土地整治0.28hm<sup>2</sup>;

植物措施:

景观绿化0.28hm<sup>2</sup>;

临时措施:

密目网苫盖2800m<sup>2</sup>。



(1) 建构筑物区

临时措施:

截水沟415m;

密目网苫盖2640m<sup>2</sup>。

(5) 临时堆土区

临时措施:

密目网苫盖3400m<sup>2</sup>;

临时拦挡330m。

图例

用地红线



景观绿化



场外管线占地区域



施工生产区



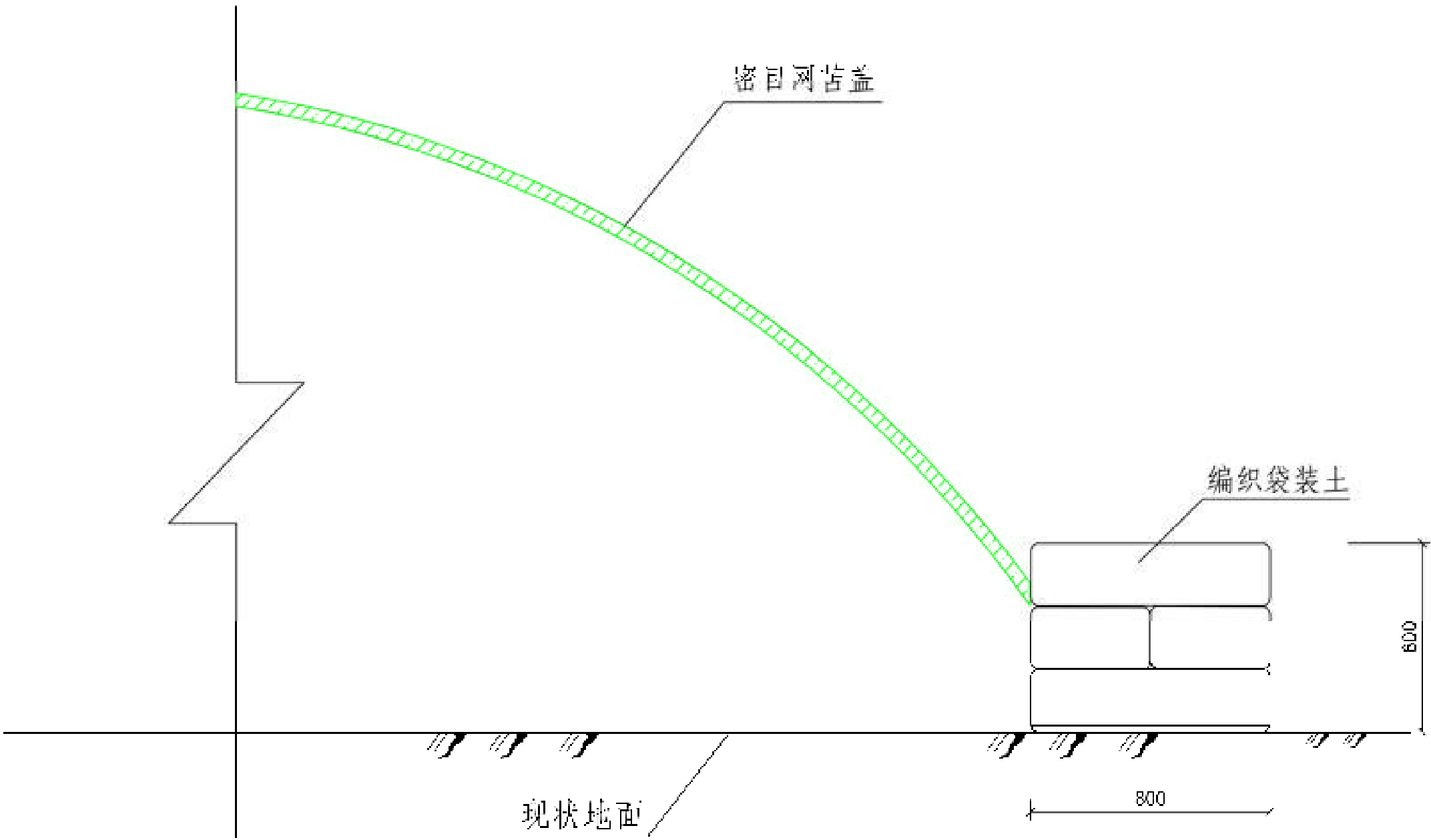
临时堆土区



中笠工程咨询有限公司

|    |     |             |        |
|----|-----|-------------|--------|
| 批准 | 谢永红 | 可行性研究       | 阶段     |
| 核定 | 徐令斌 | 水土保持工程      | 部分     |
| 审查 | 乔志强 | 东成幸福书院项目    |        |
| 校核 | 刘洋洋 | 分区防治措施总体布局图 |        |
| 设计 | 杜小丽 |             |        |
| 制图 | 张伟  | 比例          | 如图     |
| 设计 | 王伟  | 日期          | 2025.7 |
| 设计 | 王伟  | 图号          | 03/01  |

临时堆土防护



说明:

- 1、本图尺寸均以mm计;
- 2、密目网苫盖系用人工进行铺设、搭接和压实,从上部下进行铺设,将密目网铺平,尽量贴住裸露面,搭接宽度不小于20cm,在坡脚和宣纸搭接处压盖块石,每隔2m压盖一块块石。

0 0.15m 0.30m 0.45m

| 中筑工程咨询有限公司 |     |  |             |       |    |        |  |
|------------|-----|--|-------------|-------|----|--------|--|
| 批准         | 谢永辉 |  | 可行性研究       |       |    | 阶段     |  |
| 修改         | 徐冬斌 |  | 水土保持工程      |       |    | 部分     |  |
| 审查         | 李永强 |  | 东成水库除险加固项目  |       |    |        |  |
| 校核         | 刘海洋 |  | 水土保持典型措施布设图 |       |    |        |  |
| 设计         | 杜小强 |  |             |       |    |        |  |
| 制图         | 张伟  |  | 比例          | 1:500 | 日期 | 2025.7 |  |
| 设计单位       |     |  | 图号          | 附25b  |    |        |  |