

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高  
新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目

# 水土保持设施验收报告

建设单位：德阳高新发展有限公司

编制单位：四川星远宏昌水利工程有限公司

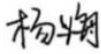
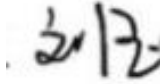
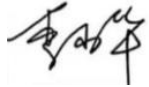
二〇二五年七月

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高  
新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目

水土保持设施验收报告

责任页

(四川星远宏昌水利工程有限公司)

| 职责    | 姓名 |                                                                                     | 职称                    |
|-------|----|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| 批准    | 邓群 |    | 总经理                   |
| 核定    | 杨海 |    | 副总经理                  |
| 审查    | 何永 |  | 主管                    |
| 校核    | 白敏 |  | 技术员                   |
| 项目负责人 | 刘玉 |  | 技术员                   |
| 编写    | 刘玉 |  | 技术员 (参编 3、4、5、6、8 章节) |
|       | 李梦 |  | 技术员 (参编 1、2、7 章节)     |



# 营业执照

(副本)

统一社会信用代码  
91510703MAD8R8EJ1H

扫描二维码  
“国家企业信用  
信息公示系统”  
了解更多登记、  
备案、许可、监  
管信息。



注册资本 贰佰万元整

名称 四川星远宏昌水利工程有限公司

类型 有限责任公司

法定代表人 张力能

住所 四川省绵阳市涪城区西街1号绵阳西部现代物流城3区27栋1层24号



改造配套设施建设项目水土保持设施验收使用，他用无效。

此证件仅供德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区



登记机关

2024年5月23日

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

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

国家市场监督管理总局监制

此证件仅供德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持设施验收使用，他用无效。



目 录

前 言 ..... 1

1 项目及项目区概况 ..... 8

    1.1 项目概况 ..... 8

    1.2 项目区概况 ..... 16

2 水土保持方案和设计情况 ..... 22

    2.1 主体工程设计 ..... 22

    2.2 水土保持方案 ..... 22

    2.3 水土保持方案变更 ..... 23

    2.4 水土保持后续设计 ..... 25

3 水土保持方案实施情况 ..... 26

    3.1 水土流失防治责任范围 ..... 26

    3.2 弃渣场设置 ..... 26

    3.3 取土场设置 ..... 27

    3.4 水土保持措施总体布局 ..... 27

    3.5 水土保持设施完成情况 ..... 29

    3.6 水土保持投资完成情况 ..... 35

4 水土保持工程质量 ..... 40

    4.1 质量管理体系 ..... 40

    4.2 各防治分区水土保持工程质量评定 ..... 41

    4.3 弃渣场稳定性评估 ..... 48

    4.4 总体质量评价 ..... 50

5 项目初期运行及水土保持效果 ..... 51

    5.1 初期运行情况 ..... 51

    5.2 水土保持效果 ..... 51

    5.3 公众满意度调查 ..... 55

6 水土保持管理 ..... 58

    6.1 组织领导 ..... 58

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 6.2 规章制度 .....              | 58        |
| 6.3 建设管理 .....              | 58        |
| 6.4 水土保持监测 .....            | 59        |
| 6.5 水土保持监理 .....            | 63        |
| 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况 ..... | 63        |
| 6.7 水土保持补偿费缴纳情况 .....       | 64        |
| 6.8 水土保持设施管理维护 .....        | 64        |
| <b>7 结论 .....</b>           | <b>66</b> |
| 7.1 结论 .....                | 66        |
| 7.2 遗留问题安排 .....            | 67        |
| <b>8 附件及附图 .....</b>        | <b>68</b> |
| 8.1 附件 .....                | 68        |
| 8.2 附图 .....                | 68        |

## 前言

本项目的建设能有效完善当地基础设施，合理布局功能，改善环境条件，为后期保障性住房建设打好基础，也使当地低收入群体能住上安全舒适的新房，有效解决群众住房问题；使当地低收入群体也能享受到较为完善的文化教育、体育卫生、商业及水、电、气等公共服务，提高群众的生活质量，提高群众文明水平，让群众安居乐业，社会稳定和谐发展，有效保障社会长治久安。项目建设是必要的。

德阳高新发展有限公司开发建设的德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目位于德阳市高新技术产业开发区技术产业园区(中心点坐标 N30°56'23.86", E104°15'34.35"),, 地理位置优越。本项目为新建建设类项目，主要由地下工程区、建构筑物区、道路工程区、景观绿化区、临时堆土场区及施工营地区等六部分组成。本项目主要进行棚户区改造及配套设施建设，项目净用地面积约 1.77hm<sup>2</sup>，新建安置房地上总建筑面积 54852.50m<sup>2</sup>，新建地下车库 1.51hm<sup>2</sup>，由 5 栋 17~25 层的住宅楼、1 栋商业楼、门卫及一层地下室等，并配套修建景观绿化、给排水、供电管道及道路等。项目建筑密度 24.26%，容积率为 3.10，绿地率 36.16%，绿地面积 0.64hm<sup>2</sup>，机动车停车位 599 个，其中地面停车位 576 个。

项目总占地面积 1.77hm<sup>2</sup>，全部为永久占地，原占地类型为耕地以及其他土地，现已规划为住宅用地。

根据监测单位提供的监测资料及竣工验收资料，本项目土石方开挖总量 10.22 万 m<sup>3</sup> (含表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>)，土石方回填总量 3.26 万 m<sup>3</sup> (含表土回覆 1.12 万 m<sup>3</sup>)，无借方，余方 6.96 万 m<sup>3</sup>，建设单位将场地内的全部余方交由本项目施工单位——中国华西企业股份有限公司利用专业运渣车辆运至广汉建投建材有限公司进行综合加工利用。

项目建设总工期为 27 个月，2023 年 4 月至 2025 年 6 月。

本项目总投资 41948.88 万元 (棚户改造 32796.25 万元，配套设施 9153.63 万元) 其中土建投资 33105.8 万元 (棚户改造 25929.38 万元，配套设施 7176.42 万元)。资金来源为发行政府专项债券和业主自筹。

2023 年 6 月，建设单位德阳高新发展有限公司委托四川润涓科技有限公司

编制本项目水土保持方案报告书。

2023 年 7 月，四川润涓科技有限公司完成了《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书（送审稿）》。

2023 年 7 月底，由广汉市水利局组织有关单位和专家在广汉市对《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）开展了技术评审会。

2023 年 8 月，四川润涓科技有限公司完成了《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书（报批稿）》。

2023 年 8 月 31 日，广汉市行政审批局以《广汉市行政审批局关于德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书的批复》（广行审〔2023〕1022 号）对本项目进行了水土保持方案批复。

2025 年 7 月，四川河川科技有限公司完成了《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监测总结报告》。

本工程于 2023 年 4 月 1 日 2023 年 4 月 15 日进入施工前准备阶段，于 2023 年 4 月 16 日正式开工建设，于 2025 年 6 月 25 竣工。本工程水土保持措施于 2023 年 7 月逐步实施，2025 年 6 月基本实施完毕。

根据《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定依据《中华人民共和国水土保持法》、《水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（水保〔2017〕365 号）、《四川省水利厅转发水利部关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》（川水函〔2018〕887 号）等有关法律法规和建设项目的水土保持设施“三同时”的要求，2025 年 6 月，受德阳高新发展有限公司委托，四川星远宏昌水利工程有限公司（以下简称“我公司”）开展“德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目”水土保持设施验收技术服务工作，我公司接到委托后随即根据相关法律法规及技术规程要求成立了水土

保持设施验收技术小组，依据批复的水土保持方案和相关设计文件，于 2025 年 7 月深入现场进行实地查勘、调查。认真查阅招标、投标文件、施工组织设计、施工、监理等相关资料的基础上；对项目水土保持设施建设和运行情况复查、核查，详细了解工程措施、植物措施和临时措施的运行以及防护效果；与水土保持方案和竣工验收要求对照，认真、仔细核实各项措施的工程数量，查验其工程质量；全面、系统、真实、客观地进行德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目地下工程、建构筑物工程、道路工程、景观绿化工程及附属工程等的水土保持设施竣工验收工作。

在本工程建设过程中，建设单位十分重视水土保持工作。按照水土保持法律、法规的要求，编报水土保持方案报告书并取得了广汉市行政审批局出具的批复，为落实方案设计的各项措施，将水土保持措施纳入到主体工程的招投标和施工组织设计中，开展了水土保持监理工作，工程建设中明确了建设（监理）单位和施工单位各自的水土保持职责，建立了有效的内部管理制度，工作规程，财务管理办法，档案管理制度等，保障了水土保持工程在保证质量的前提下按时完成。工程所实施的水土保持设施质量总体合格，部分优良，各项设施运行情况良好，水土保持效益明显，已初步发挥水土保持效益；财务制度规范、齐全，水土保持投资落实到位，各项工程费支付合理，后期水土保持设施的管理维护责任明确，达到了水土保持方案确定的设计标准和防治目标要求。在此基础上，于 2025 年 7 月底编制完成了《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持设施验收报告》。

建设单位于工程施工期间，已专门委托监测机构进行现场监测，开展水土保持监测工作。2023 年 7 月，德阳高新发展有限公司委托四川河川科技有限公司开展水土保持监测工作。四川河川科技有限公司接受委托后，立即成立了德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监测项目组，并组织专业技术人员踏勘工程现场，根据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）等技术规范的要求，结合《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书》以及竣工技术资料，通过调查等方法对项目施工期的水土流失情况进行了分析，对已实施的各项水土保持设施发挥效益

进行了监测评估。经监测单位描述，项目水土保持监测时段为 2023 年 4 月~2025 年 6 月，其中 2023 年 4 月~2023 年 6 月采用回顾性调查监测，2023 年 7 月~2025 年 6 月采用实地监测，2023 年 4 月~2025 年 6 月期间，监测单位对施工期间进行现场巡查监测 9 次。主要监测内容为主体工程建设进度、工程建设扰动土地面积、水土流失防治效果、水土保持措施实施情况等，对项目建设期施工、监理、竣工、结算资料，施工影像资料等进行收集、查阅、分析、数据处理等。在此基础上于 2025 年 7 月完成了《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监测总结报告》。

施工过程中，建设单位自行监理将水土保持工作纳入其监理工作范围，成立了水土保持监理工作组。根据相关文件及《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书》及其批复文件，德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监理工作范围为：地下工程、建构筑物工程、道路工程、景观绿化工程及附属工程等。水土保持监理结果表明：本项目建设期间，在各防治分区采取的水土保持措施质量总体合格、达到水土保持验收要求。

本工程水土保持工程共划分为 253 个单位工程，经资料核实和现场核查，所有单位工程全部合格。根据验收调查工作组核查及调查监测，项目水土流失治理总度达到 98.95%，土壤流失控制比达到 1.2，渣土防护率达到 99.38%，表土保护率 99.99%，林草植被恢复率达到 99.00%，林草覆盖率为 76.31%，水土保持效果均达到方案设定的目标值。

验收报告工作组认为，本项目完成了水土保持方案及审批意见所要求的水土流失的防治任务，各项工程安全可靠，工程质量总体合格，水土保持设施达到了国家水土保持法律法规及技术标准规定的验收条件。

本项目水土保持设施验收报告编制工作过程中，各级水行政主管部门、施工单位等各方有关单位给予了大力支持和协助，在此谨表谢意！

水土保持设施验收报告特性表

|              |                                               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                     |  |  |
|--------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------|--|--|
| 验收工程名称       | 德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目 | 验收工程地点                                                                                                                                                                                                            | 德阳市高新技术产业开发区技术产业园区，广汉市新丰镇成都大道南侧（中心点坐标 N30°56'23.86", E104°15'34.35"）                                                                                                                                                                                                 |            |                     |  |  |
| 验收工程性质       | 新建、建设类项目                                      | 验收工程规模                                                                                                                                                                                                            | 本项目主要进行棚户区改造及配套设施建设，项目净用地面积约 1.77hm <sup>2</sup> ，新建安置房地上总建筑面积 54852.50m <sup>2</sup> ，新建地下车库 1.51hm <sup>2</sup> ，由 5 栋 17~25 层的住宅楼、1 栋商业楼、门卫及一层地下室等，并配套修建景观绿化、给排水、供电管道及道路等。项目建筑密度 24.26%，容积率为 3.10，绿地率 36.16%，绿地面积 0.64hm <sup>2</sup> ，机动车停车位 599 个，其中地面停车位 576 个 |            |                     |  |  |
| 所在流域         | 长江流域                                          | 所属国家级水土流失重点防治区                                                                                                                                                                                                    | /                                                                                                                                                                                                                                                                    |            |                     |  |  |
| 水土保持方案批复     | 广汉市行政审批局，2023 年 8 月 31 日，广行审〔2023〕102 号       |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                     |  |  |
| 建设工期         | 2023 年 4 月-2025 年 6 月，总工期 27 个月               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                     |  |  |
| 防治责任范围       | 批复的《水土保持方案》防治责任范围                             |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | 4.77hm <sup>2</sup> |  |  |
|              | 实际扰动范围的防治责任范围面积                               |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | 4.77hm <sup>2</sup> |  |  |
|              | 验收后的防治责任范围                                    |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            | 4.77hm <sup>2</sup> |  |  |
| 方案确定水土流失防治目标 | 水土流失治理度（%）                                    | 97                                                                                                                                                                                                                | 实际完成的水土流失防治目标                                                                                                                                                                                                                                                        | 水土流失治理度（%） | 99.89               |  |  |
|              | 土壤流失控制比                                       | 1.0                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 土壤流失控制比    | 1.25                |  |  |
|              | 渣土防护率（%）                                      | 94                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 渣土防护率（%）   | 99.84               |  |  |
|              | 表土保护率（%）                                      | 92                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 表土保护率（%）   | 98.93               |  |  |
|              | 林草植被恢复率（%）                                    | 97                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 林草植被恢复率（%） | 99.86               |  |  |
|              | 林草覆盖率（%）                                      | 25                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                      | 林草覆盖率（%）   | 76.21               |  |  |
| 主要工程量        | 工程措施                                          | 1.地下工程区：/；<br>2.建构筑物区：表土剥离 0.11 万 m <sup>3</sup> ；<br>3.道路工程区：室外雨水管约 1302.5m，雨水口 77 个，表土剥离 0.20 万 m <sup>3</sup> ，透水铺装 582.66m <sup>2</sup> ；<br>4.景观绿化区：表土剥离 0.17 万 m <sup>3</sup> ，表土回覆 0.23 万 m <sup>3</sup> ； |                                                                                                                                                                                                                                                                      |            |                     |  |  |

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目  
水土保持设施验收报告特性表

|            |                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
|------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|            |                                                                          | 5: 施工营地: 表土剥离 017 万 m <sup>3</sup> , 表土回覆 0.21 万 m <sup>3</sup><br>6.临时堆土场区: 普通土方堆放场表土剥离 0.47 万 m <sup>3</sup> , 表土回覆 0.68 万 m <sup>3</sup> , 土地整治 0.44hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                             |                       |
|            | 植物措施                                                                     | 1.地下工程区: /;<br>2.建构筑物区: /;<br>3.道路工程区: /;<br>4.景观绿化区: 综合草景观绿化 0.64hm <sup>2</sup> ;<br>5.施工营地: 撒草绿化 0.61hm <sup>2</sup><br>6.临时堆土场区: 撒草绿化 2.39hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                      |                       |
|            | 临时措施                                                                     | 1.地下工程区: 截水沟 430m, 密目网苫盖 1263m <sup>2</sup> , 降水井 4 座, 土工布苫盖 3200m <sup>2</sup> 。<br>2.建构筑物区: /;<br>3.道路工程区: 洗车池 1 个, 土工布苫盖 1200m <sup>2</sup> ,排水沟 300m, 沉沙池 2 个;<br>4.景观绿化区: /;<br>5.施工营地: 排水沟 526m, 临时绿化 0.06hm <sup>2</sup> ;<br>6.临时堆土场区: 密目网苫盖 5964m <sup>2</sup> , 临时绿化 2.39hm <sup>2</sup> , 临时拦挡 200m, 排水沟 410m, 沉沙池 1 个。 |                       |
| 工程质量评定     | 评定项目                                                                     | 总体质量评定                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 外观质量评定                |
|            | 工程措施                                                                     | 合格                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 合格                    |
|            | 植物措施                                                                     | 合格                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 合格                    |
| 投资         | 批复的投资 (万元)                                                               | 总投资 41978.88 万元, 其中土建投资为 33105.8 万元。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |
|            | 实际的投资 (万元)                                                               | 总投资 41978.88 万元, 其中土建投资为 33105.8 万元。                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                       |
|            | 投资变化主要原因                                                                 | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                       |
| 工程总体评价     | 水土保持工程建设符合国家水土保持法律法规的要求, 各项工程安全可靠、质量合格, 总体工程质量达到了验收标准, 可以组织竣工验收, 正式投入使用。 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                       |
| 水土保持方案编制单位 | 四川润涓科技有限公司                                                               | 主要施工单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 中国华西企业股份有限公司          |
| 水土保持监测单位   | 四川河川科技有限公司                                                               | 监理单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 四川明清工程咨询有限公司          |
| 验收报告编制单位   | 四川星远宏昌水利工程有限公司                                                           | 建设单位                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 德阳高新发展有限公司            |
| 地址         | 四川省绵阳市涪城区毅锦街 1 号绵阳西部现代物流城 2 区下 27 栋-1 层 24 幢 4 号                         | 地址                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 四川省德阳市广汉市中山大道南三段 33 号 |
| 项目负责人      | 刘玉                                                                       | 项目负责人                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 陈垣兆                   |
| 联系人及电话     | 刘玉, 19950806120                                                          | 联系人及电话                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 陈垣兆/15775579189       |
| 传真/邮编      | 621000                                                                   | 传真/邮编                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 618300                |

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目  
水土保持设施验收报告特性表

|         |   |             |   |
|---------|---|-------------|---|
| 电子信箱/网页 | / | 电子信箱/<br>网页 | / |
|---------|---|-------------|---|

## 1 项目及项目区概况

### 1.1 项目概况

#### 1.1.1 地理位置

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目位于德阳市高新技术产业开发区技术产业园区，广汉市新丰镇成都大道南侧（中心点坐标 N30°56'23.86"，E104°15'34.35"）。市政配套设施完善，地理位置优越，交通便捷。

项目地理位置示意图见图 2.1-1。

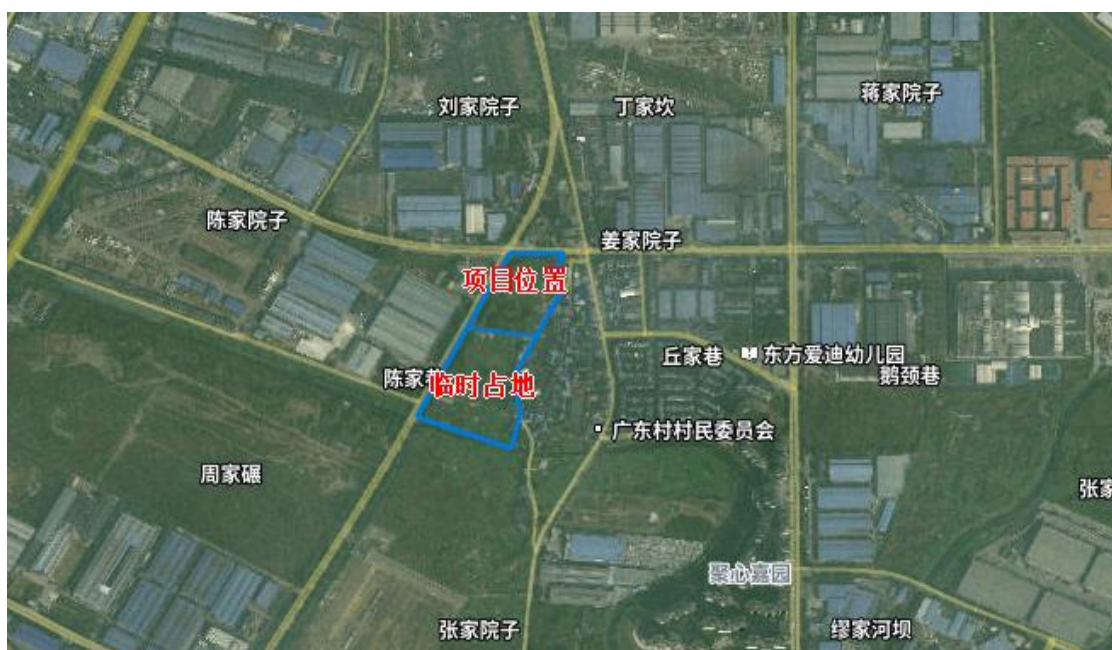


图 1.1-1 地理位置图

#### 1.1.2 主要技术指标

工程名称: 德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目

建设单位: 德阳高新发展有限公司

设计单位: 中匠民大国际工程设计有限公司

施工单位: 中国华西企业股份有限公司

监理单位: 四川明清工程咨询有限公司

水土保持方案编制单位: 四川润涓科技有限公司

水土保持监测单位：四川河川科技有限公司

水土保持验收单位：四川星远宏昌水利工程有限公司

建设地点：德阳市高新技术产业开发区技术产业园区

建设性质：新建、建设类项目

建设内容及规模：本项目主要进行棚户区改造及配套设施建设，项目净用地面积约 1.77hm<sup>2</sup>，新建安置房地地上总建筑面积 54852.50m<sup>2</sup>，新建地下车库 1.51hm<sup>2</sup>，由 5 栋 17~25 层的住宅楼、1 栋商业楼、门卫及一层地下室等，并配套修建景观绿化、给排水、供电管道及道路等。项目建筑密度 24.26%，容积率为 3.10，绿地率 36.16%，绿地面积 0.64hm<sup>2</sup>，机动车停车位 599 个，其中地面停车位 576 个。

建设工期：本项目于 2023 年 4 月到 2025 年 6 月，总工期 27 个月。水土保持施工工期起于 2023 年 4 月，2025 年 6 月基本完成所有水土保持设施。

项目主要技术指标见表 1.1-1 所示：

**表 1.1-1 技术经济指标一览表**

| 德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套 |                       |                        |                                    |
|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------|------------------------------------|
| 名称                                      |                       | 数值                     | 规划要求                               |
| 一、规划建设净用地面积                             |                       | 1.77hm <sup>2</sup>    | 1.77hm <sup>2</sup> (26.6 亩)       |
| 二、总建筑面积                                 |                       | 72476.25m <sup>2</sup> | /                                  |
| (一) 地上建筑面积 (计入容积率)                      |                       | 54852.50m <sup>2</sup> | 54979.17m <sup>2</sup>             |
| 1、住宅建筑面积                                | 52900.31m             | 576 户                  | 兼容不超过 10%商业建筑                      |
| 2、商业建筑面积                                | 1144.92m <sup>2</sup> | 2.09%                  |                                    |
| 3、配套设施建筑面积                              |                       | 807.27m <sup>2</sup>   | /                                  |
| A.物管用房建筑面积                              |                       | 105.27m <sup>2</sup>   | 总建筑面积的 0.2%，且不小于 100m <sup>2</sup> |
| 其中                                      | (a) 住宅物管用房 (位于        | 105.27m <sup>2</sup>   | /                                  |
| B.业委会议事活动用房 (位于 3 号                     |                       | 52.69m <sup>2</sup>    | 不小于 50m <sup>2</sup>               |
| C.养老服务设施用房 (位于 5 号楼)                    |                       | 182.71m <sup>2</sup>   |                                    |
| D.邮件与快递设施 (位于 1 号楼)                     |                       | 33.40m <sup>2</sup>    |                                    |
| E.小区对内公厕 (位于 2 号楼)                      |                       | 42.14m <sup>2</sup>    |                                    |
| F.通信综合接入机房 (位于 3/4 号                    |                       | 163.15m <sup>2</sup>   |                                    |
| G.智慧社区机房 (位于 4 号楼)                      |                       | 5.52m <sup>2</sup>     |                                    |
| H.门卫                                    |                       | 12.40m <sup>2</sup>    |                                    |
| J.配电机房 (位于 5 号楼)                        |                       | 209.99m <sup>2</sup>   |                                    |

项目及项目区概况

|                          |             |                             |                         |
|--------------------------|-------------|-----------------------------|-------------------------|
| (二)地上建筑面积(不计入容积率部分)      |             | 2537.78m <sup>2</sup>       |                         |
| 1、架空层通道、公共绿化、活动空间        |             | 1525.10m <sup>2</sup>       |                         |
| 2、架空层架空非机动车库             |             | 196.34m <sup>2</sup>        |                         |
| 3、保温层                    |             | 816.34m <sup>2</sup>        |                         |
| (三)地下或半地下建筑面积(按规定不计入容积率) |             | 15085.97m <sup>2</sup>      |                         |
| 1、地下机动车停车库面积             |             | 12621.01m <sup>2</sup>      |                         |
| 2、地下非机动车停车库面积            |             | 840.52m <sup>2</sup>        |                         |
| 其中                       | 住宅非机动车停车库面积 | 800.99m <sup>2</sup>        |                         |
|                          | 商业非机动车停车库面积 | 39.53m <sup>2</sup>         |                         |
| 3、设备用房                   |             | 1525.85m <sup>2</sup>       |                         |
| 4、地下物管用房面积               |             | 53.20m <sup>2</sup>         |                         |
| 5、垃圾用房面积                 |             | 45.39m <sup>2</sup>         | 住宅建筑面积 0.8‰             |
| 6、地下建筑层数                 |             | 1 层                         |                         |
| 7、人防面积                   |             | 4686.30m <sup>2</sup>       |                         |
| 三、居住户数                   |             | 576.00 户                    |                         |
| 四、容积率                    | 总容积率        | 3.10                        |                         |
|                          | 住宅容积率       | 2.98                        |                         |
| 五、建筑基底面积                 | 建筑基底总面积     | 4303.32m <sup>2</sup>       |                         |
|                          | 高层建筑基底面积    | 3000.78m <sup>2</sup>       |                         |
| 六、建筑密度                   | 总建筑密度       | 24.26%                      | 建筑密度≤30%(住宅建筑密度≤22%)    |
|                          | 高层建筑密度      | 16.92%                      |                         |
| 七、绿地面积                   | 1、宅间及集中绿地面积 | 6376.10m <sup>2</sup>       |                         |
| 八、绿地率                    |             | 36.16%                      | 绿地率≥35%                 |
| 九、建筑平均层数                 |             | 22.33                       |                         |
| 十、机动车位(总数)               |             | 354 辆                       |                         |
| 住宅部分                     | 1、地下停车位     | 330 辆                       | 0.6 个/100m <sup>2</sup> |
|                          | 其中人防停车位     | 35 辆                        |                         |
| 商业部分                     | 1、地下停车位     | 24 辆                        | 1.0 个/100m <sup>2</sup> |
|                          | 其中人防停车位     | 24 辆                        |                         |
| 十一、非机动车位(数量、面积)          |             | 599 辆/1036.86m <sup>2</sup> |                         |

项目及项目区概况

|                                                                                                                                                                                                                                                              |          |                            |                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|----------------------------|---------------------------|
| 住宅部分                                                                                                                                                                                                                                                         | 1、地上非机动车 | 110 辆/196.34m <sup>2</sup> |                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                              | 2、地下非机动车 | 466 辆/800.99m <sup>2</sup> | 1.0 个/户                   |
| 商业部分                                                                                                                                                                                                                                                         | 1、地下非机动车 | 23 辆/39.53m <sup>2</sup>   | 1.0 个/户                   |
| 十二、全民健身场地面积                                                                                                                                                                                                                                                  |          | 579.95m <sup>2</sup>       | 人均用地不低于 0.3m <sup>2</sup> |
| 十三、人均居住用地指标                                                                                                                                                                                                                                                  |          | 9.62m <sup>2</sup> /人      |                           |
| 十四、日照结论分析                                                                                                                                                                                                                                                    |          |                            |                           |
| <p>(一) 日照分析参数</p> <p>1.广汉市经纬度：东经 104°28′，北纬 31°97′。2.有效时间带：大寒日 8: 00-16: 00，冬至日 9:00-15:00。3.时间计算精度：5 分钟。4.日照时间统计方式：在有效时间带内进行统计累加。5.采样点间距：1 米×1 米。6.日照计算时均采用真太阳时。</p>                                                                                        |          |                            |                           |
| <p>(二) 日照结论</p> <p>本项目按照《广汉市规划管理技术规定》（2022 年试行版）及国家相关规范进行分析，项目总户数 576 户，建筑不满足日照要求的户数（即公寓为 49 户，占总户数的 8.51%，单栋建筑不满足日照要求的最大户数即公寓）为 16 户，占单栋户数 16.7%，满足《广汉市规划管理技术规定》（2022 年试行版）的要求。其余住宅均满足“至少有 1 个居住空间（卧室或起居室（厅））能获得大寒日满窗日照不低于 2 小时的日照标准”；建筑对周边用地及已建建筑日照无影响</p> |          |                            |                           |

### 1.1.3 工程投资

工程投资：总投资 41948.88 万元（棚户改造 32796.25 万元，配套设施 9153.63 万元）其中土建投资 33105.8 万元（棚户改造 25929.38 万元，配套设施 7176.42 万元）。资金来源为发行政府专项债券和业主自筹。

### 1.1.4 项目组成及布置

#### 1.1.3.1 建设规模与布局

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目位于德阳市高新技术产业开发区技术产业园区，广汉市新丰镇成都大道南侧。工程由地下工程、建构物工程、道路工程、景观绿化工程及附属工程等组成。工程建设主要内容如下：

#### 一、地下工程

本项目设一层地下，主要为地下停车库及设备用房。场地±0.00=471.60，地下室深度为-5.6m。地下总建筑面积 1.51hm<sup>2</sup>。地下室顶板采用加腋梁板结构。基础采用筏板基础，结构类型为框架结构，地下室占地面积 1.51hm<sup>2</sup>。

## 二、建构筑物工程

本项目建构筑物地上工程主要包括：5 栋 17~25 层的住宅楼、1 栋商业楼、门卫及一层地下室等。建构筑物区占地面积 0.43hm<sup>2</sup>，地上总建筑面积 54852.50m<sup>2</sup>，建筑基底总面积 4303.32m<sup>2</sup>，住宅容积率 2.98，建筑密度 24.26%。

## 三、道路工程

道路工程包括小区内新建的道路、广场及建筑周边硬化等，占地面积共计 0.70hm<sup>2</sup>。小区内地面道路主要为 1.5m 宽的人行道路、6m 宽停车场内部道路，道路最小坡度 0.20%，最大纵坡 1.50%，与外部道路连接顺畅，满足小区排水及消防要求。小区地面雨水采用地下暗管排水，地面雨水通过雨水井口收集汇入地下雨水管道排出。消防车道宽 4m，道路纵坡控制在 5%以内。地面停车场内部道路宽度 6m，设计时速 20km/h，道路采用沥青混凝土路面结构，各条道路形成环网。项目共设设置 2 个出入口，其中东侧为次出入口，西侧为主出入口连接市政道路交通便利。

## 四、景观绿化工程

1、绿化设计以现状为基础，在对局部地形调整的基础上，运用景观生态设计理念、园林设计理念和文脉分析理念，通过主景与配景设置进行相互渗透，营造一种文化情调和意境。

2、采用点、线、面结合的方式，以疏林灌木形成整体绿面；以行列式灌木和小乔木排列构成几条绿色主线，项目区内硬化以外的区域全部进行乔灌草结合绿化，道路两侧以乔木为主，主楼栋之间以草坪为主，项目区总绿化面积 0.64hm<sup>2</sup>。

## 五、附属工程

配套设施工程主要包括给排水系统、供气系统、配电系统等。

### 1.1.3.2 项目组成

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目由六部分组成，地下工程区、建构筑物区、道路工程区、景观绿化区、施工营地区及临时堆土场区组成。

表 1.1-2 工程项目组成表

| 序号 | 项目组成 | 占地面积<br>(hm <sup>2</sup> ) | 建设内容                   |
|----|------|----------------------------|------------------------|
| 1  | 地下工程 | 1.51*                      | 本项目设一层地下，主要为地下停车库及设备用房 |

|   |        |      |                                                                                                                                                                     |
|---|--------|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   |        |      | 房。场地±0.00=471.60，地下室深度为-5.6m。地下总建筑面积 1.51hm <sup>2</sup> 。地下室顶板采用加腋梁板结构。基础采用筏板基础，结构类型为框架结构，地下室占地面积 1.51hm <sup>2</sup> 。                                            |
| 2 | 建构筑物区  | 0.43 | 建构筑物地上工程主要包括：5 栋 17~25 层的住宅楼、1 栋商业楼、门卫及一层地下室等。建构筑物区占地面积 0.43hm <sup>2</sup> ，地上总建筑面积 54852.50m <sup>2</sup> ，建筑基底总面积 4303.32m <sup>2</sup> ，住宅容积率 2.98，建筑密度 24.26%。 |
| 3 | 道路工程区  | 0.70 | 该区域包括小区内新建的道路、广场及建筑周边硬化等，占地面积共计 0.70hm <sup>2</sup> 。                                                                                                               |
| 4 | 景观绿化区  | 0.64 | 采用乔灌木形成整体绿面，项目区总绿化面积 0.64hm <sup>2</sup> ，绿化率 36.16%。                                                                                                               |
| 5 | 临时堆土场区 | 2.39 | 项目地下室区域和场平所需回填土以及剥离表土的一次性最大堆存量，将基坑回填土与剥离表土分别堆置在场地南侧红线外空地，统一管理，并采用密目网进行苫盖且进行临时绿化。                                                                                    |
| 6 | 施工营地   | 0.61 | 施工准备时已在场地南侧临时用地租赁临时占地 0.61hm <sup>2</sup> 建设本项目办公区和民工生活区，施工营地占地区域进行了硬化和临时绿化，本项目施工营地，位于项目红线外，为新增临时占地。                                                                |
|   | 合计     | 4.77 |                                                                                                                                                                     |

1.1.5 施工组织及工期

1、土建施工标段划分

本工程未划分标段，由中国华西企业股份有限公司施工完成。

2、施工工期

计划工期：于 2023 年 4 月开始，于 2024 年 9 月完工，总工期 18 个月。

实际工期：本项目开工时间为 2023 年 4 月开始，已于 2025 年 6 月整体完工，项目总工期 27 个月。水土保持施工工期起于 2023 年 4 月开始，已于 2025 年 6 月基本完成所有水土保持设施。

3、参建单位

项目各参建单位情况如下：

表 1.1-3 工程各参建单位情况表

| 单位类别   | 单位名称           | 工作内容                    |
|--------|----------------|-------------------------|
| 建设单位   | 德阳高新发展有限公司     | 负责工程建设的现场组织、管理、服务和协调工作。 |
| 工程设计单位 | 中匠民大国际工程设计有限公司 | 工程可研报告、初步设计及施工图设        |

项目及项目区概况

|                    |                | 计                      |
|--------------------|----------------|------------------------|
| 监理单位               | 四川明清工程咨询有限公司   | 土建、设备安装、组塔架线工程施工<br>监理 |
| 施工单位               | 中国华西企业股份有限公司   | 土建施工                   |
| 水土保持方案编制单位         | 四川润涓科技有限公司     | 水土保持方案编制               |
| 监测单位               | 四川河川科技有限公司     | 水土保持监测总结报告             |
| 水土保持设施验收报告编制<br>单位 | 四川星远宏昌水利工程有限公司 | 水土保持设施验收报告编制           |

#### 4、施工布置

##### (1) 施工营地

本项目在场地南侧临时用地租赁临时占地  $0.61\text{hm}^2$ ，布置了办公区和民工生活区，本项目施工营地，位于项目红线外，为新增临时占地，施工营地地表进行硬化，周围布设临时排水沟和临时绿化，待施工结束时，拆除整改为绿化。

##### (2) 施工道路

本项目周边有市政道路，工程所需建材、设备等物资可由汽车直接运到项目区，项目周边交通便利。因此，本项目对外不需要施工道路。为了方便施工、文明施工，项目区大门出入口布设车辆清洁池和洗车平台。

##### (3) 施工用水

本工程水源为城市自来水，已从项目地块南侧预留的给水点接入 1 根口径为 DN250mm 给水道，供本工程使用，供水量完全能满足项目建设需要，不需要新增临时供水工程，不新增临时占地。

##### (4) 施工用电

本项目用电引用市政电力管网，安装配电功能齐全的配电装置，即可满足项目施工供电需求。因此本项目施工用电负荷较小，不需要新增配电房等供电工程，不新增临时占地。

##### (5) 临时堆土场

本项目表土临时堆场位于场地南侧红线外空地，临时堆土场临时占地  $2.39\text{hm}^2$ ，一次性最大堆存量（本项目基坑周边、顶板回填土及场平回填土石方量约为  $2.58 \text{万 m}^3$ ，表土剥离土方量  $1.12 \text{万 m}^3$ ），土方的平均堆高  $1.0\text{m}$ 。堆存区域选取地势相对平坦处，并应采取相应的密目网遮盖措施。

1.1.6 土石方情况

1、批复的土石方情况

根据批复的《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书》净用地面积 4.77hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.77hm<sup>2</sup>，临时占地 3.00hm<sup>2</sup>。本项目挖方总量为 10.22 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>），填方总量 3.26 万 m<sup>3</sup>（含表土回覆 1.12 万 m<sup>3</sup>），余方总量 6.96 万 m<sup>3</sup>，建设单位将场地内的全部余方交由本项目施工单位——中国华西企业股份有限公司利用专业运渣车辆运至广汉建投建材有限公司进行综合加工利用，因此本项目不单独设置弃渣场。

2、实际土石方情况

依据主体设计施工及监测单位提供的资料汇总及复核，本项目土石方开挖总量 10.22 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>），土石方回填总量 3.26 万 m<sup>3</sup>（含表土回覆 1.12 万 m<sup>3</sup>），无借方，余方 6.69 万 m<sup>3</sup>，建设单位将场地内的全部余方交由本项目施工单位——中国华西企业股份有限公司利用专业运渣车辆运至广汉建投建材有限公司进行综合加工利用。

表 1.1-4 土石方平衡对比表 单位：万 m<sup>3</sup>、自然方

| 对比项  | 名称                                            |        | 项目组成   | 开挖   | 回填    | 调入   | 调出   | 借方   | 余方   |
|------|-----------------------------------------------|--------|--------|------|-------|------|------|------|------|
| 方案设计 | 德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目 | ①地下工程区 | 表土剥离   | /    | /     | /    | /    | /    | /    |
|      |                                               |        | 土石开挖   | 8.43 | 1.47  | /    | /    | /    | 6.96 |
|      |                                               | 地上工程区  | ②建构筑物区 | 0.30 | 0.25  | 0.06 | 0.11 | /    | /    |
|      |                                               |        | ③景观绿化区 | 0.35 | 0.29  | 0.06 | 0.12 | /    | /    |
|      |                                               |        | ④道路工程区 | 0.37 | 0.36  | 0.19 | 0.20 | /    | /    |
|      |                                               |        | ⑤施工营地  | 0.30 | 0.21  | 0.04 | 0.13 | /    | /    |
|      |                                               |        | ⑥临时堆土区 | 0.47 | 0.68  | 0.21 | /    | /    | /    |
|      |                                               |        | 合 计    |      | 10.22 | 3.26 | 0.56 | 0.56 | /    |
| 实际产生 | 德阳高新区新丰街道                                     | ①地下工程区 | 表土剥离   | /    | /     | /    | /    | /    |      |
|      |                                               |        | 土石开挖   | 8.43 | 1.47  | /    | /    | /    | 6.96 |

项目及项目区概况

|                                      |       |        |       |      |      |      |   |      |
|--------------------------------------|-------|--------|-------|------|------|------|---|------|
| 办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目 | 地上工程区 | ②建构筑物区 | 0.30  | 0.25 | 0.06 | 0.11 | / | /    |
|                                      |       | ③景观绿化区 | 0.35  | 0.29 | 0.06 | 0.12 | / | /    |
|                                      |       | ④道路工程区 | 0.37  | 0.36 | 0.19 | 0.20 | / | /    |
|                                      |       | ⑤施工营地  | 0.30  | 0.21 | 0.04 | 0.13 | / | /    |
|                                      | 合 计   |        | 10.22 | 3.26 | 0.56 | 0.56 | / | 6.96 |

### 1.1.7 征占地情况

本工程实际扰动地表面积 4.77hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.77hm<sup>2</sup>，临时占地 3.00hm<sup>2</sup>，原占地类型为耕地以及其他土地，现已规划为住宅用地。

表 1.1-5 工程建设实际征占地情况见

| 项目组成  | 占地性质 | 合计              | 占地类型(hm <sup>2</sup> ) |      | 小计    |
|-------|------|-----------------|------------------------|------|-------|
|       |      |                 | 其他土地                   | 耕地   |       |
| 地下工程  | 永久占地 | 1.51（重复占地，不计入列） | 1.51（重复占地，不计入列）        | /    | 1.51* |
| 建构筑物区 |      | 0.43            | 0.05                   | 0.38 | 0.43  |
| 道路工程区 |      | 0.70            | 0.04                   | 0.66 | 0.70  |
| 景观绿化区 |      | 0.64            | 0.08                   | 0.56 | 0.64  |
| 临时堆土场 | 临时占地 | 2.39            | 0.83                   | 1.56 | 2.39  |
| 施工营地  |      | 0.61            | 0.03                   | 0.58 | 0.61  |
| 合计    |      | 4.77            | 1.03                   | 3.74 | 4.77  |

### 1.1.8 移民安置和专项设施改（迁）建

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目不涉及移民和拆迁安置。

## 1.2 项目区概况

### 1.2.1 自然条件

#### 1.2.1.1 地貌

广汉地处成都平原东北部龙泉山脉西麓，为沱江冲积平原地带，地貌可划分为平坝和丘陵两部分，并以侵蚀堆积平原地貌为主，平原地势总体西北高东南低，地面高程 460~530m；相对高差 3~20m，地形开阔平坦；平坝区幅员面积

462.60km<sup>2</sup>，占全市总面积的 84.31%。丘陵区只有松林、连山两个乡镇，属龙泉山脉的丘陵一角，海拔高程 700m 左右，幅员面积 86.08km<sup>2</sup>，占全市总面积的 15.69%。平坝因近代河流的长期切割，河间出现长堤形埂子，由西部边境流入的鸭子河、青白江及其支流蒋家河、濛阳河；北部边境流入的绵远河、石亭江及其支流白鱼河等，形成六河六埂、槽埂相间的地形。河流两岸主要发育有漫滩及 I、II 级阶地，漫滩呈不连续条状分布于两岸或呈心滩状分布于河床中，宽度 0.1~1.0km；在东部低山地带零星见有 III、IV、V 级阶地分布。

本项目位于德阳高新技术产业园区内，广汉市新丰镇，成都大道与高雄路交汇东南侧，紧邻已建道路，场地整体地形平坦，整体地势起伏较小，场地地貌单元属青白江河流 I 级阶地地貌，勘探点地面标高为 470.81m~472.53m 之间，相对高差在 2.0m 左右。

### 1.2.1.2 地质

#### （1）区域地质概况

依据《阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目、德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目岩土工程勘察报告》，工程区属新华夏系第三沉降带四川盆地川西褶皱带，坳陷中部东侧，处于北东走向的龙门山褶皱断带和龙泉山褶皱断带之间。据区域资料显示，区内断裂构造和地震活动较微弱，场地内无断裂通过，属相对稳定地块。

#### （2）地层岩性

根据钻探揭露，场地地层主要由第四系人工堆积（Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>）杂填土、第四系全新统冲洪积层（Q<sub>4</sub><sup>al+pl</sup>）的粉质黏土和第四系全新统冲洪积层（Q<sub>4</sub><sup>al+pl</sup>）细砂层及砂卵石层组成，现自上而下分述如下：

##### （1）第四系全新统杂填土(Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>)

杂填土①：杂色、结构松散、均匀性差，稍湿，由粉质黏土、建筑垃圾和卵石土等组成，人工堆填。该层主要分布于场地上层，回填时间小于 5 年，层厚 0.50~2.80m。

##### （2）第四系全新统冲积层(Q<sub>4</sub><sup>al+pl</sup>)

粉质黏土②：黄褐色，稍湿，以可塑为主，稍有光泽，无摇振反应，干强度中等，韧性中等。该层场地内广泛分布，层厚 0.50~3.20m。

### (3) 第四系全新统冲洪积层 ( $Q_4^{al+pl}$ )

细砂③：浅灰、青灰色为主，湿，以松散为主，主要由石英、长石、云母碎片及暗色矿物组成，局部地段含约 10% 的卵石及圆砾。该层在场地内分布较普遍，层厚 1.0 ~ 4.70m。

卵石④：青灰、深灰 ~ 灰黄色，湿 ~ 饱和，松散 ~ 密实。卵石成分主要由岩浆岩等组成，多呈亚圆形，一般粒径 20 ~ 60mm，局部含漂石，最大达 400mm，微 ~ 中风化，个别卵石呈强风化，充填物主要为中细砂，含少量泥质。

根据 N120 击数和卵石含量，卵石层按密实度分为四个亚层：

松散卵石④<sub>1</sub>：主要分布于卵石层顶板，卵石含量 50 ~ 55%，排列十分混乱，绝大部分不接触，N120 锤击数 2 ~ 4 击/10cm，层厚 1.0 ~ 5.20m。

稍密卵石④<sub>2</sub>：主要分布于卵石层上部及中部，卵石含量 55 ~ 60%，N120 锤击数 4 ~ 7 击/10cm，层厚 1.30 ~ 6.10m。

中密卵石④<sub>3</sub>：主要分布于卵石层下部及中部，卵石含量 60 ~ 70%，N120 锤击数 7 ~ 10 击/10cm，层厚 1.30 ~ 4.40m。

密实卵石④<sub>4</sub>：主要分布卵石层中下部，卵石含量大于 70%，N120 锤击数大于 10 击/10cm，本次勘察未揭穿该层。上述各类地层的分布情况详见《工程地质剖面图》。

### (3) 不良地质

根据区域地质资料和现场调查，拟建场地范围内及附近无滑坡、崩塌、塌陷、泥石流等影响工程稳定的不良地质作用。

### (4) 地震烈度

根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010) (2016 年版) 附录之规定，场地所在广汉市新丰镇抗震设防烈度为 7 度，设计基本地震加速度值为 0.10g，设计地震分组为第三组。

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015) 的规定，拟建场地所在广汉市新丰镇峰值加速度为 0.10g，在 II 类场地条件下反应谱特征周期为 0.45s。

### (5) 水文地质

根据区域地质水文资料，本场地地下水类型主要为孔隙潜水。

孔隙型潜水赋存于第四系细砂及砂卵石层中，受地下径流、大气降水补给，

排泄方式以地面蒸发、地下径流为主。本场地的地下水以孔隙潜水为主，其水位埋藏较浅，水量较丰富，对本工程基础设计和施工有一定影响。

勘察施工期间为丰水期，在钻孔内测得地下水位埋深为 2.70~3.80m，相应地下水位标高为 467.74~468.91m。根据区域水文地质资料，地下水年变化幅度为 1.50~2.50m。

结合区域水文地质资料和已有成功的降水设计与施工经验分析，砂卵石层富水性和透水性均较好，属强透水层；上部的粉质黏土层透水性较弱，属弱透水层。本场地地下水渗透系数 K 取 25~30m/d（降水井施工时可进行抽水试验核验确定）。

1.2.1.3 气象

广汉市属于四川盆地亚热带湿润季风气候区，具有气候温和、四季分明、冬无严寒、夏无酷热等特点，降雨丰沛而季节分配不均，大陆性季风气候显著气温自西向东随地势的升高而逐渐降低，多年平均气温 17.0℃，7 月份平均气温为 26.6℃，1 月份平均气温 5.4℃，最高气温为 36.9℃，最低气温-5.3℃。全市降水量比较丰沛，雨量自西北向东南递减，多年平均降雨量 890.80mm，最多降雨量为 1390.6mm（1961 年），最少降雨量为 552.3mm（2006 年）。全市多年平均日照时数为 1260h，年均相对湿度 80%，全市全年日照时数 1192.2h。。项目区主要气象要素统计见表 1.1-6。

表 1.1-6 工程区主要气象资料统计表

| 项 目     | 站 名            | 气温（℃） |          |      | 多年平<br>均降 雨<br>量（mm） | 年平均<br>日照时<br>数（h） | 无 霜<br>期（d） | 多年平<br>均年最<br>高风向 | 平均风<br>速（m/S） |
|---------|----------------|-------|----------|------|----------------------|--------------------|-------------|-------------------|---------------|
|         |                | 年最高   | 年 最<br>低 | 平均   |                      |                    |             |                   |               |
| 广汉<br>市 | 广汉<br>市气<br>象站 | 36.9  | -5.3     | 17.0 | 890.80               | 1260               | 285         | 东北                | 1.5           |

1.2.1.4 水文

场地位于德阳市高新技术产业开发区技术产业园区，广汉市新丰镇成都大道南侧，场地北东侧约 1.5km 为濛阳河，南侧约 1.4km 为青白江，西南侧约 6.9km 为蒋家河，蒋家河经彭县蒙阳镇入境，流经广兴、新丰、万福镇，注入青白江。青白江为沱江二级支流，水源来自岷江，上段为蒲阳河，通过都江堰枢纽蒲柏闸分流，向东，至彭县长寿桥始称青白江；继向东，流经新都县，至区境朱家弯，

沿弥牟西北边缘，于右岸纳弥牟河水，分出马棚堰，再流向广汉向阳场，然后流向赵镇，汇入沱江。区境流长 2.74 公里，平均河宽 120 米、水深 3.5 米、比降 2.5‰。过洪能力 1300 立方米/秒，特大洪水 1600 立方米/秒，区境集雨面积 18.5 平方公里，多年平均流量 54.56 立方米/秒。

场地地下水类型主要为孔隙潜水，孔隙型潜水赋存于第四系砂卵石层中，受青白江、地下径流、大气降水补给，排泄方式以地面蒸发、地下径流为主。

#### 1.2.1.5 土壤

广汉市境内土壤的成土母质为基岩风化物 and 松散堆积物两大类项目区为第四系松散堆积物。主要土属是灰棕冲积水稻土，占总耕地的 48.72%，其主要土种为半沙泥田和二泥田，占 74.36%，质地属中壤——重壤土，有机质与全氮含量及有效磷、有效钾成分等均丰富，为市内高产稳产农田；灰色冲积水稻土稍次，占总耕地的 10.60%，；再积黄泥水稻土又次之，占总耕地的 21.96%；灰棕冲积土占耕地的 8.43%；红紫泥土分布在松林、双泉两镇、乡的丘陵坡面上，占总耕的 4.55%。土壤反应以微酸性、中性为主。全市微酸性土壤占 43.8%，中性土壤占 39%，微碱性土壤占 15.4%，碱性土壤占 1.8%，适于多种农作物生长。

项目区属平坝区，土壤主要类型为灰棕冲积水稻土。本项目场地地表表土层厚度为 20~40cm 不等，可剥离表土面积约 3.74hm<sup>2</sup>，土壤质地为黏质土类，土壤可蚀性较低。

#### 1.2.1.6 植被

根据《中国植被类型分布图》，广汉市属于亚热带常绿阔叶林区。据林业区划调查的不完全统计，广汉市有裸子植物 5 科 10 属 14 种；被子植物 50 科 80 属 143 种，其中乔木 40 科 75 属 137 种，并有蕨类、苔藓和草本植物的生长。构成广汉市森林植被的主要树种是喜树、柏木、杨树、桉木、水杉、大叶香樟、竹类等。灌木以黄荆、万年青等为主，常见的经济林有桃、梨、柚、银杏、枇杷、枣、花椒等。境内林木以四旁树、零星树木和竹林为主，有极少部分成片树林分布在丘陵地区。

工程区植被属亚热带常绿阔叶林区，主要为次生林和人工林为主。经回访调查，项目建设地块场地较为平整，没有林地分布，工程区植被类型以自然生草本植物为主。

#### 1.2.1.7 其他

根据现场调查及资料查阅,本项目位于绵阳市高新区选址不涉及饮用水源保护区,不在水功能一级区的保护和保留区;沿线不涉及自然保护区、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。

#### 1.2.2 水土流失及防治情况

依据《全国水土保持规划国家级水土流失重点预防区和重点治理区复核划分成果》(办水保〔2013〕188号)和《四川省水利厅关于印发四川省省级水土流失重点预防区和重点治理区划分成果的通知》(川水函〔2017〕482号),项目区不属于国家级、省级水土流失重点预防区和重点治理区;根据《全国水土保持区划(试行)》,本项目建设工程区属于西南紫色土区。德阳市广汉市水土流失主要是水大侵蚀,以面蚀、沟蚀为主。不涉及国家及地方自然保护区等区域,不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带,不在国家水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区;水土流失类型主要为水力侵蚀,土壤容许流失值为 $500\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。工程占地范围内土壤侵蚀模数背景值 $300\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

## 2 水土保持方案和设计情况

### 2.1 主体工程设计

2022 年 9 月，中匠民大国际工程设计有限公司编制完成《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目初步设计方案》；

2022 年 7 月，四川正基岩土工程有限公司编制完成了《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目岩土工程勘察报告》；

2022 年 9 月，中匠民大国际工程设计有限公司编制完成完成主体施工图设计；

2022 年 9 月，中匠民大国际工程设计有限公司完成了《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目总平面图》一以及相应施工图纸；

2022 年 7 月，德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目取得了《建设用地规划许可证》广行审建字 2022-G04；

2022 年 7 月，广汉市行政审批局出具《关于德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造西套设施建设项目办理建设用地规划许可证的情况说明》文件号：(2022)-458，文件明确指出：德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目不涉及新增建设用地。无需办理建设用地规划许可证；

2023 年 3 月，取得了《建设工程施工许可证》编号 10604202303290101。

### 2.2 水土保持方案

2023 年 6 月，委托四川润涓科技有限公司编制完成《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书》。

2023 年 7 月“报告书”通过了广汉市水利局组织的专家评审，同月“报告书”编写组按照评审意见完了报告修改工作，上报审批。

2023 年 8 月 31 日，取得广汉市行政审批局《关于德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书的批复》（广行审〔2023〕102 号）。

2.3 水土保持方案变更

根据水利部令第 53 号发布《生产建设项目水土保持方案管理办法》和水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定（试行）的通知》（办水保[2016]65 号），本工程水土保持措施无重大变更，存在一般变更，其对比分析详见表 2.3-1 所示。

表 2.3-1 方案变更情况对照分析表

| 序号 | 项目                                                                              | 项目实际情况                                                                                                                                                                                                                           | 是否达到重大变更 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 一  | 水利部办公厅关于印发《水利部生产建设项目水土保持方案变更管理规定(试行)的通知》（办水保 [2016]65 号)的需要修改、补充水保方案报原审批机关批准的情况 |                                                                                                                                                                                                                                  |          |
| 1  | 表土剥离量减少 30%以上的                                                                  | 实际剥离量为 1.12 万 m <sup>3</sup> ，方案设计与实际表土剥离量未发生改变。                                                                                                                                                                                 | 否        |
| 2  | 植物措施总面积减少 30%以上的                                                                | 方案设计景观绿化为 0.64hm <sup>2</sup> ，实际景观绿化为 0.64hm <sup>2</sup> ，方案设计与实际表土相比植物措施面积未发生改变，不涉及重大变更；                                                                                                                                      | 否        |
| 3  | 水土保持重要单位工程措施体系发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或丧失的                                           | 水土保持单位工程措施体系发生微小正向变化，详见表 3.5-1，有利于水土保持功能提升，不属于水土保持功能显著降低或丧失                                                                                                                                                                      | 否        |
| 4  | 在水土保持方案确定的废弃砂、石、土、研石、尾矿废渣等专门存放地（以下简称“弃渣场”）外新设弃渣场的，或者需要提高弃渣场堆渣量达到 20%以上的         | 方案设计项目开挖土石方 10.22 万 m <sup>3</sup> （含表土剥离 1.12 万 m <sup>3</sup> ），填方总量 3.26 万 m <sup>3</sup> （含表土回覆 1.12 万 m <sup>3</sup> ），余方总量 6.96 万 m <sup>3</sup> 。为减少弃土和节约资源，建设单位将场地内的全部余方交由本项目施工单位——中国华西企业股份有限公司利用专业运渣车辆运至广汉建投建材有限公司进行综合加 | 否        |

|   |                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |   |
|---|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   |                                                 | 工利用；实际项目开挖土石方 10.22 万 m <sup>3</sup> （含表土剥离 1.12 万 m <sup>3</sup> ），填方总量 3.26 万 m <sup>3</sup> （含表土回覆 1.12 万 m <sup>3</sup> ），余方总量 6.96 万 m <sup>3</sup> 。为减少弃土和节约资源，建设单位将场地内的全部余方交由本项目施工单位——中国华西企业股份有限公司利用专业运渣车辆运至广汉建投建材有限公司进行综合加工利用；不属于重大变动。                                                                                                                             |   |
| 二 | 水利部令第 53 号发布《生产建设项目水土保持方案管理办法》规定的重大变更主要包括       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 否 |
| 1 | 工程扰动新涉及水土流失重点预防区或者重点治理区的                        | 本项目不涉及新水土流失重点预防区或者重点治理区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 否 |
| 2 | 水土流失防治责任范围或者开挖填筑土石方总量增加 30%以上的                  | 方案设计项目水土流失防治责任范围 4.77hm <sup>2</sup> ，挖填总量 13.48 万 m <sup>3</sup> ；实际项目水土流失防治责任范围 4.77hm <sup>2</sup> ，挖填总量 13.48 万 m <sup>3</sup> ；水土流失防治责任范围未增加，未发生重大变动；挖填总量未增加，未发生重大变动；                                                                                                                                                                                                 | 否 |
| 3 | 线型工程山区、丘陵区部分线路横向位移超过 300 米的长度累计达到该部分线路长度 30%以上的 | 本项目为点型工程，不属于线型工程                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 否 |
| 4 | 表土剥离量或者植物措施总面积减少 30%以上的                         | 方案设计项目开挖土石方 10.22 万 m <sup>3</sup> （含表土剥离 1.12 万 m <sup>3</sup> ），填方总量 3.26 万 m <sup>3</sup> （含表土回覆 1.12 万 m <sup>3</sup> ），余方总量 6.96 万 m <sup>3</sup> 。为减少弃土和节约资源，建设单位将场地内的全部余方交由本项目施工单位——中国华西企业股份有限公司利用专业运渣车辆运至广汉建投建材有限公司进行综合加工利用。故此，方案设计表土剥离量为 1.22 万 m <sup>3</sup> ，实际剥离量为 1.22 万 m <sup>3</sup> ，方案设计与实际表土剥离量未发生改变，不属于重大变动；方案设计项目植物措施总面积 0.64hm <sup>2</sup> ；实际项目植物 | 否 |

|   |                                      |                                                        |     |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------------------------|-----|
|   |                                      | 措施总面积 0.64hm <sup>2</sup> ，方案设计和实际植物措施面积未发生改变，不属于重大变动。 |     |
| 5 | 水土保持重要单位工程措施发生变化，可能导致水土保持功能显著降低或者丧失的 | 水土保持单位工程措施量发生正向变化，有利于水土保持功能提升，不属于水土保持功能显著降低或丧失         | 否   |
| 三 | 其他                                   | 平面布置调整                                                 | 未达到 |

2.4 水土保持后续设计

本工程水土保持后续设计中水土保持相关内容已在主体工程初步设方案中体现，初步设计报告将水土保持相关内容纳入到主体初步设计的环境保护相关章节，并同主体工程一起进行审查、招投标。

### 3 水土保持方案实施情况

#### 3.1 水土流失防治责任范围

2023 年 8 月 31 日，广汉市行政审批局以《关于德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书的批复》（广行审〔2023〕102 号）予以批复。本工程水土流失防治责任范围 4.77hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.77hm<sup>2</sup>，临时占地 3.00hm<sup>2</sup>，防治责任主体单位为工程建设单位德阳高新发展有限公司。

本次验收为德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目，经验收组现场调查及相关资料查阅，本工程水土流失责任范围为 4.77hm<sup>2</sup>，其中永久占地 1.77hm<sup>2</sup>，临时占地 3.00hm<sup>2</sup>。防治责任主体单位为工程建设单位德阳高新发展有限公司。

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目的水土流失防治责任范围对比详见表 3-1。

表 3.1-1 水土流失防治责任范围面积对比表

| 项目     | 方案批复面积 (hm <sup>2</sup> ) | 实际防治责任范围 (hm <sup>2</sup> ) | 实际/与批复相比 (+/-) | 直接影响区 | 变化原因 |
|--------|---------------------------|-----------------------------|----------------|-------|------|
| 地下工程   | 1.51 (重复占地，不计入列)          | 1.51 (重复占地，不计入列)            | /              | /     | /    |
| 建构筑物区  | 0.43                      | 0.43                        | /              | /     | /    |
| 道路工程区  | 0.70                      | 0.70                        | /              | /     | /    |
| 景观绿化区  | 0.64                      | 0.64                        | /              | /     | /    |
| 临时堆土场区 | 2.39                      | 2.39                        | /              | /     | /    |
| 施工营地   | 0.61                      | 0.61                        | /              | /     | /    |
| 合计     | 4.77                      | 4.77                        | /              | /     | /    |

#### 3.2 弃渣场设置

本项目挖方总量为 10.22 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>），填方总量 3.26 万 m<sup>3</sup>（含表土回覆 1.12 万 m<sup>3</sup>），余方总量 6.96 万 m<sup>3</sup>，建设单位将场地内的全部余方交由本项目施工单位——中国华西企业股份有限公司利用专业运渣车辆运至广汉建投建材有限公司进行综合加工利用。

### 3.3 取土场设置

本项目无借方，不设置取土场。

### 3.4 水土保持措施总体布局

根据《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案》，该工程建设中，水土保持措施以防治工程建设中的水土流失、改善和保护区域生态环境为目标，按照分区防治、综合治理的原则，总体布局采取了工程措施、植物措施、临时措施相结合的防治模式，在工程区开展水土流失防治。

批复的水土保持方案设计的水土保持措施总体布局与实际实施的水土保持措施总体布局对比分析详见表 3.4-1。

表 3.4-1 方案水土保持措施总体布局与实施的水土保持措施总体布局对比表

| 项目分区  | 措施类型 | 方案实施措施  | 实际实施措施  | 变化情况     |
|-------|------|---------|---------|----------|
| 地下工程区 | 临时措施 | 基坑顶部截水沟 | 基坑顶部截水沟 | 根据实际情况增减 |
|       |      | 密目网苫盖   | 密目网苫盖   | 无        |
|       |      | 土工布苫盖   | 土工布苫盖   | 根据实际情况增减 |
|       |      | 降水井     | 降水井     | 无        |
| 建构筑物区 | 工程措施 | 表土剥离    | 表土剥离    | 无        |
| 道路工程区 | 工程措施 | 表土剥离    | 表土剥离    | 无        |
|       |      | 雨水管     | 雨水管     | 根据实际情况增设 |
|       |      | 雨水口     | 雨水口     | 根据实际情况增设 |
|       |      | 透水铺装    | 透水铺装    | 根据实际情况增减 |
|       | 临时措施 | 洗车池     | 洗车池     | 无        |
|       |      | 临时排水沟   | 临时排水沟   | 根据实际情况增减 |
|       |      | 临时沉砂池   | 临时沉砂池   | 无        |
|       |      | 土工布苫盖   | 土工布苫盖   | 根据实际情况增减 |
| 景观绿化区 | 工程措施 | 表土剥离    | 表土剥离    | 无        |
|       |      | 表土回覆    | 表土回覆    | 无        |
|       | 植物措施 | 乔灌木综合绿化 | 乔灌木综合绿化 | 无        |
| 施工营地区 | 工程措施 | 表土剥离    | 表土剥离    | 无        |
|       |      | 表土回覆    | 表土回覆    | 无        |
|       | 植物措施 | 撒草绿化    | 撒草绿化    | 无        |

|       |      |       |       |          |
|-------|------|-------|-------|----------|
| 临时堆土区 | 临时措施 | 临时排水沟 | 临时排水沟 | 无        |
|       |      | 临时绿化  | 临时绿化  | 无        |
|       | 工程措施 | 表土剥离  | 表土剥离  | 无        |
|       |      | 表土回覆  | 表土回覆  | 无        |
|       |      | 土地整治  | 土地整治  | 无        |
|       | 植物措施 | 撒播绿化  | 撒播绿化  | 无        |
|       | 临时措施 | 密目网遮盖 | 密目网遮盖 | 无        |
|       |      | 临时绿化  | 临时绿化  | 无        |
|       |      | 临时拦挡  | 临时拦挡  | 根据实际情况增减 |
|       |      | 临时排水沟 | 临时排水沟 | 根据实际情况增减 |
|       |      | 临时沉砂池 | 临时沉砂池 | 无        |

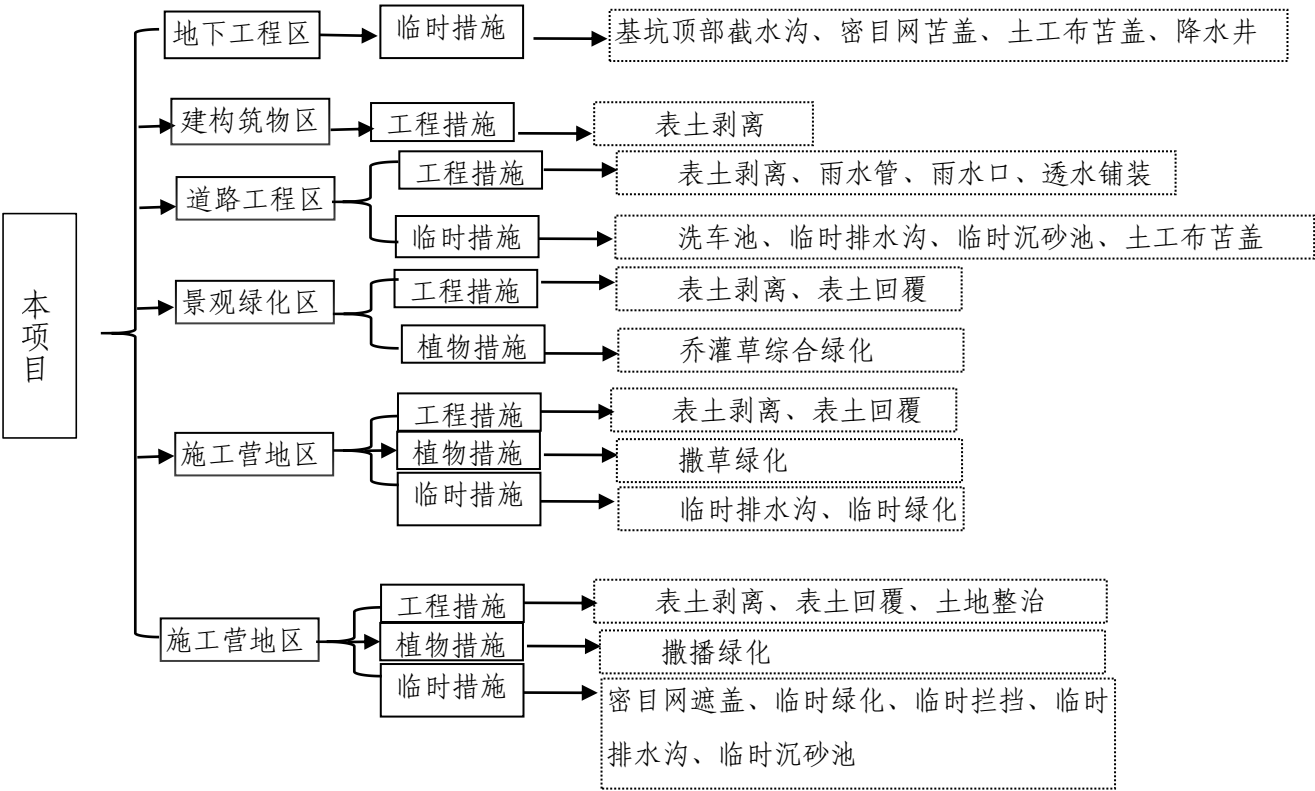


图 3.4-1 水土保持措施体系图

经综合分析，该工程建设在充分发挥主体工程水土保持功能的基础上，按照分区防治，因地制宜，因害设防的原则，采取工程措施、植物措施和临时措施相结合的水土保持防治模式，抓住了各区水土流失防治的重点，布局合理，符合实际，达到了控制工程建设中人为水土流失的目的。

### 3.5 水土保持设施完成情况

#### 3.5.1 主体工程具有水土保持功能的措施

主体工程设计的具有水土保持功能的水土保持措施主要为：①地下工程：土工布苫盖 3200m，基坑截排水沟 430m，密目网苫盖 1263m<sup>2</sup>，降水井 4 个；②建构筑物区：表土剥离：0.11 万 m<sup>3</sup>；③道路工程区：表土剥离：0.20 万 m<sup>3</sup>，雨水管 1302.5m；雨水口 77 个，透水铺装 582.66m<sup>2</sup>，洗车池 1 座，临时排水沟 300m，临时沉砂池 2 个，土工布苫盖 1200m<sup>2</sup>；④景观绿化区：表土剥离：0.18 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 0.23 万 m<sup>3</sup>，乔灌木综合绿化 0.64hm<sup>2</sup>。⑤施工营地区：表土剥离：0.17 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 0.21 万 m<sup>3</sup>，撒草绿化：0.61hm<sup>2</sup>，临时排水沟 526m，临时绿化 0.06hm<sup>2</sup>；⑥临时堆土区：表土剥离 0.47 万 m<sup>3</sup>，表土回覆 0.68 万 m<sup>3</sup>，土地整治 0.44hm<sup>2</sup>，撒播绿化 2.39hm<sup>2</sup>，密目网遮盖 5964m<sup>2</sup>，临时绿化 2.39hm<sup>2</sup>，临时拦挡 200m，临时排水沟 410m，临时沉砂池 1 个。

#### 3.5.2 新增水土保持措施

水土保持方案新增措施主要为：①地下工程区：土工布苫盖 3200m，降水井 4 个；②道路工程区：临时排水沟 317m，临时沉砂池 2 个，土工布苫盖 1200m<sup>2</sup>；③施工营地区：撒草绿化：0.61hm<sup>2</sup>；临时堆土区：土地整治 0.44hm<sup>2</sup>，撒草绿化 2.39hm<sup>2</sup>，临时排水沟 636m，临时沉砂池 1 个。



项目建设前



项目现状



施工营地现状



临时堆土区现状



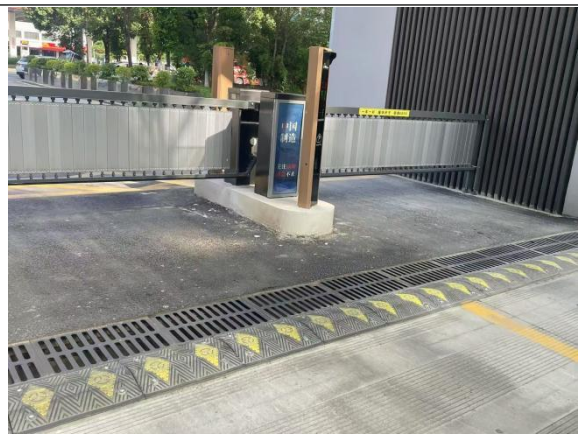
项目门口



项目门口



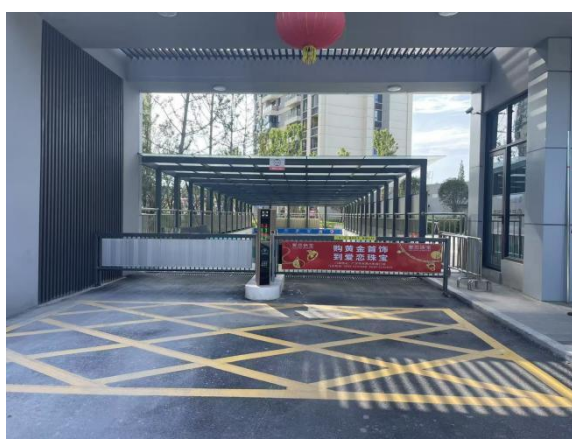
绿化及道路硬化



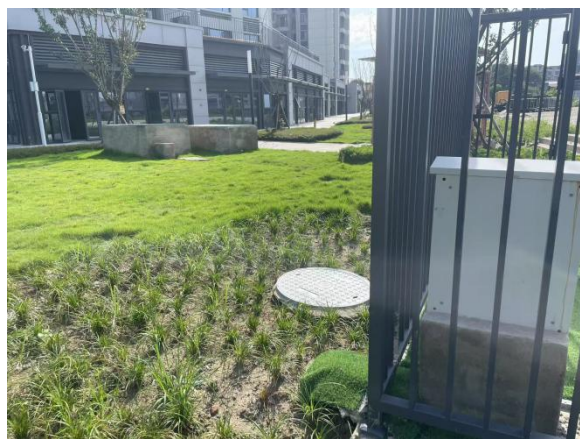
道路硬化及排水设施



地下室入口



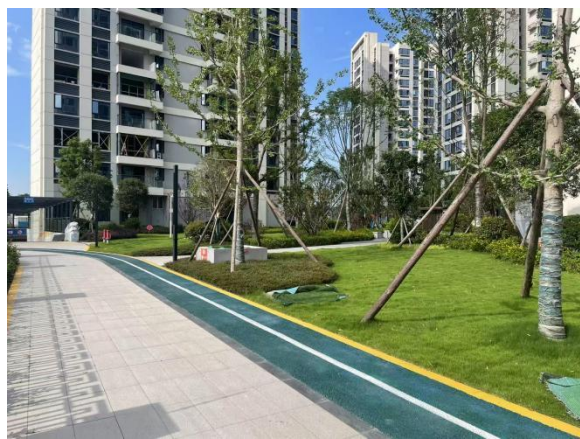
部分硬化区域



排水、绿化



绿化及道路硬化



绿化及道路硬化



排水、绿化及道路硬化



3.5.3 本工程完成水土保持措施工程量汇总

1、水土保持措施完成情况

本工程水土保持措施随主体工程同时实施，本项目已完成的水土保持措施工程量及措施实施位置、时间情况见表 3.5-1。

表 3.5-1 水土保持措施完成情况统计汇总表

| 项目分区  | 措施类型 | 建设内容    | 单位               | 设计工程量 | 实际工程量  | 工程量变化 (+/-) | 增减比例 (%) | 变化原因     | 实施时间       |
|-------|------|---------|------------------|-------|--------|-------------|----------|----------|------------|
| 地下工程区 | 临时措施 | 基坑顶部截水沟 | m                | 550   | 430    | -120        | -21.82   | 根据实际工程调整 | 2023年7月-9月 |
|       |      | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup>   | 1263  | 1263   | 0           | 0        | /        | 2023年4月-6月 |
|       |      | 土工布苫盖   | m <sup>2</sup>   | 5700  | 3200   | -2630       | -46.14   | 根据实际工程调整 | 2023年7月-9月 |
|       |      | 降水井     | 个                | 4     | 4      | 0           | 0        | /        | 2023年7月-9月 |
| 建构筑物区 | 工程措施 | 表土剥离    | 万 m <sup>3</sup> | 0.11  | 0.11   | 0           | 0        | /        | 2023年4月-6月 |
| 道路工程区 | 工程措施 | 表土剥离    | 万 m <sup>3</sup> | 0.20  | 0.20   | 0           | 0        | /        | 2023年4月-6月 |
|       |      | 雨水管     | m                | 704   | 1302.5 | +598.5      | +85.01   | 根据实际工程调整 | 2024年1月-3月 |
|       |      | 雨水口     | 个                | 55    | 77     | +22         | +40      | 根据实际工程调整 | 2024年1月-3月 |

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目  
水土保持方案及设计情况

|       |      |         |                  |        |        |       |       |          |            |
|-------|------|---------|------------------|--------|--------|-------|-------|----------|------------|
|       |      | 透水铺装    | m <sup>2</sup>   | 579.95 | 582.66 | +2.71 | 0     | /        | 2025年4月-6月 |
|       | 临时措施 | 洗车池     | 座                | 1      | 1      | 0     | 0     | /        | 2023年4月-6月 |
|       |      | 临时排水沟   | m                | 317    | 300    | +17   | +5.67 | 根据实际工程调整 | 2023年7月-9月 |
|       |      | 临时沉砂池   | 个                | 2      | 2      | 0     | 0     | /        | 2023年7月-9月 |
|       |      | 土工布苫盖   | m <sup>2</sup>   | 1600   | 1200   | -400  | -25   | 根据实际工程调整 | 2024年1月-3月 |
| 景观绿化区 | 工程措施 | 表土剥离    | 万 m <sup>3</sup> | 0.17   | 0.17   | 0     | 0     | /        | 2023年4月-6月 |
|       |      | 表土回覆    | 万 m <sup>3</sup> | 0.23   | 0.23   | 0     | 0     | /        | 2025年4月-6月 |
|       | 植物措施 | 乔灌木综合绿化 | hm <sup>2</sup>  | 0.64   | 0.64   | 0     | 0     | /        | 2025年4月-6月 |
| 施工营地区 | 工程措施 | 表土剥离    | 万 m <sup>3</sup> | 0.17   | 0.17   | 0     | 0     | /        | 2023年4月-6月 |
|       |      | 表土回覆    | 万 m <sup>3</sup> | 0.21   | 0.21   | 0     | 0     | /        | 2025年4月-6月 |
|       | 植物措施 | 撒草绿化    | hm <sup>2</sup>  | 0.61   | 0.61   | 0     | 0     | /        | 2025年4月-6月 |
|       | 临时措施 | 临时排水沟   | m                | 526    | 526    | 0     | 0     | /        | 2023年4月-6月 |
|       |      | 临时绿化    | hm <sup>2</sup>  | 0.06   | 0.06   | 0     | 0     | /        | 2023年4月-6月 |
| 临时堆土区 | 工程措施 | 表土剥离    | 万 m <sup>3</sup> | 0.47   | 0.47   | 0     | 0     | /        | 2023年4月-6月 |
|       |      | 表土回覆    | 万 m <sup>3</sup> | 0.68   | 0.68   | 0     | 0     | /        | 2025年4月-6月 |
|       |      | 土地整治    | hm <sup>2</sup>  | 0.44   | 0.44   | 0     | 0     | /        | 2024年4月-6月 |

|  |            |       |                 |      |      |      |        |          |            |
|--|------------|-------|-----------------|------|------|------|--------|----------|------------|
|  | 植 物 措<br>施 | 撒播绿化  | hm <sup>2</sup> | 2.39 | 2.39 | 0    | 0      | /        | 2025年4月-6月 |
|  | 临 时 措<br>施 | 密目网遮盖 | m <sup>2</sup>  | 5964 | 5964 | 0    | 0      | /        | 2023年4月-6月 |
|  |            | 临时绿化  | hm <sup>2</sup> | 2.39 | 2.39 | 0    | 0      | /        | 2023年4月-6月 |
|  |            | 临时拦挡  | m               | 621  | 200  | -421 | -67.79 | 根据实际工程调整 | 2023年7月-9月 |
|  |            | 临时排水沟 | m               | 636  | 410  | -226 | -35.53 | 根据实际工程调整 | 2023年7月-9月 |
|  |            | 临时沉砂池 | 个               | 1    | 1    | 0    | 0      | /        | 2023年7月-9月 |

## 2、水土保持工程量的变化

经查阅施工、监理记录资料，并进行现场调查核定，对其实际实施的主体工程具有水土保持功能的水土保持措施和方案新增水土保持措施实际实施工程量进行了核实。措施工程量变化情况如下：

（1）地下工程区：①临时措施中：临时遮盖工程量根据实际情况进行调整，基坑顶部截水沟 430m，较方案减少 120m；土工布苫盖 3200m<sup>2</sup>，较方案减少 2400m<sup>2</sup>；

（2）道路工程区：①工程措施：雨水管措施工程量根据实际情况进行调整，雨水管 1302.5m，较方案增设 598.5m；雨水口 77 个，较方案增设 22 个；透水铺装 582.66，较方案增设 2.71m<sup>2</sup>；②临时措施：临时遮盖、临时排水沟工程量根据实际情况进行调整，临时排水沟 300m，较方案减少 17m；土工布苫盖 1200m<sup>2</sup>，较方案减少 400m；

（3）临时堆土区：①临时措施：临时遮盖工程量根据实际情况进行调整，临时拦挡 200m，较方案减少 421m；临时排水沟 410m，较方案减少 226m。

经现场调查，项目区排水措施保存完好，排水管网顺直通畅，混凝土无鼓包，无裂纹，排水通畅，外观质量较好，达到了水土保持要求。绿化植被已基本恢复，已发挥水土保持作用。从现场调查的情况来看，已实施的水土保持措施满足本工程水土保持防治要求，对整体水土流失起到了很好的控制作用，满足本工程水土保持防治要求。

### 3.6 水土保持投资完成情况

#### 3.6.1 方案批复水土保持投资

方案报告书中确定的本工程水土保持工程总投资为 346.77 万元，其中主体工程已有水保措施投资 300.76 万元，本方案新增投资 46.01 万元。新增投资中：工程措施费 0.04 万元，植物措施费 0.30 万元，临时措施费 16.12 万元，独立费用 27.36 万元，基本预备费 2.19 万元，水土保持补偿费 0.00 万元。

#### 3.6.2 实际完成水土保持投资及投资变化分析

依据本工程结算和计量支付资料，本工程实际完成水土保持总投资 367.25 万元，其中工程措施 128.8 万元，植物措施 166.40 万元，临时措施 43.04 万元，独立费用 28.71 万元（其中水土保持监测费 15.55 万元），水土保持补偿费万免征（0 元）。较批复方案增加 20.48 万元。实际完成的水土保持投资详见表 3-14。

表 3.6-1 本工程实际完成水土保持投资与方案批复对比表（单位：万元）

| 序号   | 工程或费用名称 | 设计投资  | 实际投资  | 变化 (+/-) | 备注       |
|------|---------|-------|-------|----------|----------|
| 第一部分 | 工程措施    | 92.9  | 128.8 | +35.9    | 根据实际情况调整 |
| 一    | 建构筑物区   | 1.65  | 1.65  | 0        | /        |
| 1    | 表土剥离    | 1.65  | 1.65  | 0        | /        |
| 二    | 道路工程区   | 60.06 | 95.96 | +35.90   | 根据实际情况调整 |
| 1    | 表土剥离    | 3.00  | 3.00  | 0        | /        |
| 2    | 雨水管     | 41.54 | 76.85 | +35.31   | 根据实际情况调整 |
| 3    | 雨水口     | 1.02  | 1.54  | +0.52    | 根据实际情况调整 |
| 4    | 透水铺装    | 14.50 | 14.57 | +0.07    | 根据实际情况调整 |
| 三    | 景观绿化区   | 6.46  | 6.46  | 0        | /        |
| 1    | 表土剥离    | 2.55  | 2.55  | 0        | /        |
| 2    | 表土回覆    | 3.91  | 3.91  | 0        | /        |
| 四    | 施工营地    | 6.12  | 6.12  | 0        |          |
| 1    | 表土剥离    | 2.55  | 2.55  | 0        | /        |
| 2    | 表土回覆    | 3.57  | 3.57  | 0        | /        |
| 五    | 临时堆土场区  | 18.61 | 18.61 | 0        | /        |
| 1    | 表土剥离    | 7.05  | 7.05  | 0        | /        |

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目  
水土保持方案及设计情况

|          |         |        |        |        |          |
|----------|---------|--------|--------|--------|----------|
| 2        | 表土回覆    | 11.56  | 11.56  | 0      | /        |
| 六        | 地下工程区   | /      | /      | 0      | /        |
| 第二<br>部分 | 植物措施    | 166.40 | 166.40 | 0      | /        |
| 一        | 地下工程区   | /      | /      | 0      | /        |
| 二        | 建构筑物区   | /      | /      | 0      | /        |
| 三        | 道路工程区   | /      | /      | 0      | /        |
| 四        | 景观绿化区   | 166.70 | 166.70 | 0      | /        |
| 1        | 乔灌木综合绿化 | 166.40 | 166.40 | 0      | /        |
| 五        | 施工营地    | 0.06   | 0.06   | 0      | /        |
| 六        | 临时堆土场区  | 0.24   | 0.24   | 0      | /        |
| 第三<br>部分 | 临时措施    | 57.6   | 43.04  | -14.56 | 实际根据情况调整 |
| 一        | 地下工程区   | 14.65  | 10.85  | -3.8   | 实际根据情况调整 |
| 1        | 基坑顶部截水沟 | 9.35   | 7.31   | -2.04  | 实际根据情况调整 |
| 2        | 密目网苫盖   | 0.51   | 0.51   | 0      | /        |
| 3        | 土工布苫盖   | 3.98   | 2.23   | -1.75  | 实际根据情况调整 |
| 4        | 降水井     | 0.81   | 0.81   | 0      | /        |
| 二        | 建构筑物区   | /      | /      | /      | /        |
| 三        | 道路工程区   | 6.45   | 5.99   | -0.46  |          |
| 1        | 洗车池     | 1.5    | 1.5    | 0      | /        |
| 2        | 临时排水沟   | 3.50   | 3.32   | -0.18  | 根据实际情况调整 |
| 3        | 临时沉砂池   | 0.33   | 0.33   | 0      | /        |
| 4        | 土工布苫盖   | 1.12   | 0.84   | -0.28  | 根据实际情况调整 |
| 四        | 景观绿化区   | /      | /      | /      | /        |
| 五        | 施工营地    | 13.01  | 13.01  | 0      | /        |
| 1        | 临时排水沟   | 5.81   | 5.81   | 0      | /        |
| 2        | 临时绿化    | 7.20   | 7.20   | 0      | /        |
| 六        | 临时堆土场区  | 23.49  | 13.19  | -10.30 | 根据实际情况调整 |
| 1        | 密目网遮盖   | 2.39   | 2.39   | 0      | /        |
| 2        | 临时绿化    | 2.39   | 2.39   | 0      | /        |

|      |                |               |               |               |                   |
|------|----------------|---------------|---------------|---------------|-------------------|
| 3    | 临时拦挡           | 11.51         | 3.71          | -7.8          | 根据实际情况调整          |
| 4    | 临时排水沟          | 7.03          | 4.53          | -2.5          | 根据实际情况调整          |
| 5    | 临时沉砂池          | 0.17          | 0.17          | 0             | /                 |
| 第四部分 | 独立费用           | 27.36         | 28.71         | +1.35         | 根据实际情况调整          |
| 一    | 建设管理费          | 4.68          | 0             | -4.68         | 根据实际情况调整          |
| 二    | 科研勘测设计费        | 6.3           | 12            | +5.7          | 根据实际情况调整，以合同金额为准。 |
| 三    | 水土保持监理费        | 7.34          | 0             | -7.34         | 纳入主体监理            |
| 四    | 水土保持监测费        | 4.18          | 15.55         | +11.37        | 根据实际情况调整          |
| 五    | 水土保持设施竣工验收费    | 4.86          | 1.16          | -3.7          | 根据实际情况调整，以合同金额为准。 |
|      | 一至四部分投资        | 344.58        | 367.25        | +22.67        | 根据实际情况调整          |
|      | 基本预备费          | 2.19          | 0             | -2.19         | 实际未发生             |
|      | 水土保持补偿费        | 0             | 0             | 无             | /                 |
|      | <b>水土保持总投资</b> | <b>346.77</b> | <b>367.25</b> | <b>+20.48</b> | 根据实际情况调整          |

水土保持措施投资主要变化原因如下：

（1）道路工程区：①工程措施：雨水管工程措施工程量根据实际情况进行调整，雨水管 1302.5m，较方案增设 598.5m，按实际发生计列，增加投资 35.31 万元；雨水口工程措施工程量根据实际情况进行调整，雨水口 77 个，较方案增 26 个，按实际发生计列，增加投资 0.52 万元；透水铺装工程措施工程量根据实际情况进行调整，水铺装 582.66m<sup>2</sup>，较方案增设 2.71m<sup>2</sup>，按实际发生计列，增加投资 0.07 万元；②临时措施：临时排水沟临时措施工程量根据实际情况进行调整，临时排水沟 300m，较方案减少 17m，按实际发生计列，减少投资 0.18 万元；土工布苫盖措施工程量根据实际情况进行调整，土工布苫盖 1200m<sup>2</sup>，较方案减少 400m，按实际发生计列，减少投资 0.28 万元；

（2）临时堆土区：①临时措施中：临时拦挡临时措施工程量根据实际情况进行调整，临时拦挡 200m，较方案减少 421m，按实际发生计列，减少投资 7.8 万元；临时排水沟临时措施工程量根据实际情况进行调整，临时排水沟 410m，较方案减少 226m，按实际发生计列，减少投资 2.5 万元；

(3) 地下工程区：①临时措施中：基坑顶部截水沟临时措施工程量根据实际情况进行调整，基坑顶部截水沟 430m，较方案减少 120m，按实际发生计列，减少投资 2.04 万元；土工布苫盖临时措施工程量根据实际情况进行调整，土工布苫盖 3200m，较方案减少 120m<sup>2</sup>，按实际发生计列，减少投资 1.75 万元

(4) 独立费用按实际发生计列，新增投资 1.35 万元；

(5) 实际基本预备费未计列，减少 2.19 万元。

### 3.7 投资控制和财务管理

#### 3.7.1 财务管理制度

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目在建设过程中建立健全了各项财务规章制度，在工程财务管理方面更是制定了系统的管理办法，主要有“工程价款结算管理办法”、“关于财务报销审批程序的暂行规定”及“资金管理办法”等。

在“资金管理办法”中对有关资金的拨付使用有明确要求，工程计划科根据财务科提供的公司资金量，提出资金拨付使用的具体方案，提出资金管理领导小组研究审查，签字生效后办理付款通知书；财务科根据有效付款通知书按规定严格办理付款；所有资金的拨付使用，都必须根据资金管理领导小组资金计划，严格认真执行。

#### 3.7.2 资金保障

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目所需资金全部由建设单位从工程基本建设投资中列支，并同时调拨使用，统筹安排。

水土保持资金实行专项管理，建设单位对水保资金使用进行监督和管理，按照水土保持实施进度计划和资金年度计划安排及工程实际情况逐年落实，最终使各项水土保持措施保质保量按期完成。

#### 3.7.3 付款支付

(1) 水土保持工程措施投资的支付

该部分水土保持设施的投资已列入主体建设工程概算，其支付与主体工程价款的支付程序相一致，结算程序严格按建设单位开发项目管理部与施工单位签订合同中的结算及投资额管理进行。工程进度按照月度估价、年度验收及竣工验收分阶段办理。

预付工程款：合同签订后，支付合同价款的 10%作为预付款。

工程进度款核算方式：施工单位方于每月 20 日将进度报告送监理单位，25 日建设单位组织监理方和施工单位方共同会审，审定后的月工作量作为支付进度款的依据，当施工方与监理方、建设单位意见不同时，以建设单位最终审定为准。

进度款支付时间：施工单位报送的月进度审定后，监理工程师在 7 天内向建设单位发出月进度款支付证书，并将复印件一份送施工单位；支付金额为审定进度款的 80%。建设单位收到支付证书后一星期内向工程单位付款。工程验收后合同价款付至合同总价款的 95%，剩余的 5%作为保修金，工程竣工一年后无质量问题，监理工程师开具保修金支付证书，建设单位在一个月内支付保修金。

### （2）水土保持植物措施投资的支付

对于植物措施，其价款结算与分部验收和管护期相结合。价款结算具体程序为：工程过半时甲方向乙方支付合同总价的 30%。竣工验收合格后，乙方提出工程结算并将有关资料送交甲方。甲方自接到上述资 10 天内审查完毕，并在 20 天内，甲方向乙方支付至合同结算总价的 90%。其余 10%作为质保金，养护期满 20 日内支付。

### （3）水土保持补偿费缴纳

根据《四川省财政厅、四川省发展和改革委员会、四川省水利厅、中国人民银行成都分行关于印发〈四川省水土保持补偿费征收使用管理实施办法〉的通知》（川财综〔2014〕6 号）文件中“第十一条、下列情形免征水土保持补偿费”。本项目为“保障性安居工程”，符合减免情形；可免征水土保持补偿费。

## 4 水土保持工程质量

### 4.1 质量管理体系

#### 4.1.1 建设单位质量管理体系

按照工程建设管理指导思想和职责的要求，在工程建设过程中，建设单位将有关环保、水保工程纳入主体工程建设管理计划中，配备了水土保持兼职人员，由公司统一领导，规范本工程环保、水保及安全文明施工。建立了以目标管理为核心的一系列规章制度，形成了建设、监理、设计、施工单位各司其职，密切配合的合作关系。制定了《招标投标管理办法》、《工程合同管理制度》和实施检查、验收等具体方法和要求，规范了工程建设活动，明确了质量责任，对防范建设中不规范的行为与水土保持方案相抵触现象的发生起到了很好作用。

建设单位将各项水土保持措施实施同主体工程一起纳入质量管理体系之中。在工程准备初期，为确保各项水土保持措施落到实处，加强了工程招投标、合同管理和工程建设监理等方面工作。在工程建设管理中，始终坚持“目标明确、职责分明、控制有力、监督到位、及时总结、不断改进”的原则，按照国家基建项目管理要求，认真贯彻执行业主负责制、招标投标制、工程监理制、合同管理制的建设管理原则，严格按照“服务、协调、督促、管理”的八字方针，积极推行“四位一体”的运作机制，把搞好工程建设服务作为第一任务，为设计、监理、施工单位创造良好的工作环境和施工条件，使工程质量、安全、进度、投资得到良的平衡和控制。

#### 4.1.2 设计单位质量管理体系

设计过程中，设计人员严格按质量管理体系运行，始终严把质量关。设计人员通过深入现场了解新情况、新问题，及时做出必要的设计修改，并将修改的通知及图纸及时交付建设单位，满足施工的需要。设计文件实行逐级校审制，对设计中每一环节存在的问题都有详细记录，并交设计人员加以更正。各专业之间相互协调，相互合作，完整地填写资料卡，设计过程中每一步都是责任到人，确保了工程设计质量。

### 4.1.3 监理单位质量管理体系

本项目在建设过程中建设单位自行监理，建设（监理）单位对工程质量进行全面控制，实行总监负责制，对所监理的工程承担监理责任。监理单位建立健全质量控制体系，制定了监理规划、细则、制度和岗位职责。并制定了监理工作计划等，规定了监理程序，所运用的常规检测技术和方法等。

监理单位严格执行各项监理制度，对水土保持工程措施和植物措施在内的整个水土保持工程实施了整体质量、工程进度和投资总额控制，有效保证了工程质量。

### 4.1.4 施工单位质量管理体系

施工单位的质量保证体系是工程质量实施的主体，各单位均成立了现场项目部，明确了项目经理等主要管理人员；各分部工程开工前，落实技术交底制度，使技术人员和施工人员做到心中有数；加大人员的培训工作，明确开工前、生产过程中、完工后质量检查的方法及步骤；原材料使用前进行取样送有资质的检测单位检验，合格报验后才能使用。生产过程中，建立了一套施工班组自检、项目部质检员复检、总公司质量管理处终检工程师进行终检的“三检制”。

各承包商及时对质量进行评定，每月编制质量月报，对施工质量情况进行总结。在工程实施过程中，各施工单位结合工程实际，积极创新，加大投入，引进新工艺、新技术、新设备，为保证、提高施工质量起到了较好的作用。

## 4.2 各防治分区水土保持工程质量评定

根据《水土保持工程质量评定规程》(SL336-2006)以及国家和行业技术标准，质量等级评定标准见下表：

表 4.2-1 质量等级评定标准

| 项目   | 质量等级 | 评定标准                                          |
|------|------|-----------------------------------------------|
| 单元工程 | 合格   | 检查项目符合质量标准，中间产品质量及原材料质量全部合格                   |
|      | 优良   | 工程质量全部合格，其中有 90%以上达到优良                        |
| 分部工程 | 合格   | 单元工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格                   |
|      | 优良   | 单元工程质量全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要单元工程质量优良，且未发生过质量事故 |

|      |    |                                                                         |
|------|----|-------------------------------------------------------------------------|
| 单位工程 | 合格 | 分部工程质量全部合格，中间产品质量及原材料质量全部合格施工质量检验资料基本齐全                                 |
|      | 优良 | 分部工程全部合格，其中有 50%以上达到优良，主要分部工程质量优良，且未发生过质量事故，中间产品质量及原材料质量全部合格，施工质量检验资料齐全 |

#### 4.2.1 项目划分及结果

根据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006）、《开发建设项目水土保持设施验收技术规程》（GB/T22490-2008），对完成的水土保持措施进行了工程项目划分。该工程划分 26 个单位工程，26 个分部工程，253 个单元工程。

表 4.2-2 本工程水土保持工程项目划分表

| 措施类型 | 布设分区          | 单位工程           |    | 分部工程     |    | 单元工程                                                                                                     |                                       |                                                     |    |
|------|---------------|----------------|----|----------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------|----|
|      |               | 名称             | 数量 | 名称       | 数量 | 划分标准                                                                                                     | 本项目划分值                                | 本项目工程量                                              | 数量 |
| 工程措施 | 建构<br>筑物<br>区 | 土地<br>整治<br>工程 | 1  | 表土<br>剥离 | 1  | 每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> ，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为 1 个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程。 | 以大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程。 | 0.38hm <sup>2</sup><br>(剥离量 0.11 万 m <sup>3</sup> ) | 1  |
|      | 道路<br>工程<br>区 | 土地<br>整治<br>工程 | 1  | 表土<br>剥离 | 1  | 每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> ，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为 1 个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程  | 以大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程  | 0.66hm <sup>2</sup><br>(剥离量 0.20 万 m <sup>3</sup> ) | 1  |
|      |               | 防洪<br>排导<br>工程 | 1  | 雨水<br>管  | 1  | 按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程                                                                                 | 按长度划分，每 100m 作为一个单元工程                 | 1302.5m                                             | 13 |
|      |               | 防洪<br>排导<br>工程 | 1  | 雨水<br>口  | 1  | 按长度划分，每 50~100m 作为一个单元工程                                                                                 | 按长度划分，每 100m 作为一个单元工程                 | 77 个                                                | 16 |
|      |               | 路面<br>工程       | 1  | 透水<br>铺装 | 1  | 按长度划分单元工程，每 100~200m 划分为一个单元工程，不足 100m 的可单独                                                              | 以长度划分单元工程，大于 200m 的可划分为两个以上单元工程       | 582.66m <sup>2</sup>                                | 2  |

## 水土保持工程质量

|  |       |        |        |      |       |                                                                                                         |                                                                   |                                                  |     |
|--|-------|--------|--------|------|-------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-----|
|  |       |        |        |      |       | 作为一个单元工程，大于 200m 的可划分为两个以上单元工程                                                                          |                                                                   |                                                  |     |
|  | 景观绿化区 | 土地整治工程 | 1      | 表土剥离 | 1     | 每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> ，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为 1 个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程 | 以大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程                              | 0.56hm <sup>2</sup> （剥离量 0.17 万 m <sup>3</sup> ） | 1   |
|  |       | 土地恢复   | 1      | 表土回覆 | 1     | 每 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程                                                                            | 以 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程                                      | 0.64hm <sup>2</sup>                              | 64  |
|  | 施工管地区 | 土地整治工程 | 1      | 表土剥离 | 1     | 每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> ，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为 1 个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程 | 以大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程                              | 0.58hm <sup>2</sup> （剥离量 0.17 万 m <sup>3</sup> ） | 1   |
|  |       | 土地恢复   | 1      | 表土回覆 | 1     | 每 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程                                                                            | 以 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程                                      | 0.61hm <sup>2</sup>                              | 61  |
|  | 临时堆土区 | 土地整治工程 | 1      | 表土剥离 | 1     | 每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> ，不足 0.1hm <sup>2</sup> 的可单独作为 1 个单元工程，大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程 | 以大于 1hm <sup>2</sup> 以上的可划分为两个以上单元工程                              | 1.56hm <sup>2</sup>                              | 2   |
|  |       | 土地恢复   | 1      | 表土回覆 | 1     | 每 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程                                                                            | 以 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程                                      | 1.56hm <sup>2</sup>                              | 2   |
|  |       | 土地整治工程 | 1      | 土地整治 | 1     | 每 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程                                                                            | 以 100m <sup>2</sup> 作为一个单元工程                                      | 0.44hm <sup>2</sup>                              | 44  |
|  | 小计    |        | 12     |      | 12    |                                                                                                         |                                                                   |                                                  | 208 |
|  | 植物措施  | 景观绿化区  | 植被建设工程 | 1    | 点片状植被 | 1                                                                                                       | 以设计的图班作为一个单元工程，每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> ，大于 1hm <sup>2</sup> | 乔灌木综合绿化 0.64hm <sup>2</sup>                      | 1   |

水土保持工程质量

|      |       |        |   |       |   |                                                                                                                  |                                                                         |                                        |   |
|------|-------|--------|---|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|---|
|      |       |        |   |       |   | 的可划分为两个以上单元工程                                                                                                    |                                                                         |                                        |   |
|      | 施工营地区 | 植被建设工程 | 1 | 点片状植被 | 1 | 以设计的图班作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> , 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程                                | 以 0.6hm <sup>2</sup> 为一个单元工程                                            | 撒播绿化 0.61hm <sup>2</sup>               | 1 |
|      | 临时堆土区 | 植被建设工程 | 1 | 点片状植被 | 1 | 以设计的图班作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> , 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程                                | 以设计的图班作为一个单元工程, 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程                       | 撒播绿化 2.39hm <sup>2</sup>               | 3 |
|      | 小计    |        | 3 |       | 3 |                                                                                                                  |                                                                         |                                        | 5 |
| 临时措施 | 地下工程区 | 临时防护工程 | 1 | 覆盖    | 1 | 按面积划分, 每 100~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程 | 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程                                     | 3200m <sup>2</sup> +1263m <sup>2</sup> | 5 |
|      |       |        | 1 | 排水    | 1 | 按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程                                                                                        | 按长度划分, 每 100m 作为一个单元工程                                                  | 430m                                   | 5 |
|      | 道路工程区 | 临时防护工程 | 1 | 排水    | 1 | 按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程                                                                                        | 按长度划分, 每 100m 作为一个单元工程                                                  | 300m                                   | 3 |
|      |       |        | 1 | 覆盖    | 1 | 按面积划分, 每 100~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程 | 按面积划分, 每 1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程 | 1200m <sup>2</sup>                     | 3 |
|      | 施工营地区 | 临时防护工程 | 1 | 排水    | 1 | 按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程                                                                                        | 每 100m 作为一个单元工程                                                         | 526m                                   | 6 |
|      |       |        |   |       |   |                                                                                                                  |                                                                         |                                        |   |

水土保持工程质量

|       |        |        |       |       |                                                                                                                  |                                                                                                              |                              |                     |   |
|-------|--------|--------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|---------------------|---|
|       |        | 植被建设工程 | 1     | 点片状植被 | 1                                                                                                                | 以设计的图班作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> , 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程                            | 以 0.1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程 | 0.06hm <sup>2</sup> | 1 |
| 临时堆土区 | 临时防护工程 | 1      | 覆盖    | 1     | 按面积划分, 每 100~1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程 | 以面积划分, 每 1000m <sup>2</sup> 作为一个单元工程, 不足 100m <sup>2</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 1000m <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程 | 5964m <sup>2</sup>           | 6                   |   |
|       | 植被建设工程 | 1      | 点片状植被 | 1     | 每设计的图班作为一个单元工程, 每个单元工程面积 0.1~1hm <sup>2</sup> , 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程                                | 以 1hm <sup>2</sup> 为一个单元工程, 大于 1hm <sup>2</sup> 的可划分为两个以上单元工程                                                | 2.39hm <sup>2</sup>          | 3                   |   |
|       | 临时防护工程 | 1      | 临时拦档  | 1     | 每个单元工程量为 50~100m, 不足 50m 的可单独作为 1 个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程                                                   | 以单元工程量为 50m 为 1 个单元工程, 不足 50m 的可单独作为 1 个单元工程, 大于 100m 的可划分为两个以上单元工程                                          | 200                          | 2                   |   |
|       |        | 1      | 排水    | 1     | 按长度划分, 每 50~100m 作为一个单元工程                                                                                        | 每 100m 作为一个单元工程                                                                                              | 410m                         | 5                   |   |
|       |        | 1      | 沉沙    | 1     | 按容积划分, 每 10~30m <sup>3</sup> 为一个单元工程, 不足 10m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 30m <sup>3</sup> 的可划分为两个以上单元工程        | 以容积划分, 每 30m <sup>3</sup> 为一个单元工程, 不足 10m <sup>3</sup> 的可单独作为一个单元工程, 大于 30m <sup>3</sup> 的可划分为两个以上单元工程       | 4.71m <sup>3</sup>           | 1                   |   |
|       |        |        |       |       |                                                                                                                  |                                                                                                              |                              |                     |   |

|  |    |  |    |  |    |  |  |  |     |
|--|----|--|----|--|----|--|--|--|-----|
|  | 小计 |  | 11 |  | 10 |  |  |  | 40  |
|  | 合计 |  | 26 |  | 26 |  |  |  | 253 |

## 4.2.2 各防治分区工程质量评定

### 1、施工单位自评结果

工程项目质量评定划分后，施工单位组织工程技术人员依据《水土保持工程质量评定规程》（SL336-2006），对完成的各项水土保持措施进行了检查评定，评定等级是：26 个单位工程，26 个分部工程，253 个单元工程全部合格。并报监理单位进行复核。

水土保持工程质量评定情况见表 4.2-3。

**表 4.2-3 水土保持措施单元工程质量评定汇总表**

| 措施类型 | 布设分区   | 单位工程   | 分部工程  | 单元工程 |    |      |
|------|--------|--------|-------|------|----|------|
|      |        |        |       | 数量   | 合格 | 合格率% |
| 工程措施 | 建构筑物工程 | 土地整治工程 | 表土剥离  | 1    | 1  | 100  |
|      | 道路工程区  | 土地整治工程 | 表土剥离  | 1    | 1  | 100  |
|      |        | 防洪排导工程 | 雨水管   | 13   | 13 | 100  |
|      |        | 防洪排导工程 | 雨水口   | 16   | 16 | 100  |
|      |        | 路面工程   | 透水铺装  | 2    | 2  | 100  |
|      | 景观绿化区  | 土地整治工程 | 表土剥离  | 1    | 1  | 100  |
|      |        | 土地恢复   | 表土回覆  | 64   | 64 | 100  |
|      | 施工营地区  | 土地整治工程 | 表土剥离  | 1    | 1  | 100  |
|      |        | 土地恢复   | 表土回覆  | 61   | 61 | 100  |
|      | 临时堆土区  | 土地整治工程 | 表土剥离  | 2    | 2  | 100  |
|      |        | 土地恢复   | 表土回覆  | 2    | 2  | 100  |
|      |        | 土地整治工程 | 土地整治  | 44   | 44 | 100  |
| 植物措施 | 景观绿化区  | 植被建设工程 | 点片状植被 | 1    | 1  | 100  |
|      | 施工营地区  | 植被建设工程 | 点片状植被 | 1    | 1  | 100  |
|      | 临时堆土区  | 植被建设工程 | 点片状植被 | 3    | 3  | 100  |
| 临时措施 | 地下工程区  | 临时防护工程 | 覆盖    | 5    | 5  | 100  |
|      |        |        | 排水    | 5    | 5  | 100  |
|      | 道路工程区  | 临时防护工程 | 排水    | 3    | 3  | 100  |
|      |        |        | 覆盖    | 3    | 3  | 100  |

水土保持工程质量

|    |       |        |       |     |     |     |
|----|-------|--------|-------|-----|-----|-----|
|    | 施工营地区 | 临时防护工程 | 排水    | 6   | 6   | 100 |
|    |       | 植被建设工程 | 点片状植被 | 1   | 1   | 100 |
|    | 临时堆土区 | 植被建设工程 | 点片状植被 | 3   | 3   | 100 |
|    |       | 临时防护工程 | 覆盖    | 6   | 6   | 100 |
|    |       |        | 临时拦挡  | 2   | 2   | 100 |
|    |       |        | 排水    | 5   | 5   | 100 |
|    |       |        | 沉沙    | 1   | 1   | 100 |
|    |       |        |       |     |     |     |
| 合计 |       |        |       | 253 | 253 | 100 |

## 2、监理单位复核结果

监理单位在施工单位自评的基础上,按照广汉市行政审批局批复的水土保持方案,依据《水土保持工程质量评定规程》和水土保持技术标准、规范进行了实地检查复核后认为:施工单位按照水土保持方案和技术规范实施了水土保持措施,并依据《水土保持工程质量评定规程》进行了检查自评,自评等级可信。由此认定:26个单位工程,26个分部工程,253个单元工程全部合格,水土保持工程质量总体评定为合格。

水土保持工程质量复核评定情况见表 4.2-4。

表 4.2-4 水土保持工程质量复核评定情况表

| 措施类型 | 布设分区   | 单位工程   | 分部工程 | 单元工程 |    |      |        |          | 质量评定等级 |
|------|--------|--------|------|------|----|------|--------|----------|--------|
|      |        |        |      | 数量   | 合格 | 合格率% | 优良数(个) | 优良率(10%) |        |
| 工程措施 | 建构筑物工程 | 土地整治工程 | 表土剥离 | 1    | 1  | 100  | 1      | 100      | 合格     |
|      | 道路工程区  | 土地整治工程 | 表土剥离 | 1    | 1  | 100  | 1      | 100      | 合格     |
|      |        | 防洪排导工程 | 雨水管  | 13   | 13 | 100  | 11     | 84.62    | 合格     |
|      |        | 防洪排导工程 | 雨水口  | 16   | 16 | 100  | 15     | 93.75    | 合格     |
|      |        | 路面工程   | 透水铺装 | 2    | 2  | 100  | 2      | 100      | 合格     |
|      | 景观绿化区  | 土地整治工程 | 表土剥离 | 1    | 1  | 100  | 1      | 100      | 合格     |
|      |        | 土地恢复   | 表土回覆 | 64   | 64 | 100  | 62     | 96.88    | 合格     |
|      | 施工营地区  | 土地整治工程 | 表土剥离 | 1    | 1  | 100  | 1      | 100      | 合格     |
|      |        | 土地恢复   | 表土回覆 | 61   | 61 | 100  | 60     | 98.36    | 合格     |
|      | 临时堆土区  | 土地整治工程 | 表土剥离 | 2    | 2  | 100  | 2      | 100      | 合格     |

水土保持工程质量

|      |       |            |       |     |     |     |     |       |    |
|------|-------|------------|-------|-----|-----|-----|-----|-------|----|
|      |       | 土地恢复       | 表土回覆  | 2   | 2   | 100 | 2   | 100   | 合格 |
|      |       | 土地<br>整治工程 | 土地整治  | 44  | 44  | 100 | 42  | 95.45 | 合格 |
| 植物措施 | 景观绿化区 | 植被建设工程     | 点片状植被 | 1   | 1   | 100 | 1   | 100   | 合格 |
|      | 施工营地区 | 植被建设工程     | 点片状植被 | 1   | 1   | 100 | 1   | 100   | 合格 |
|      | 临时堆土区 | 植被建设工程     | 点片状植被 | 3   | 3   | 100 | 3   | 100   | 合格 |
| 临时措施 | 地下工程区 | 临时防护工程     | 覆盖    | 5   | 5   | 100 | 5   | 100   | 合格 |
|      |       | 临时防护工程     | 排水    | 5   | 5   | 100 | 5   | 100   | 合格 |
|      | 道路工程区 | 临时防护工程     | 排水    | 3   | 3   | 100 | 3   | 100   | 合格 |
|      |       | 临时防护工程     | 覆盖    | 3   | 3   | 100 | 3   | 100   | 合格 |
|      | 施工营地区 | 临时防护工程     | 排水    | 6   | 6   | 100 | 6   | 100   | 合格 |
|      |       | 植被建设工程     | 点片状植被 | 1   | 1   | 100 | 1   | 100   | 合格 |
|      | 临时堆土区 | 植被建设工程     | 点片状植被 | 3   | 3   | 100 | 3   | 100   | 合格 |
|      |       | 临时防护工程     | 覆盖    | 6   | 6   | 100 | 6   | 100   | 合格 |
|      |       | 临时防护工程     | 临时拦挡  | 2   | 2   | 100 | 2   | 100   | 合格 |
|      |       | 临时防护工程     | 排水    | 5   | 5   | 100 | 5   | 100   | 合格 |
|      |       | 临时防护工程     | 沉沙    | 1   | 1   | 100 | 1   | 100   | 合格 |
| 合计   |       | 26         | 26    | 253 | 253 |     | 245 | 98.81 | 合格 |

### 3、单位工程验收结果

建设单位在施工单位自评、监理单位复核成果的基础上，依据《水土保持工程质量评定规程》和水土保持技术标准、规范，组织各参建单位组成了单位工程验收组对水土保持设施单位工程进行了实地检查验收。验收结果为：德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持设施单位工程在各参建单位的共同努力下，完成了水土保持方案确定的水土流失防治任务，施工单位自评、监理单位复核成果可信，26个单位工程，26个分部工程全部合格。因此253个单元工程均合格。

综上所述，水土保持工程质量总体综合评定为合格，同意单位工程通过验收。单位工程质量评定情况见表4.2-5。

表 4.2-5 单位工程质量评定情况表

| 措施类型 | 布设分区 | 单位工程 | 分部工程 | 单元工程 |    |     | 分部工程质量评定等级 | 单位工程质量评定等级 |
|------|------|------|------|------|----|-----|------------|------------|
|      |      |      |      | 数量   | 合格 | 合格率 |            |            |

水土保持工程质量

|        |        |        |       |     |     |     |    |    |
|--------|--------|--------|-------|-----|-----|-----|----|----|
| 工程措施   | 建构筑物工程 | 土地整治工程 | 表土剥离  | 1   | 1   | 100 | 合格 | 合格 |
|        | 道路工程区  | 土地整治工程 | 表土剥离  | 1   | 1   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 防洪排导工程 | 雨水管   | 13  | 13  | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 防洪排导工程 | 雨水口   | 16  | 16  | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 路面工程   | 透水铺装  | 2   | 2   | 100 | 合格 | 合格 |
|        | 景观绿化区  | 土地整治工程 | 表土剥离  | 1   | 1   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 土地恢复   | 表土回覆  | 64  | 64  | 100 | 合格 | 合格 |
|        | 施工营地区  | 土地整治工程 | 表土剥离  | 1   | 1   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 土地恢复   | 表土回覆  | 61  | 61  | 100 | 合格 | 合格 |
|        | 临时堆土区  | 土地整治工程 | 表土剥离  | 2   | 2   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 土地恢复   | 表土回覆  | 2   | 2   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 土地整治工程 | 土地整治  | 44  | 44  | 100 | 合格 | 合格 |
| 植物措施   | 景观绿化区  | 植被建设工程 | 点片状植被 | 1   | 1   | 100 | 合格 | 合格 |
|        | 施工营地区  | 植被建设工程 | 点片状植被 | 1   | 1   | 100 | 合格 | 合格 |
|        | 临时堆土区  | 植被建设工程 | 点片状植被 | 3   | 3   | 100 | 合格 | 合格 |
| 临时措施   | 地下工程区  | 临时防护工程 | 覆盖    | 5   | 5   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 临时防护工程 | 排水    | 5   | 5   | 100 | 合格 | 合格 |
|        | 道路工程区  | 临时防护工程 | 排水    | 3   | 3   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 临时防护工程 | 覆盖    | 3   | 3   | 100 | 合格 | 合格 |
|        | 施工营地区  | 临时防护工程 | 排水    | 6   | 6   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 植被建设工程 | 点片状植被 | 1   | 1   | 100 | 合格 | 合格 |
|        | 临时堆土区  | 植被建设工程 | 点片状植被 | 3   | 3   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 临时防护工程 | 覆盖    | 6   | 6   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 临时防护工程 | 临时拦挡  | 2   | 2   | 100 | 合格 | 合格 |
|        |        | 临时防护工程 | 排水    | 5   | 5   | 100 | 合格 | 合格 |
| 临时防护工程 |        | 沉沙     | 1     | 1   | 100 | 合格  | 合格 |    |
| 合计     |        | 26     | 26    | 253 | 253 |     | 合格 | 合格 |

### 4.3 弃渣场稳定性评估

无。

#### 4.4 总体质量评价

建设单位在施工中高度重视水土保持工作，将水土保持工程纳入主体工程施工之中，建立了项目法人负责、监理单位控制、施工单位保证的管理体系，对整个项目实行了项目法人制、招标投标制、建设监理制和合同管理制的质量管理体系。监理单位做到了全过程监理，对进入工程实体的原材料、中间产品和成品进行了抽样检查、试验，对不合格材料严禁投入使用，有效地保证了工程质量。

经过内业竣工资料检查和现场检查分析，对本工程水土保持工程措施质量评价如下：排导工程砌体抹面平整、压光、直顺，无裂缝、空鼓等现象，砌体砂浆配合比准确，砌缝内砂浆均匀饱满、勾缝密实，浆砌石质量和规格符合设计要求。

本工程水土保持植物措施竣工后，建设（监理）单位联合施工单位对植物措施进行了检查验收。验收数据表明，植物措施达到了设计与合同的要求，符合行业规范。经验收组实地调查复核，本工程水土保持植物措施：植物品种选择合理，管理措施得力。工程质量总体合格，符合验收条件。

## 5 项目初期运行及水土保持效果

### 5.1 初期运行情况

本工程土建施工实际于 2023 年 4 月开工，已于 2025 年 6 月完工。本工程水土保持措施在试运行期间管护工作由德阳高新发展有限公司社承担。建设单位制定有相应的规章制度和养护设施要求，并安排管护人员进行现场巡视，如发现有运行问题及时反馈相关部门予以解决。建设单位按照运行管理的规定，加强对防治责任范围内的各项水土保持设施的管理维护，设置专人负责对绿化植株进行洒水、施肥、除草等管护，不定期检查清理、截、排水沟道内淤积的泥沙。如发现水土保持设施遭到破坏，及时进行维护、加固和改造，以确保水土保持设施安全运行，有效控制运行过程中的水土流失。加强对部分植物生长不佳区域进行了补植及景观改造提升。

经现场调查了解，从水土保持工程实施至今，各项防护措施较好防治了水土流失危害的发生。由于建设单位积极采取了设计的工程措施和临时措施，施工期间未造成较大的水土流失危害，随着水土保持工程基本稳定，工程区生态环境得到了恢复和改善。目前各区域的水土保持工程基本稳定，已完成的水土保持设施运行状况良好，各项措施发挥其应有的水土保持作用，有效的控制了工程区的水土流失，未对周边道路、河道、植被等造成危害。综上所述，建设单位对水土保持设施的管理维护责任已落实，水土保持设施运行正常。

### 5.2 水土保持效果

#### 5.2.1 防治标准等级与指标体系

批复的《水土保持方案》确定本工程采用建设类项目一级水土流失防治标准，具体防治目标详见表 5.2-1。

表 5.2-1 本工程水土流失防治目标表

| 防治指标       | 目标值 |
|------------|-----|
| 水土流失治理度（%） | 97  |
| 土壤流失控制比    | 1.0 |
| 渣土防护率（%）   | 94  |
| 表土保护率（%）   | 92  |

|             |    |
|-------------|----|
| 林草植被恢复率 (%) | 97 |
| 林草覆盖率 (%)   | 25 |

## 5.2.2 水土流失治理效果

根据广汉市行政审批局批复的水土保持方案制定的防治目标为：水土流失治理度 97%、土壤流失控制比 1.0、渣土防护率 94%、林草林草植被恢复率 97%、林草覆盖率 25%，表土保护率 92%。

本项目通过开展主体工程和水土保持措施建设，水土流失已得到了较好的治理。

### 1、水土流失治理度

水土流失治理度 = (建设区水土流失治理面积 / 建设区水土流失总面积) \* 100%。

水土流失防治责任范围内水土流失总面积 4.77hm<sup>2</sup>，考虑实际治理过程中产生了少量水土流失，水土流失防治责任范围内治理达标面积 4.77hm<sup>2</sup>，估算水土流失治理度可达 99.95%。

表 5.2-2 水土流失治理度计算表

| 工程分区   | 扰动面积 (hm <sup>2</sup> ) | 永久建构筑物及硬化占地面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水保措施面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失总面积 (hm <sup>2</sup> ) | 水土流失治理度 (%) |
|--------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|----------------------------|-------------|
| 建构筑物区  | 0.43                    | 1.28                             | /                         | 0.42                       | 97.67       |
| 道路工程区  | 0.70                    | 3.20                             | /                         | 0.69                       | 98.57       |
| 景观绿化区  | 0.64                    | /                                | 1.88                      | 0.63                       | 98.44       |
| 临时堆土场区 | 2.39                    | /                                | 2.39                      | 2.38                       | 99.58       |
| 施工营地   | 0.61                    | /                                | 0.61                      | 0.60                       | 98.36       |
| 合计     | 4.77                    | 4.48                             | 4.88                      | 4.72                       | 98.95       |

### 2、土壤流失控制比

土壤流失控制比 = 项目区容许土壤流失量 / 方案实施后土壤侵蚀强度项目区容许土壤流失量 500t/km<sup>2</sup>·a。

表 5.2-3 土壤流失控制比计算表

| 项目区 | 扰动区面积 hm <sup>2</sup> | 容许土壤流失量 t/km <sup>2</sup> ·a | 采取措施后侵蚀模数 t/km <sup>2</sup> ·a | 土壤流失控制比 |
|-----|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|---------|
|-----|-----------------------|------------------------------|--------------------------------|---------|

|                                               |      |     |     |     |
|-----------------------------------------------|------|-----|-----|-----|
| 德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目 | 4.77 | 500 | 410 | 1.2 |
| 合计                                            | 6.36 | 500 | 410 | 1.2 |

### 3、渣土防护率

渣土防护率=（采取挡护措施的临时堆土总量/临时堆土总量）×100%

根据查阅工程相关资料获知，本项目挖方总量为 10.22 万 m<sup>3</sup>（含表土剥离 1.12 万 m<sup>3</sup>），填方总量 3.26 万 m<sup>3</sup>（含表土回覆 1.12 万 m<sup>3</sup>），余方总量 6.96 万 m<sup>3</sup>。场地内的全部余方交由本项目施工单位——中国华西企业股份有限公司利用专业运渣车辆运至广汉建投建材有限公司进行综合加工利用。

场地内临时堆土主要为地下室区域和场平所需回填土以及剥离表土，暂存于场地南侧红线外空地，统一管理，一次性最大堆存量为项目基坑周边、顶板回填土及场平回填土石方量约 2.58 万 m<sup>3</sup>，表土剥离土方量 1.12 万 m<sup>3</sup>，建设单位主要采用撒播草籽、临时拦挡、临时排水沟、临时沉砂池、密目网等临时遮盖的方式对临时堆土进行防护，堆土量约为 3.26 万 m。故本项目临时堆土总量为 3.26 万。

本工程通过采取临时措施后，实际拦渣率可达 98.86%。

表 5.2-4 渣土防护率计算表

| 总堆渣量（万 m <sup>3</sup> ） | 实际拦渣量（万 m <sup>3</sup> ） | 渣土防护率（%） |
|-------------------------|--------------------------|----------|
| 3.26                    | 3.24                     | 99.38    |

### 4、表土保护率

表土保护率=（采取措施保护的表土数量/可剥离表土总量）×100%

根据查阅工程相关资料获知，工程总占地面积 4.77hm<sup>2</sup>，项目用地范围内原土地利用类型与其他土地与耕地，现已规划为住宅用地，剥离表土资源为 1.12 万 m<sup>3</sup>，实际剥离利用保存量为 1.12 万 m<sup>3</sup>，剥离表土全部采取相关水土保持措施进行防护，但考虑实际剥离堆运过程中造成少量的损失，水土流失防治责任范围内保护的表土数量约因此表土保护率为 97.73%，满足水保方案制定的目标值 92%。

表 5.2-5 表土保护率计算表

| 防治分区    | 水土地流失防治责任范围 (hm <sup>2</sup> ) | 可剥离表土面积 (hm <sup>2</sup> ) | 剥离表土量 (万 m <sup>3</sup> ) | 保护的表土量 (万 m <sup>3</sup> ) | 表土回覆量(万 m <sup>3</sup> ) | 表土保护率 (%) |
|---------|--------------------------------|----------------------------|---------------------------|----------------------------|--------------------------|-----------|
| 建构筑物区   | 0.43                           | 0.38                       | 0.11                      | 0.11                       | /                        | 99.99     |
| 道路工程去   | 0.70                           | 0.66                       | 0.20                      | 0.20                       | /                        | 99.99     |
| 景观绿化区   | 0.64                           | 0.56                       | 0.17                      | 0.17                       | 0.23                     | 99.99     |
| 施工营地区   | 2.39                           | 0.58                       | 0.17                      | 0.17                       | 0.21                     | 99.99     |
| 普通土方堆放区 | 0.61                           | 1.56                       | 0.47                      | 0.47                       | 0.68                     | 99.99     |
| 合计      | 4.77                           | 3.74                       | 1.12                      | 1.12                       | 1.12                     | 99.99     |

#### 5、林草植被恢复率

林草植被恢复系数=(林草植被面积/可恢复林草植被面积)×100%

该工程水土保持方案实施后,实测项目区域实际可恢复植被面积 3.64hm<sup>2</sup>,植物措施面积为 3.64hm<sup>2</sup>。大部分植被恢复良好,部分区域植被生长一般,方案考虑植被难以达到 100%成活,因此植被恢复率预计能达到 99.00%,满足水土保持方案制定的 97%的目标值。林草被恢复率计算见下表。

林草植被恢复率见表 5.2-6。

表 5.2-6 林草植被恢复率计算表

单位: hm<sup>2</sup>

| 建设区总面积 (hm <sup>2</sup> ) | 可恢复林草植被面积 (hm <sup>2</sup> ) | 林草植被面积 (hm <sup>2</sup> ) | 林草植被恢复率 (%) |
|---------------------------|------------------------------|---------------------------|-------------|
| 4.77                      | 3.64                         | 3.64                      | 99.00       |

#### 6、林草覆盖率

林草覆盖率=(林草植被面积/项目建设区总面积)×100%。

表 5.2-4 林草植被恢复率及林草覆盖率计算表

| 项目区   | 建设区面积 (hm <sup>2</sup> ) | 扰动面积 (hm <sup>2</sup> ) | 可恢复林草植被面积 (hm <sup>2</sup> ) | 恢复林草植被面积 (hm <sup>2</sup> ) | 林草植被恢复率 (%) | 林草覆盖率 (%) |
|-------|--------------------------|-------------------------|------------------------------|-----------------------------|-------------|-----------|
| 建构筑物区 | 0.43                     | 0.43                    | /                            | /                           | /           | /         |
| 道路工程区 | 0.70                     | 0.70                    | /                            | /                           | /           | /         |
| 景观绿化区 | 0.64                     | 0.64                    | 0.64                         | 0.64                        |             |           |

|            |      |      |      |      |    |       |
|------------|------|------|------|------|----|-------|
| 临时堆土场<br>区 | 2.39 | 2.39 | 2.39 | 2.39 | /  | /     |
| 施工营地       | 0.61 | 0.61 | 0.61 | 0.61 | 99 | 76.31 |
| 合计         | 4.77 | 4.77 | 3.64 | 3.64 | 99 | 76.31 |

表 5.2-5 本项目效益指标与防治目标对照表

| 序号 | 项目          | 防治目标 | 项目值   | 达标情况 |
|----|-------------|------|-------|------|
| 1  | 水土流失治理度 (%) | 97   | 98.95 | 达标   |
| 2  | 土壤流失控制比     | 1.0  | 1.2   | 达标   |
| 3  | 渣土防护率 (%)   | 94   | 99.38 | 达标   |
| 4  | 表土保护率 (%)   | 92   | 99.99 | 达标   |
| 5  | 林草植被恢复率 (%) | 97   | 99.00 | 达标   |
| 6  | 林草覆盖率 (%)   | 25   | 76.31 | 达标   |

### 5.3 公众满意度调查

德阳高新发展有限公司德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目位于德阳市高新技术产业开发区技术产业园区，广汉市新丰镇成都大道南侧，为新建、建设类项目，符合产业政策和地方需要，项目的建设适应德阳市产业战略性调整，德阳市发展大城市建设的需要，项目建设十分必要。但是也不可避免地对工程所在区域以及附近的生态环境和水土保持产生一定的影响。为了解工程建设期及运行期受影响区域居民的意见和要求，进一步改进和完善该工程水土保持工作，本次水土流失影响调查在项目区周围进行了公众意见调查。

本次调查人数共计 10 人，调查结果表明，对本工程水土保持设施效果的总体态度满意的为 9 人，占总调查人数的 90%，基本满意的 1 人，占总调查人数的 10%。公众参与调查结果表明，工程所在地区周边居民对该工程总体上赞同和支持。虽然工程在施工过程中产生了一定的水土流失，但经过有效的治理及整改，使施工引发的水土流失影响程度减少至最低，基本起到了防治水土流失的作用。项目防治责任范围内的林草覆盖率随着植物措施的实施和绿化、保水、保土效果的发挥而逐步提高，生态环境在一定程度上得到了保护和改善。本工程水土保持公众参与调查情况见下表 5.3-1 和 5.3-2。

表 5.3-1 水土保持公众参与调查情况表（样表）

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |  |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| <p>德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目位于德阳市高新技术产业开发区技术产业园区,广汉市新丰镇成都大道南侧(中心点坐标 N30°56'23.86", E104°15'34.35")。主要进行棚户区改造及配套设施建设,项目净用地面积约 1.77hm<sup>2</sup>,新建安置房地上总建筑面积 54852.50m<sup>2</sup>,新建地下车库 1.51hm<sup>2</sup>,由 5 栋 17~25 层的住宅楼、1 栋商业楼、门卫及一层地下室等,并配套修建景观绿化、给排水、供电管道及道路等。项目建筑密度 24.26%,容积率为 3.10,绿地率 36.16%,绿地面积 0.64hm<sup>2</sup>,机动车停车位 599 个,其中地面停车位 576 个。本项目建设组成主要包括:地下工程、建构筑物工程、道路工程、景观绿化工程及附属工程等。</p> |  |  |  |
| <p>调查目的:工程在其建设过程中可能造成一定的水土流失及其危害,为更好全面了解工程建设过程中,对周边区域可能造成的影响,充分考虑和尊重公众意见,特请您发表如下意见。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |  |  |
| <p>被调查个人情况:</p> <p>姓名:            年龄:            性别:            文化程度:            职业:</p> <p>地址:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <p>1、您认为本工程建设是否有利于当地社会 and 经济发展</p> <p>(1) 有利            (2) 不利            (3) 不知道</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |  |  |  |
| <p>2、您认为本工程建设会对当地水土保持带来何种影响</p> <p>(1) 有利            (2) 无变化            (3) 不知道</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |  |  |
| <p>3、您认为本工程建设有无大规模土石渣乱弃现象</p> <p>(1) 有            (2) 无            (3) 没注意</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |  |  |
| <p>4、您认为工程建设对项目区周边排水和自然水体有无不利影响</p> <p>(1) 有            (2) 无            (3) 没注意</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |  |  |
| <p>5、您对本工程水土保持设施效果的总体态度</p> <p>(1) 满意            (2) 基本满意            (3) 不满意</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |  |  |
| <p>6、请您谈谈对本工程建设过程中有关水土保持方面的意见和建议:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |  |  |

表 5.3-2 问卷调查结果统计表

| 调查内容                     | 观点 | 人数/人 | 比例/% |
|--------------------------|----|------|------|
| 该工程的建设是否有利于当地社会 and 经济发展 | 有利 | 10   | 100% |
|                          | 不利 | /    | /    |

工程初期运行及水土保持效果

|                   |      |    |      |
|-------------------|------|----|------|
|                   | 不知道  | /  | /    |
| 是否会对当地水土保持带来不利影响  | 有利   | 10 | 100% |
|                   | 不利   | /  | /    |
|                   | 不知道  | /  | /    |
| 项目的实施是否改善了当地的生活环境 | 有利   | 10 | 100% |
|                   | 不知道  | /  | /    |
| 本工程的建设是否影响到您的生活   | 有利   | 10 | 100% |
|                   | 不利   | /  | /    |
|                   | 可接受  | /  | /    |
|                   | 无影响  | /  | /    |
| 本工程建设及运行过程中所持的意见  | 满意   | 10 | 100% |
|                   | 基本满意 | /  | /    |
|                   | 不满意  | /  | /    |

## 6 水土保持管理

### 6.1 组织领导

在工程建设期间，项目法人及现场建管机构严格执行基本建设程序，按照国家有关规定，通过公开招标选择设计、施工、设备供应单位，建设单位自行监理将水土保持工程纳入其工作范围；通过合同（协议）、授权或各种工程建设管理办法明确各参建方的职责、工作程序及工作关系，加强内控制度，细化实施方案，明确节点目标，定期合理调度，严格资金管理，有效地控制了工程质量、安全、进度和工程投资。

### 6.2 规章制度

建设单位认真贯彻国家有关环水保方针、政策、法律、法规等，按照国家及地方环境相关标准执行，落实监理办对环水保工作相关要求。施工单位规范项目部水保工作管理，通过培训教育提高全体员工环保意识，做到制度明确，规范操作。施工现场做到定人、定岗、定责，确保施工现场及员工生活驻地环水保工作顺利展开，增强施工区域内环水保管理水平，确保施工建设期间不影响周围环境。通过建立各项环水保管理制度，使环水保管理工作有章可循，有效地推动了相关工作的顺利进行。

### 6.3 建设管理

本工程水土保持工程纳入主体工程统一公开招标。由德阳高新发展有限公司负责依法组织实施招标。

项目施工单位按照项目招标文件、投标文件及施工总承包合同的要求，设置现场施工项目部，并按投标承诺配备项目经理、项目副经理、总工程师、财务负责人、质量负责人、安全负责人、试验负责人及各专业工程师。在施工过程中，本工程注重通过合同约定明确界定参建各方责任、义务、权利，并在处理争议事项时严格遵循合同条款的规定，做到公正、公平，杜绝了经济合同纠纷。在日常工作中，依据合同要求制定奖惩措施和工作制度，对施工人员、设备进场情况逐一查验，对设计、咨询、监理的合同履约情况全过程、全方位监控，发现问题严格按合同条款兑现奖惩，形成用合同约束、按合同办事的工作机制。

工程建设期间，施工承包单位认真履行合同，主体工程中具有水土保持功能的工程和水土保持方案补充的水土保持工程，均依据其设计要求顺利实施，局部施工方案调整时，也得到了设计方、监理方和建设单位的同意，各有关水土保持工程施工合同均履行到位。

## 6.4 水土保持监测

### 6.4.1 水土保持监测过程

2023 年 7 月，受德阳高新发展有限公司委托，四川河川科技有限公司承担德阳高新发展有限公司德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监测工作。2023 年 8 月，四川河川科技有限公司立即成立了德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监测项目组，并组织技术人员按照《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）、水利部《关于规范生产建设项目水土保持监测工作的意见》（水保〔2009〕187 号）的相关规定要求，通过实地调查工程区水土流失现状及水土保持措施实施情况，并查阅工程设计、监理和施工资料，结合《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目（报批稿）》及项目水保批复文件，落实监测器材和指派监测人员开展工作。

### 6.4.2 监测时段

四川河川科技有限公司于 2023 年 7 月接受委托，承担本项目的水土保持监测工作，成立了本项目水土保持监测小组，依据工程建设过程中水土流失情况和运营后防治责任范围内水土流失实际发生情况，按照监测工作分区开展水土保持监测工作。落实各项水土保持监测工作，分工详细、责任到人。

### 6.4.3 监测点布设

根据监测单位提供的监测资料显示项目采用全场巡查的方式，未特别设置固定监测点。。具体布置见下表 6.4-1。

表 6.4-1 工程水土保持监测点布设情况

| 分区 | 监测点类型 | 监测内容 | 监测方法 | 监测设备 |
|----|-------|------|------|------|
|----|-------|------|------|------|

水土保持管理

|        |       |                                        |               |            |
|--------|-------|----------------------------------------|---------------|------------|
| 地下工程区  | 现场巡查法 | 扰动土地情况、水土流失状况、水土流失危害、已实施水土保持措施防治成效     | 调查法、巡查法、资料分析等 | 皮尺、GPS、相机等 |
| 建构筑物区  | 现场巡查法 | 水土流失影响因素(水土流失防治责任范围变化情况)、水土保持措施、水土流失状况 | 调查法、巡查法、资料分析等 | 皮尺、GPS、相机等 |
| 道路工程区  | 现场巡查法 | 水土流失影响因素(水土流失防治责任范围变化情况)、水土保持措施、水土流失状况 | 调查法、巡查法、资料分析等 | 皮尺、GPS、相机等 |
| 临时堆土场区 | 现场巡查法 | 水土流失影响因素(水土流失防治责任范围变化情况)、水土保持措施、水土流失状况 | 调查法、巡查法、资料分析等 | 皮尺、GPS、相机等 |
| 施工营地   | 现场巡查法 | 水土流失影响因素(水土流失防治责任范围变化情况)、水土保持措施、水土流失状况 | 调查法、巡查法、资料分析等 | 皮尺、GPS、相机等 |
| 景观绿化区  | 调查法   | 水土流失影响因素(水土流失防治责任范围变化情况)、水土保持措施、水土流失状况 | 调查法、巡查法、资料分析等 | 皮尺、GPS、相机等 |

#### 6.4.4 监测内容及监测频次

##### 1、水土保持措施

本项目水土保持措施监测内容：对于工程防治措施，主要调查其实施数量、质量及进度；防护工程稳定性、完好程度、运行情况、措施的拦渣保土效果。植物措施主要调查其不同阶段林草种植面积、成活率、生长情况及覆盖度；扰动地表林草自然恢复情况；植物措施拦渣保土效果。对于临时防护措施，主要调查其实施情况，如实施数量、质量、进度、运行情况和临时措施的拦渣保土效果。主要采用实地量测调查和资料分析的方法进行。

表 6.4-2 水土保持措施实施效果监测内容

| 防治分区  | 监测内容 |      |                    | 监测方法       | 监测频次  |
|-------|------|------|--------------------|------------|-------|
|       | 工程措施 | 植物措施 | 临时措施               |            |       |
| 地下工程区 | /    | /    | 临时遮盖等措施施工进度、数量、效果等 | 回顾性分析、现场调查 | 每季度/次 |

水土保持管理

|        |                                           |                 |                                         |            |  |
|--------|-------------------------------------------|-----------------|-----------------------------------------|------------|--|
| 建构筑物区  | 表土剥离施工进度、数量等                              | /               | /                                       | 回顾性分析、现场调查 |  |
| 道路工程区  | 表土剥离、雨水管、雨水口、透水铺装等措施施工进度、数量、质量、完好程度、运行情况等 | /               | 洗车池、临时排水沟、临时沉砂池、土工布苫盖等措施施工进度、数量、效果等     | 回顾性分析、现场调查 |  |
| 临时堆土场区 | 表土剥离、表土回覆等施工进度、数量等                        | 植物措施实施进度、数量、效果等 | /                                       | 回顾性分析、现场调查 |  |
| 施工营地   | 表土剥离、表土回覆等施工进度、数量等                        | 植物措施实施进度、数量、效果等 | 临时排水沟。临时绿化等措施施工进度、数量、效果等                | 回顾性分析、现场调查 |  |
| 景观绿化区  | 表土回铺等措施施工进度、数量、质量、完好程度、运行情况等              | 植物措施实施进度、数量、效果等 | 密目网、临时绿化。临时拦挡、临时排水沟、临时沉砂池等措施施工进度、数量、效果等 | 回顾性分析、现场调查 |  |

## 2、水土流失情况

根据查阅的工程施工过程资料、竣工资料，在施工期，项目建设区全面施工、扰动，水土流失类型主要为水力侵蚀，水土流失形式以面蚀、沟蚀为主。试运行期工程建设已全面完工，产生水土流失的面积主要是施工临时占地区域和路基边坡绿化区域，水土流失类型主要为水力侵蚀，水土流失形式以面蚀为主。

表 6.4-3 水土流失情况监.内容、方法及频次

| 防治分区   | 监测内容   |                          |        | 监测方法       | 监测频次   |
|--------|--------|--------------------------|--------|------------|--------|
|        | 水土流失面积 | 水土流失量                    | 水土流失危害 |            |        |
| 地下工程区  | 挖填扰动区域 | 水土流失数量及不同时段变化情况          | 淤积市政管网 | 回顾性分析、现场调查 | 每季度/次， |
| 建构筑物区  | 挖填扰动区域 | 开挖边坡、裸露地表水土流失数量及不同时段变化情况 | 淤积市政管网 |            |        |
| 道路工程区  | 挖填扰动区域 | 水土流失数量及不同时段变化情况          | 淤积市政管网 |            |        |
| 临时堆土场区 | 挖填扰动区域 | 水土流失数量及不同时段变化情况          | 淤积市政管网 |            |        |

|       |        |                 |        |  |  |
|-------|--------|-----------------|--------|--|--|
| 施工营地  | 挖填扰动区域 | 水土流失数量及不同时段变化情况 | 淤积市政管网 |  |  |
| 景观绿化区 | 挖填扰动区域 | 水土流失数量及不同时段变化情况 | 淤积市政管网 |  |  |

### 6.4.5 水土保持监测结果

通过实地监测，为有效防治工程建设产生的水土流失，建设单位组织施工单位在施工建设过程中基本遵循水土保持“三同时”原则，积极落实水土保持方案设计的各项水土流失防治措施。修建的排导工程、土地整治工程等水土保持工程措施布局合理，排水通畅，工程完好率达 95%以上；实施的植物措施采用乔灌木综合绿化，绿化恢复较好，成活率达 90%以上；项目区水土保持措施保存率达 85%以上。各项水土流失防治措施效果明显，达到水土保持方案设计要求。对改善区域生态环境状况起到了积极作用。

### 6.4.6 水土保持监测评价

验收组认为：监测单位接到任务后，于 2023 年 7 月进行德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监测工作，项目水土保持监测时段为 2023 年 4 月~2025 年 6 月，其中 2023 年 4 月~2023 年 6 月采用回顾性调查监测，2023 年 7 月~2025 年 6 月采用实地监测。

监测单位，对项目区水土流失防治责任范围、水土流失因子、水土流失状况、水土流失防治效果等进行了水土保持监测，并结合主体工程设计资料、施工等资料，于 2025 年 7 月编写完成了《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监测总结报告》。监测报告图文并茂，为水行政主管部门监督检查提供有效依据，符合水土保持要求。监测单位完成了对项目建设期水土流失调整、防治措施调查、水土流失数据观测以及相关资料的收集，采取调查与巡查相结合、连续观测与动态观测相结合、重点监测与常规调查相结合的方法，实现了对工程建设水土流失状况的全面监测。

监测结果经统计分析计算形成阶段性监测成果分析报告，监测单位在总结各阶段监测资料的基础上编制了工程水土保持监测总结报告，为整个项目在建设过

程中产生的水土流失影响提供了量化数据，因此，本工程监测结果是真实、客观、合理的。

## 6.5 水土保持监理

### 一、监理单位

施工过程中，建设单位将自行将水土保持工作纳入其监理工作范围，成立水土保持监理工作组，组织监理人员认真学习了水土保持法律法规，制定了校审制度、会议制度等。

### 二、监理范围

根据相关文件及《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书》及其批复文件，德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监理工作范围为：建构筑物区、道路硬化区、绿化工程区。

### 三、监理内容

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监理工作内容为：

- (1) 对现场各项水保设施进行巡视检查。
- (2) 对主体工程及配套水土保持设施运行情况、施工方撤场后场地清理情况、生态恢复等情况进行调查汇总。
- (3) 对新发现或遗留的问题根据性质提交《水土保持监理联系单》，提出整改建议，确保各防治区水土保持措施发挥应有的水土保持功能。
- (4) 汇总各项内容，并收集各项水土保持措施实施过程中的相关资料，编写《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持监测总结报告》并报建设单位。
- (5) 协助建设单位组织工程水土保持设施专项竣工验收工作，并参加工程水土保持设施验收会。

### 三、监理职责

监理项目部依据《德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书》及其批复、

合同文件和其它相关要求，按照水土保持措施和主体工程“三同时”的原则，根据相关合同督促责任单位落实运行期的各项水土保持措施。通过水土保持监理，使水土流失控制满足防治目标要求，最终达到工程通过水土保持自主设施验收要求。

#### 四、监理工作情况

监理工作组通过对相关资料核查及现场检查等方法开展本工程水土保持监理工作。在建设（监理）单位组织下，协同设计单位、施工单位对水土保持措施的单位工程、分部工程、单元工程、重要隐蔽工程、工程关键部位、中间产品以及外观质量进行了质量评定。在具体监理过程中，建设（监理）单位以及施工单位，共同对施工原始记录、质量检验记录等资料进行查验，确认单元工程质量评定表所填写的数据、内容的真实和完整性。最终完成了水土保持工程质量成果，水土保持监理成果基本能够反映本项目的水土保持工程质量状况，满足水土保持工程监理要求。

水土保持监理结果表明：本项目建设期间，在各防治分区采取的水土保持措施质量总体合格、达到水土保持验收要求。

### 6.6 水行政主管部门监督检查意见落实情况

本工程在建设过程中，建设单位德阳高新发展有限公司积极同水行政主管部门沟通联系，水行政主管部门对工程建设水土保持工作提出了口头建议，工程建设期间未发生水土流失问题，因此水行政主管部门未出具书面检查意见。

### 6.7 水土保持补偿费缴纳情况

根据《关于印发四川省水土保持补偿费征收使用管理实施办法的通知》（四川省财政厅、四川省发展和改革委员会、四川省水利厅、中国人民银行成都分行，川财综[2014]6号文）第十一条“（四）建设保障性安居工程、市政生态环境保护基础设施项目的”，免征水土保持补偿费。本项目属于保障性安居工程，免征水土保持补偿费。

### 6.8 水土保持设施管理维护

工程各项水保措施布局合理，各种措施因地制宜，各项水土保持设施建成后，工程运行由德阳高新发展有限公司管理。组织专职人员对工程完建的水土保持设

施进行定期巡查、检查,若发现其存在破损现象及时组织施工人员进行修葺完善,对生长状况较差的植物措施进行了补植,并加强养护。水土保持措施目前运行良好,保持完整,起到了防治水土流失的良好作用。

从目前水土保持设施运行情况来看,已建成的水土保持设施运行正常,水土保持设施管护工作已落实到位,管理工作效果明显。

## 7 结论

### 7.1 结论

德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持设施建设中,重视水土保持工作,认真按照国家水土保持法律法规和广汉市行政审批局批复的水土保持方案开展工程建设过程中的水土流失防治工作,按期完成了水土保持方案确定的水土流失防治任务,有效地防止了工程建设过程中的水土流失,工程建设期间未出现水土保持设施质量事故。

在工程建设期间,主体工程中具有水土保持功能的防治措施与主体工程同时实施、同时质量检验。新增水土保持设施达到设计要求,工程质量达到水土保持技术标准,工程建成后水土流失已得到有效控制。

现场查看情况表明,该工程已按照批复的水土保持方案完成了工程建设任务,工程布局合理,工程质量总体合格。

工程运行期间,建成的水土保持设施防护效果得到明显体现,工程措施运行正常,植物措施生长良好,水土流失已得到控制,水土保持功能已经显现,工程区保持水土、改善生态环境的作用已经发挥。

已完成的水土保持措施有:①地下工程区:基坑顶部截水沟 430m,密目网苫盖 1263m<sup>2</sup>,土工布苫盖 3200m,降水井 4 个;②建构筑物区:表土剥离 0.11 万 m<sup>3</sup>;③道路工程区:表土剥离 0.20 万 m<sup>3</sup>;雨水管 1302.5m;雨水口 77 个;透水铺装 582.66m<sup>2</sup>;洗车池 1 座;临时排水沟 300m;临时沉砂池 2 个;土工布苫盖 1200m;④景观绿化区:表土剥离 0.17 万 m<sup>3</sup>;表土回覆 0.23 万 m<sup>3</sup>;乔灌木综合绿化 0.64hm<sup>2</sup>;⑤施工营地区:表土剥离 0.17 万 m<sup>3</sup>;表土回覆 0.21 万 m<sup>3</sup>;撒草绿化 0.61hm<sup>2</sup>;临时排水沟:526m;临时绿化 0.06hm<sup>2</sup>;⑥临时堆土区:表土剥离 0.47 万 m<sup>3</sup>;表土回覆 0.68 万 m<sup>3</sup>;土地整治 0.44hm<sup>2</sup>;撒播绿化 2.39hm<sup>2</sup>;密目网遮盖 5964m<sup>2</sup>;临时绿化 2.39hm<sup>2</sup>;临时拦挡 200m;临时排水沟 410m;临时沉砂池 1 个。工程质量合格,建成后水土流失已得到有效控制。

水土保持防治效果为：水土流失治理度 98.95%、土壤流失控制比 1.2、渣土防护率 99.38%、表土保护率 99.99%、林草林草植被恢复率 99.00%、林草覆盖率 76.31%，各项防治指标均能满足水土流失防治要求。

水土保持投资完成情况：依据本工程结算和计量支付资料，本工程实际完成水土保持总投资 367.25 万元，其中工程措施 128.8 万元，植物措施 166.40 万元，临时措施 43.04 万元，独立费用 28.71 万元（其中水土保持监测费 15.55 万元），水土保持补偿费万免征（0 元）。较批复方案增加 20.48 万元。

工程各项水保措施布局合理，各种措施因地制宜，各项水土保持设施建成后，工程运行交由建设单位德阳高新发展有限公司管理。组织专职人员对工程完建的水土保持设施进行定期巡查、检查，若发现其存在破损现象及时组织施工人员进行修葺完善，对生长状况较差的植物措施进行了补植，并加强养护。水土保持措施目前运行良好，保持完整，起到了防治水土流失的良好作用。从目前水土保持设施运行情况来看，已建成的水土保持设施运行正常。

综上所述，本工程依法编报了水土保持方案，实施了水土保持方案确定的各项防治措施，完成了批复的水土流失防治任务；已实施的水土保持设施质量合格，水土流失防治指标达到了批复的水土保持方案确定的目标值，较好地控制和减少了工程建设中的水土流失；施工过程中开展了水土保持监理工作；运行期间管理维护责任落实，符合水土保持设施验收条件。

## 7.2 遗留问题安排

### 7.2.1 问题

现场各项水保措施运行良好，无其他遗留问题。

## 7.3 建议

1、建设单位加强对水土保持设施运行及防治效果等进行不定期巡查，特别是在汛期要加大对工程排水系统的巡查力度，若发现有水土流失情况要及时采取防护措施，确保水土保持效益长期发挥。

2、加强与市、县水行政主管部门的沟通和联系，接收并积极配合当地水行政主管部门的监督检查，进一步健全水土保持工作的管理制度，使水土保持工作规范化、制度化和长期化。

## 8 附件及附图

### 8.1 附件

- (1) 水保大事记;
- (2) 项目立项备案证明;
- (3) 广汉市行政审批局《关于德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造项目和德阳高新区新丰街道办老街棚户区改造配套设施建设项目水土保持方案报告书的批复》广行审〔2023〕102号;
- (4) 建设工程初步设计文件审查备案通知
- (5) 单位工程、分部工程验收资料
- (6) 重要水土保持单位工程验收照片;
- (7) 广汉市人民政府汉州街道办事处出具《广汉市人民政府汉州街道办事处关于新丰场镇棚改项目命名为“七贤新居”的函》(〔2024〕-217)
- (8) 委托书。

### 8.2 附图

- (1) 项目地理位置图;
- (2) 工程总平面布置图;
- (3) 水土流失防治责任范围及水土保持措施竣工验收图;
- (4) 水土流失防治责任范围及水土保持措施排水竣工验收图
- (5) 项目建设前、后遥感影像图