夕阳红养老服务中心三期建设项目

水土保持方案报告表

建设单位：枣庄市夕阳红养老服务中心

编制单位：山东绿源工程设计研究有限公司高新区分公司

二〇二五年五月

统一社会信用代码

91370400MA3QUUA21Y

营业执照

(副 本) 1-1

扫描二维码登录'国家企业信用信息公示系统'了解更多登记、备案、许可、监管信息

名　　称　山东绿源工程设计研究有限公司高新区分公司

类　　型　有限责任公司分公司(自然人投资或控股)

负 责 人　刘德杏

经营范围　绿化工程施工；环保咨询服务、环境工程设计、环境监测分析服务、安全工程设计、安全技术研究与咨询服务；水资源论证报告编制、水土保持方案编制、环评报告编制、可行性研究报告编制；清洁生产审核服务；招投标代理；环保设备安装；环保工程施工；土石方工程施工（不含爆破工程）；建材、木材、钢材、五金机电、建筑材料、煤炭（不含仓储）、百货销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

成立日期　2019年 10 月31 日

营业期限　2019年 10 月31 日至　年　月　日

营业场所　山东省枣庄高新区德仁北路西侧光明路39号鲁沪嘉园1号楼8层

登记机关

2019 年10 月31 日

此证件仅作为夕阳红养老服务中心三期建设项目使用

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

夕阳红养老服务中心三期建设项目

水土保持方案报告表

责 任 页

（山东绿源工程设计研究有限公司高新区分公司）

职责	姓名	职务	编写章节	签名
批准	张 硕	项目经理	--	
核定	褚园园	项目经理	--	
审查	王宏英	总工程师	--	
校核	张 硕	项目经理	--	
项目负责人	褚园园	项目经理	--	
编写	褚 浩	工程师	第一、二、三章	
	宋 艳	工程师	第四章、第五章、附表、附件、附图	
	郑 博	工程师	第六章、第七章	

夕阳红养老服务中心三期建设项目水土保持方案报告表

<table>
<tr><td rowspan="9">项目概况</td><td>位置</td><td colspan="5">枣庄市峄城区北部，南临坛三路、西临建设路</td></tr>
<tr><td>建设内容</td><td colspan="5">新建7栋老年人全日照料设施及配套服务办公楼等，并同步实施道路、绿化、停车位等相关配套设施工程。</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td colspan="2">新建</td><td>总投资（万元）</td><td colspan="2">20000</td></tr>
<tr><td>土建投资（万元）</td><td colspan="2" rowspan="2">8000</td><td rowspan="2">占地面积（hm²）</td><td colspan="2">永久：1.98</td></tr>
<tr><td colspan="2">临时：/</td></tr>
<tr><td>动工时间</td><td colspan="2">2024年4月</td><td>完工时间</td><td colspan="2">2026年4月</td></tr>
<tr><td rowspan="2">土石方（万m³）</td><td>挖方</td><td>填方</td><td>借方</td><td colspan="2">余（弃）方</td></tr>
<tr><td>2.59</td><td>1.86</td><td>1.78</td><td colspan="2">2.51</td></tr>
<tr><td>取土（石、砂）场</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td>弃土（石、渣）场</td><td colspan="5">/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">项目区概况</td><td>涉及重点防治区情况</td><td colspan="2">尼山南麓省级水土流失重点治理区</td><td>地貌类型</td><td colspan="2">内河冲积平原</td></tr>
<tr><td>原地貌土壤侵蚀模数 t/(km²·a)</td><td colspan="2">260</td><td>容许土壤流失量 t/(km²·a)</td><td colspan="2">200</td></tr>
<tr><td colspan="2">项目选址（线）水土保持评价</td><td colspan="5">未避让尼山南麓省级水土流失重点治理区，应执行北方土石山区水土流失防治一级标准，本方案已优化施工工艺，提高防治标准。</td></tr>
<tr><td colspan="2">预测水土流失总量</td><td colspan="5">50t（新增32t）</td></tr>
<tr><td colspan="2">防治责任范围（hm²）</td><td colspan="5">1.98</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治标准等级及目标</td><td>防治标准等级</td><td colspan="5">北方土石山区一级</td></tr>
<tr><td>水土流失治理度（%）</td><td colspan="2">95</td><td>土壤流失控制比</td><td colspan="2">1.0</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td colspan="2">98</td><td>表土保护率（%）</td><td colspan="2">95</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率（%）</td><td colspan="2">97</td><td>林草覆盖率（%）</td><td colspan="2">34</td></tr>
<tr><td rowspan="3">水土保持措施</td><td>工程措施</td><td colspan="5">表土剥离0.08万m³；土地整治0.67万m³；排水工程650m;</td></tr>
<tr><td>植物措施</td><td colspan="5">景观绿化0.67hm²;</td></tr>
<tr><td>临时措施</td><td colspan="5">布设防尘网8500m²；临时排水沟200m；临时沉沙池1座；洗车沉淀池1座。</td></tr>
<tr><td rowspan="8">水土保持投资估算（万元）</td><td colspan="2">工程措施</td><td>9.03</td><td>植物措施</td><td>18.24</td></tr>
<tr><td colspan="2">临时措施</td><td>4.91</td><td>水土保持补偿费</td><td>2.37348</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="4">独立费用</td><td>建设管理费</td><td colspan="2">0.64</td></tr>
<tr><td>水土保持监理费</td><td colspan="2">3.00</td></tr>
<tr><td>科研勘察设计费</td><td colspan="2">5.00</td></tr>
<tr><td>水土保持设施验收费</td><td colspan="2">3.00</td></tr>
<tr><td colspan="2">基本预备费</td><td>2.63</td><td>总投资</td><td colspan="2">48.82</td></tr>
<tr><td colspan="2">编制单位</td><td colspan="2">山东绿源工程设计研究有限公司高新区分公司</td><td>建设单位</td><td colspan="2">枣庄市夕阳红养老服务中心</td></tr>
<tr><td colspan="2">法人代表及电话</td><td colspan="2">刘德杏</td><td>法人代表及电话</td><td colspan="2">宋飞/135</td></tr>
<tr><td colspan="2">地址</td><td colspan="2">山东省枣庄高新区德仁北路西侧光明路39号创客星球8楼</td><td>地址</td><td colspan="2">山东省枣庄市峄城区建设中路东侧、坛三路北侧</td></tr>
<tr><td colspan="2">邮编</td><td colspan="2">277200</td><td>邮编</td><td colspan="2">277399</td></tr>
<tr><td colspan="2">联系人及电话</td><td colspan="2">褚峰/19</td><td>联系人及电话</td><td colspan="2">郭钢/13</td></tr>
<tr><td colspan="2">电子信箱</td><td colspan="2">8@163.com</td><td>电子信箱</td><td colspan="2">\</td></tr>
</table>

一、项目支撑性文件

附件1 水土保持方案编制委托书

附件2 民办非企业单位登记证书

附件3 备案证明

附件4 不动产权证

附件5 现场照片

附件6 弃方调运承诺

附件7 借方调运承诺

附件8 专家意见

二、报告补充说明

1.项目区概况

2.水土流失防治目标

3.项目水土保持评价及结论

4.水土流失分析与预测

5.水土保持措施

6.水土保持投资估算及效益分析

三、附图

附图1 项目地理位置图

附图2 项目总平面布置图

附图3 水土保持措施总体布置图

一、项目支撑性文件

附件1 水土保持方案编制委托书

水土保持方案编制委托书

山东绿源工程设计研究有限公司高新区分公司:

根据《中华人民共和国水土保持法》《山东省水土保持条例》等有关法律法规的规定，现委托贵单位编制《夕阳红养老服务中心三期建设项目水土保持方案报告表》，具体内容以双方签订的技术合同为准。

请据此尽快组织人员开展工作。

枣庄市夕阳红养老服务中心（盖章）

2025 年 3 月 10 日

附件 2 民办非企业单位登记证书

民办非企业单位登记证书

（ 法人 ） 统一社会信用代码： 52370404MJE25470XQ

名　　称： 枣庄市夕阳红养老服务中心

法定代表人 宋飞

住　　所： 枣庄市峄城区建设中路东侧

开 办 资 金： 肆拾陆万元

业务范围： 收住能自理老年人、半自理老年人、不能自理老年人，为老年人提供生活照料、文化娱乐等

业务主管单位： 枣庄市峄城区民政局

发证机关： 枣庄市峄城区行政审批服务局

发证日期： 2021 年 08月 06 日

中华人民共和国民政部监制

附件 3 备案证明

山东省建设项目备案证明

项目单位基本情况	单位名称	枣庄市夕阳红养老服务中心		
	法定代表人	宋飞	法人证照号码	52370404MJE25470XQ
项目基本情况	项目代码	2210-370404-89-01-974917		
	项目名称	夕阳红养老服务中心三期建设项目		
	建设地点	峄城区		
	建设规模和内容	该项目位于峄城区建设中路东侧，坛三路北侧，占地约30亩，建筑面积约4.5万平方米。规划新建3栋6层、2栋8层养老设施服务楼，2栋2层养老配套办公楼，设置养老床位约700张，包含养老公寓、诊疗中心、营养餐厅、文化活动室、休闲娱乐室等。年能源综合消费量约13.8吨标煤，其中电力消耗约8.3万度。项目符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》的限制类和淘汰类。承诺依法依规办理土地、规划、环评、能评、安评、施工许可、文物保护等必要手续后，再行开工建设本项目。		
	建设地点详细地址			
	总投资	20000万元	建设起止年限	2024年至2025年
项目负责人		联系电话		

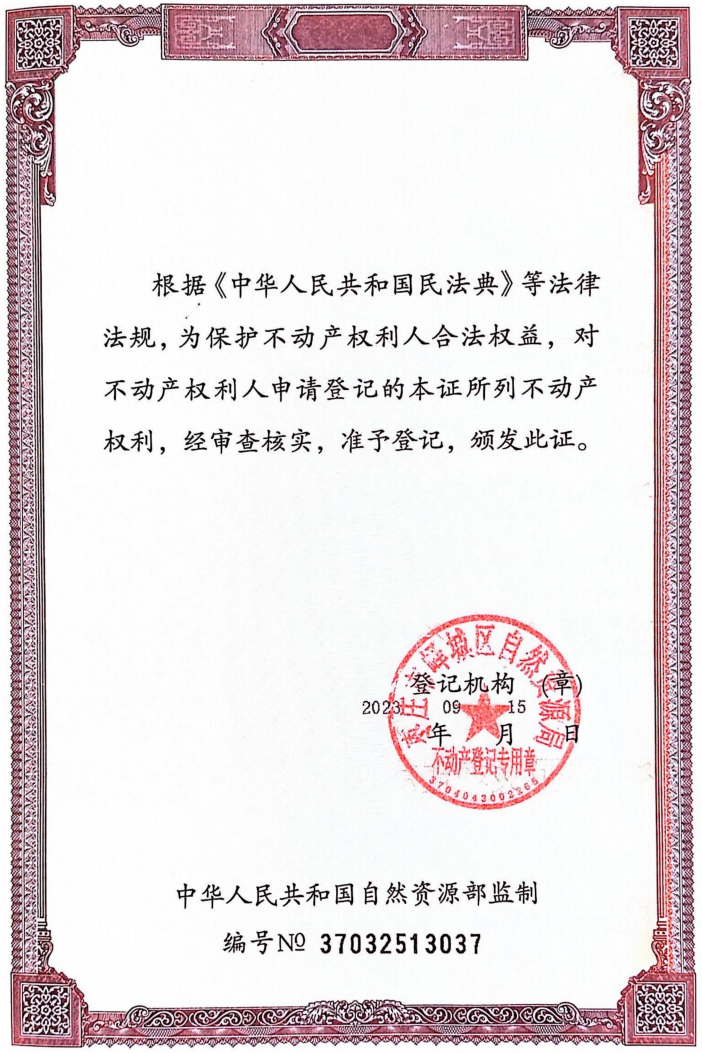
承诺：

枣庄市夕阳红养老服务中心（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：宋飞

备案时间：2022-10-10

附件 4 不动产权证



根据《中华人民共和国民法典》等法律法规，为保护不动产权利人合法权益，对不动产权利人申请登记的本证所列不动产权利，经审查核实，准予登记，颁发此证。

登记机构（章）

2023年09月15日

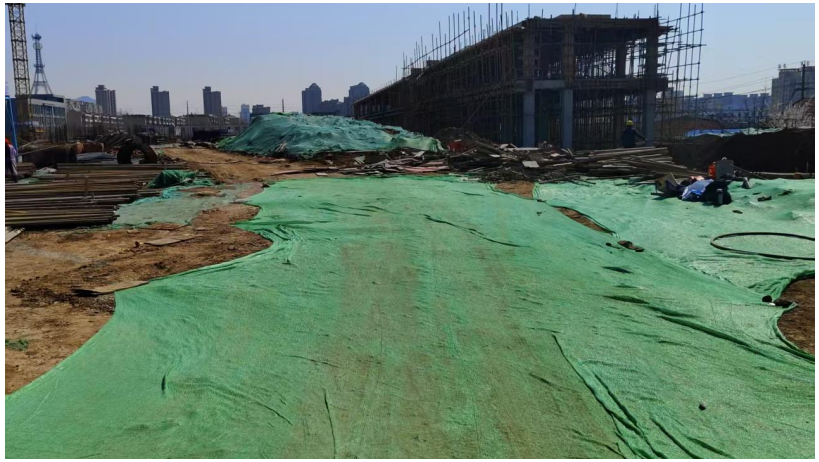
中华人民共和国自然资源部监制

编号№ 37032513037

鲁（2023）枣庄市不动产权第 号

权利人	枣庄市夕阳红养老服务中心
共有情况	单独所有
坐落	峄城区建设路东侧，坛三路北侧
不动产单元号	370404 001019 GB00956 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	社会福利用地(0806)
面积	19779㎡
使用期限	社会福利用地:2023-09-15起2073-09-14止
权利其他状况	宗地面积：19779㎡

附件5 现场照片

施工区域	施工临建区域
	
防尘网覆盖	施工建设区域

附件6 弃方调运承诺

弃方调运承诺

由枣庄市夕阳红养老服务中心建设的夕阳红养老服务中心三期建设项目位于枣庄市峄城区北部，南临坛三路、西临建设路，项目于2024年4月开始施工，由于项目的局限性，现场无法进行临时堆土的存放，周边无土方消纳场地，该项目在建设期间开挖的土方余方2.51万m^3，全部由接收单位负责运输至枣庄宏远房地产开发有限公司鸿鑫尊景小区项目使用，主要用于场地平整用土等综合利用，运输期间产生的水土流失由运输单位负责。

鸿鑫尊景小区项目，位于枣庄市峄城区匡衡小学北侧、西昌路西侧，目前水土保持方案编制单位已进场。该项目于2024年9月开工建设，预计于2027年2月完工建成，由于项目土方回填量大，填方总量共60万m^3，土方回填时间为2024年 9月~2025年1月，需外借土方量49万m^3。因此，本项目弃方量2.51万m^3在枣庄宏远房地产开发有限公司鸿鑫尊景小区项目回填接收范围内，于2024年 9月~2024年11月由枣庄宏远房地产开发有限公司运至该项目回填使用。

项目弃土由接收单位负责组织车队运输，外运车辆在驶离工地前必须冲洗，并按照要求在运输过程和利用过程中采取防护措施，防止出现土方散落以及扬尘等不良影响，严格按照相关规定执行。若违反该承诺规定，由此造成的乱倒渣土等违规现象由建设单位负责。

特此说明！

接收单位：枣庄宏远房地产开发有限公司

年 月 日

山东省建设项目备案证明

项目单位基本情况	单位名称	枣庄宏远房地产开发有限公司	
	法定代表人	颜炳磊	法人证照号码 91370400670502974X
	项目代码	2212-370404-89-05-523723	
	项目名称	鸿森尊景小区	
	建设地点	峄城区	
项目基本情况	建设地点详细地址		
	建设规模和内容	项目位于峄城区匡衡小学北侧，西昌路西侧，占地358.35亩，建设住宅、商业、配套用房、地下室等总建筑面积38万平方米，其中地上面积为23万平方米，地下室面积为15万平方米，绿化率为35%，建筑密度为24%。购置了塔吊、电梯、搅拌机、钢筋切割机、电焊机等设备6套，项目主要耗能设备为塔吊、电梯、搅拌机等，年能源综合消费量192吨标煤，其中电力消耗60万度电。项目符合国家产业政策，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》中的限制类和淘汰类。我单位承诺将在依法依规办理规划、土地、环评、施工许可、文物保护等必要手续后，再行开工建设本项目。	
	总投资	276500万元	建设起止年限 2023年至2028年
	项目负责人	查志青	联系电话 138****3355

承诺：

枣庄宏远房地产开发有限公司（单位）承诺所填写各项内容真实、准确、完整，建设项目符合相关产业政策规定。如存在弄虚作假、隐瞒欺骗等情况及由此导致的一切后果由本单位承担全部责任。

法定代表人或项目负责人签字：

备案时间：2022-12-15

山东省投资项目在线审批监管平台

附件7 借方调运承诺

借方调运承诺

枣庄市夕阳红养老服务中心建设的夕阳红养老服务中心三期建设项目位于枣庄市峄城区北部，南临坛三路、西临建设路，于2024年4月开始施工，计划至2026年4月建成完工。项目建设期间总填方量约1.86万m^3，计划于2025年2月开始回填，由于项目的局限性，现场无法进行土方堆存，前期开挖土方已全部外运。因此，需外借土石方量约1.78万m^3进行回填，借方来源为枣庄市鸿鑫房地产开发有限公司鸿鑫文景小区基坑开挖剩余回填土方。

枣庄市鸿鑫房地产开发有限公司鸿鑫文景小区项目，位于枣庄市峄城区西坛路东侧、206国道西侧、坛北一路南侧、丰源家园东区北侧，于2020年3月开工建设，至2022年10月完工建成，项目已完成水保方案编制工作，取得水保批复。根据项目资料，鸿鑫文景小区项目挖方总量12.45万m^3，填方总量为8.64万m^3，无借方，弃方量3.81万m^3。由于项目现场无法堆存全部土方，项目施工期间回填用土全部堆存在项目区北侧临时租赁场地内，在满足自身回填量后，回填剩余2.21万m^3土方量可用于夕阳红养老服务中心三期建设项目土方回填使用。

本公司承诺严格按照建筑渣土处置相关规定，保证土方用于夕阳红养老服务中心三期项目回填，由接收单位枣庄市夕阳红养老服务中心负责组织车队运输，运输过程按照相关部门要求，采取篷布遮盖，避免扬尘、洒落等，严格按照相关规定执行，运输期间产生的水土流失由运输单位负责。

特此说明！

枣庄市鸿鑫房地产开发有限公司

年　　月　　日

峄城区行政审批服务局文件

峄行审综字〔2020〕25号

关于《鸿鑫文景小区项目水土保持方案报告书》的批复

枣庄市鸿鑫房地产开发有限公司：

你单位报送的《关于<鸿鑫文景小区项目水土保持方案报告书(报批稿)>报批的请示》已收悉，根据水土保持法律法规、《鸿鑫文景小区项目水土保持方案报告书（报批稿）》及专家评审意见，经审查符合行政许可要求，现批复如下：

一、鸿鑫文景小区项目位于枣庄市峄城区西坛路东侧、206国道西侧、坛北一路南侧、丰源家园东区北侧（坐标：E117° 34′ 20.8″ 、N34° 46′ 51.1″ ）。项目占地面积4.35hm²（43469m²），总建筑面积125645.78m²，其中，地上建筑面积为86794.46m²，主要包括住宅区建筑面积83955.28m²，商业区建筑面积1224.78m²，公建配套建筑面积1544.56m²，市政配套69.84m²；地下建筑面积38851.32m²，其中储藏室面积12751.86m²，车库面积24316.10m²，市政配套面积1783.36m²；总居住套数736套，总居住人口2429人，机动车停车位796个，非机动车停车位1472个，容积率1.99，建筑密

度19%，绿地率35%。

该项目总投资40000万元，其中土建投资24000万元。所需资金由建设单位自筹。项目于2020年3月施工，2022年10月建成，施工期32个月。

项目区属于鲁中南低山丘陵土壤保持区，土壤侵蚀以轻度水力侵蚀为主，原地貌土壤侵蚀模数为260t/（km^2•a）容许土壤流失量为200t/（km^2•a），属山东省省级水土流失重点治理区。

二、本工程水土流失防治责任范围6.93hm^2，其中永久占地4.35hm^2，临时占地2.58hm^2。枣庄市鸿鑫房地产开发有限公司为本项目水土流失防治责任单位。方案对项目的水土保持分析评价基本合理。主体工程设计中具有水土保持功能的工程主要为雨水排水、透水砖、乔灌草栽植绿化、密目网覆盖。

三、本方案水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。水土流失以轻度为主，土壤流失控制比不应小于1.0，无法避让水土流失重点治理区，林草覆盖率提高1%，项目位于城市区，林草覆盖率提高1%，渣土防护率提高1%，修正后在设计水平年时防治指标分别是：水土流失治理度95%、土壤流失控制比1.0、渣土防护率98%、表土保护率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率27%。

四、本项目选址不涉及水土流失严重、生态脆弱的地区；不涉及侵蚀沟的沟坡和沟岸、河流的两岸以及湖泊和水库的周边；不涉及河流两岸、湖泊和水库周边的植物保护带；不涉及全国水土保持监测网络中的水土保持监测站点、重点试验区及国家确定的水土保持长期定位观测站；工程用地范围

内无水土保持敏感保护目标。项目区处于尼山南麓省级水土流失重点治理区，方案执行北方土石山区一级标准，适当提高防治目标值，符合水土保持法律的规定，选址可行。

五、本工程未占用耕地，项目用地符合当地总体用地规划。工程红线范围内及新增临时占地均采取了相应的水土保持措施，符合水土保持要求。

六、方案提出监测方法基本可行，监测点位布设基本合理。

七、基本同意方案确定的水土保持投资。本项目水土保持概算总投资338.16万元，其中工程措施83.15万元，植物措施186.12万元，临时措施17.18万元，独立费用24.73万元，基本预备费18.67万，水土保持补偿费8.31万元（83080.8元）。

八、方案提出的水土保持组织管理措施基本符合要求。

九、建设单位要严格按照批复的水土保持方案做好下阶段的各项工作：1、做好后续水土保持措施施工，同步开展水土保持监测；2、根据《山东省水土保持补偿费征收使用管理办法》(鲁财税〔2020〕17号)足额缴纳水土保持补偿费；3、根据《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）认真组织好验收并及时向区城乡水务局报备；4、配合区城乡水务局及上级主管部门开展的水土保持专项督查和监管工作。

峄城区行政审批服务局

2020年12月22日

附件8 专家意见

山东省生产建设项目水土保持方案专家意见

生产建设项目名称	夕阳红养老服务中心三期建设项目
项目建设单位	枣庄市夕阳红养老服务中心 （统一社会信用代码：52370404MJE25470XQ）
方案编制单位	山东绿源工程设计研究有限公司高新区分公司 （统一社会信用代码：91370400MA3QUUA21Y）

夕阳红养老服务中心三期建设项目位于山东省枣庄市峄城区北部，南临坛三路、西临建设路，建设性质为新建建设类。主要建设7栋老年人全日照料设施及配套服务办公楼等，并同步实施道路、绿化、停车位等相关配套设施工程。项目占地1.98hm^2，土石方挖方2.59万m^3，填方1.86万m^3，借方1.78万m^3，弃方2.51万m^3。项目弃方由接收单位负责运输至枣庄宏远房地产开发有限公司鸿鑫尊景小区项目进行综合利用。项目借方来源为枣庄市鸿鑫房地产开发有限公司鸿鑫文景小区。工程建设总投资20000万元。项目已于2024年4月开工，预计于2026年4月完工，共计25个月。

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等相关规定，对枣庄市夕阳红养老服务中心提供的《夕阳红养老服务中心三期建设项目水土保持方案报告》（以下简称《方案》）进行了审阅，提出以下意见:

（一）本项目水土保持选址可行、建设方案及布局合理。

（二）同意《方案》确定的水土流失防治责任范围为1.98hm^2，项目区涉及尼山南麓省级水土流失重点治理区。水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准，设计水平年水土流失治理度95%、土壤流失控制比1.0、渣土防护率98%、表土保护率95%、林草植被恢复率97%、林草覆盖率34%。

（三）基本同意《方案》确定的建设期扰动地表植被面积1.98hm^2，

	可能造成的土壤流失总量50t，新增土壤流失量32t。 （四）同意《方案》确定的防治分区和水土保持措施布设，主要措施包括表土剥离、土地整治工程、排水工程、景观绿化、防尘网覆盖、临时排水沟、临时沉沙池、洗车沉淀池等。 （五）基本同意《方案》确定的水土保持总投资48.82万元，水土保持补偿费23734.8元。 综上，经审阅认为，该《方案》基本符合技术标准的规定和要求，同意该《方案》。 专家： 单位：枣庄市水利勘测设计院 职称：正高级工程师 联系方式： 2025年5月3日
备注	夕阳红养老服务中心三期建设项目

二、报告补充说明

1、项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称：夕阳红养老服务中心三期建设项目

建设单位：枣庄市夕阳红养老服务中心

建设地点：山东省枣庄市峄城区北部，南临坛三路、西临建设路（坐标：E117°34′2 .23″、N34°46′19.47″），项目地理位置图见附图 1。

建设性质：新建建设类项目

项目占地：总占地面积 1.98hm^2（19779m^2），社会福利用地。

建设内容：本项目总用地面积 19779m^2，总建筑面积 42022.02m^2，其中，地上建筑面积 35861.28m^2，地下建筑面积 6160.74m^2；建筑密度 27.44%，绿地率为 34%，容积率为 1.773，机动车停车位 121 个，非机动车停车位 300 个。

建设工期：项目工期为2024年4月~2026年4月，总工期25个月。

土石方量：项目建设期间挖方总量2.59万m^3，填方总量1.86万m^3，弃方量2.51万m^3，借方量1.78万m^3。项目弃方由接收单位负责运输至枣庄宏远房地产开发有限公司鸿鑫尊景小区项目进行综合利用。项目借方为枣庄市鸿鑫房地产开发有限公司鸿鑫文景小区基坑开挖剩余回填土方。

拆迁安置情况：工程不涉及征地拆迁、移民安置、专项设施改迁建问题。

取土（石、砂）场、弃土（石、渣）场：本项目未设置取土（石、砂）场、弃土（石、渣）场。

工程投资：总投资 20000 万元，土建投资 8000 万元，项目资金由建设单位自筹。

表1-1 项目工程规模及特性表

序号	名称	单位	数量	备注
1	用地面积	m^2	19779	1.98hm^2
2	总建筑面积	m^2	42022.02	--
2.1	地上建筑面积	m^2	35861.28	--
2.2	地下建筑面积	m^2	6160.74	--
3	地上容积率	--	1.773	--

序号	名称	单位	数量	备注
4	建筑密度	%	27.44	--
5	绿化率	%	34	--
7	机动车车位	个	121	--
8	非机动车车位	个	300	--

1.2项目组成及布置

1.2.1平面布置

地块大致呈不规则形，主要建设7栋2F-8F老年人全日照料设施及配套服务办公楼等相关公建配套设施。建筑呈线形布置，均匀分布，建筑自北向南共分为三排，北侧为1#、2#养老服务楼；中间区域为3#、4#、5#养老服务楼；南侧区域为6#、7#养老服务楼。项目主出入口布设在项目地块南侧坛三路上和西侧建设路上；地库入口布设在地块西侧建设路上和地块东侧。

根据资料调查，厂区绿化面积0.67hm^2，绿化率34%，绿化设计采用撒播植草的绿化形式，在项目区道路及建筑物四周布设绿地。

1.2.2竖向布置

竖向布置原则是合理的利用厂区的自然地形，在满足生产工艺、运输、卫生安全等方面要求的前提下使场地的布置合理。

场地原始地形标高48.00～52.62m，最大相对高差为4.62m。设计标高与现状地势尽量保持一致，竖向采用平坡式布置。

1.2.3 项目组成

（1）建构筑物

建筑内容主要为7栋2F-8F老年人全日照料设施及配套服务办公楼等，结构类型为剪力墙结构和框架结构，基础形式为筏板基础和独立基础。

（2）道路交通

项目地块内道路采用混凝土路面，可作为消防道路，能够满足消防需求。地块南侧坛三路上和西侧建设路上分别布设1处主出入口；地块西侧和东侧分别布设1处地库入口。

（3）景观绿化

项目绿化主要布设在道路两侧、建筑周边等位置，采取撒播植草的绿化方式。根

据项目资料，项目地块绿化面积0.67hm^2，绿化率34%。

1.2.4 主要公用工程

（1）给水系统

项目地块用水包括生活用水、消防用水、车库冲洗、绿化浇洒、道路浇洒等，由市政供水管网直接供水，从项目区西侧市政供水管网上各引入一根DN200的给水管，并在引入管上设管道低阻力型倒流防止器，引入点供水压力为0.28MPa。用地红线距离市政道路较近，管线敷设基本不存在场外临时占地，场外管线敷设水土流失防治责任由供水部门承担。

（2）排水系统

室内排水采用厨卫分流，卫生间污、废水合流。

地下车库设置集水坑收集地面冲洗水，由潜水泵提升后排至室外雨水管网；泵房等处设置集水井收集地面排水，由潜水泵提升后排至室外雨水管网。潜水泵启停均由液位自动控制。

室外排水采用雨、污分流。同时收集部分区域场地雨水，经处理后用作本项目室外绿化用水和场地道路浇洒用水。

项目区雨水一是由绿地下渗，二是道路、屋面雨水经雨水管网汇集。建筑屋面雨水经天沟、雨水斗收集至立管排至雨水口。阳台雨水经地漏收集后由立管排至室外雨水井。场地雨水经雨水口或者雨水暗沟收集后排至室外雨水检查井。

（3）供电系统

项目供电由峄城区供电部门提供，项目区外围管线接引由电力公司负责建设，水土流失责任由电力公司承担。

（4）交通系统

项目区建设直接利用南侧坛三路、西侧建设路已有道路，项目区外交通便利。场区内部道路沿建筑物布设，项目区共布设有4处出入口，方便行人及车辆出入，区内交通便利。本项目区内道路建设产生的水土流失责任由建设单位承担。

1.3 施工组织

1、施工用水：项目所需用水由市政自来水公司提供，其水量充足，用水完全可以满足生产、生活需要。项目区给水为生活、消防合一供水。

2、施工用电：项目区电力供应情况良好，但在工程实施时，应与电力部门协调好用电事宜。同时，施工单位应自备发电设施，以备不时之需。

3、施工道路：项目周边交通便利，施工期间未新增施工道路。

4、建筑用料：本项目建设所需的砂、石料等建筑材料均外购于合法的开采商家，水泥、钢材等其他材料，可就近从市场购买，避免本项目小规模独立采砂采石而扩大水土流失影响范围。

1.4 工程占地

根据主体工程设计并结合现场调查，本项目总占地面积1.98hm^2，均为永久占地。参照《土地利用现状分类》（GB/T21010-2017），占地类型全部为社会福利用地。

表 1-2 本项目占地情况统计表

项目组成	项目占地类型及面积（hm^2）		
	永久用地	临时占地	小计
建筑工程区	0.59	0.00	0.59
道路广场区	0.72	0.00	0.72
景观绿化区	0.67	0.00	0.67
合计	**1.98**	**0.00**	**1.98**

1.5 工程土石方

项目区挖方主要包括建筑基础开挖土方、场地平整开挖土方。通过对主体设计中土石方的调配及合理性分析、完善后。本工程的土石方挖填平衡情况如下:

（1）表土剥离措施

施工前，对区域占地中的表层熟土进行剥离，剥离面积为0.28hm^2，剥离深度30cm，剥离量0.08万m^3。剥离的表土临时堆放在项目待绿化区域内，用于后期绿化，设置临时防护措施，以备后期使用。

（2）项目土石方平衡

根据资料及现场调查，项目土石方挖方总量为2.59万m^3（含表土剥离量），填方总量为1.86万m^3（含表土回填量），弃方量2.51万m^3、借方量1.78万m^3，方案中的土方挖填均为自然方。具体分析如下:

①挖方

基坑开挖：根据调查项目区内建筑工程区以及地下建筑区等，开挖面积约

0.66hm^2，开挖深度约3.5m~4.0m，共计挖方量2.51万m^3。

②填方

建筑工程区及地下建筑区域平整及土地整治，回填面积0.58hm^2，建设完工时需回填土方共计1.78万m^3。

施工后期，需对项目待绿化区域进行土地整治，回覆面积0.67hm^2，共计回覆表土量0.08万m^3，覆土来源为前期基础剥存的表土。

综上，项目总填方量为1.86万m^3。

③弃方

由于项目的局限性，现场无法进行全部临时堆土的存放，项目开挖土方余方量2.51万m^3，全部由接收单位负责运输至枣庄宏远房地产开发有限公司鸿鑫尊景小区项目使用，主要用于场地平整用土等综合利用。

鸿鑫尊景小区项目位于枣庄市峄城区匡衡小学北侧、西昌路西侧，目前项目水土保持方案编制单位已进场。该项目于2024年9月开工建设，预计于2027年2月完工建成，由于项目土方回填量大，填方总量共60万m^3，预计回填时间为2024年 9月~2025年1月，需外借土方量49万m^3。因此，本项目弃方量2.51万m^{3}在枣庄宏远房地产开发有限公司鸿鑫尊景小区项目回填接收范围内，已于2024年 9月~2024年11月由土方运输单位外运至该项目回填使用。

④借方

项目建设期间总填方量共1.86万m^3，于2025年2月开始回填，由于项目前期开挖土方已全部外运，需外借土石方量约1.78万m^{3}进行回填，借方来源为枣庄市鸿鑫房地产开发有限公司鸿鑫文景小区基坑开挖剩余回填土方。

枣庄市鸿鑫房地产开发有限公司鸿鑫文景小区项目，位于枣庄市峄城区西坛路东侧、206国道西侧、坛北一路南侧、丰源家园东区北侧，于2020年3月开工建设，至2022年10月完工建成，项目已完成水保方案编制工作，取得水保批复。根据项目资料，鸿鑫文景小区项目挖方总量12.45万m^3，填方总量为8.64万m^3，无借方，弃方量3.81万m^3。由于项目现场无法堆存全部土方，项目施工期间回填用土全部堆存在项目区北侧临时租赁场地内，在满足自身回填量后，剩余土方量可用于夕阳红养老服务中心三期建设项目土方回填使用。

（3）主体工程土石方平衡

根据以上分析，经综合计算复核，项目建设总挖方量2.59万m^3，总填方量1.86万m^3，弃方量2.51万m^3，借方量1.78万m^3。具体分析如下：

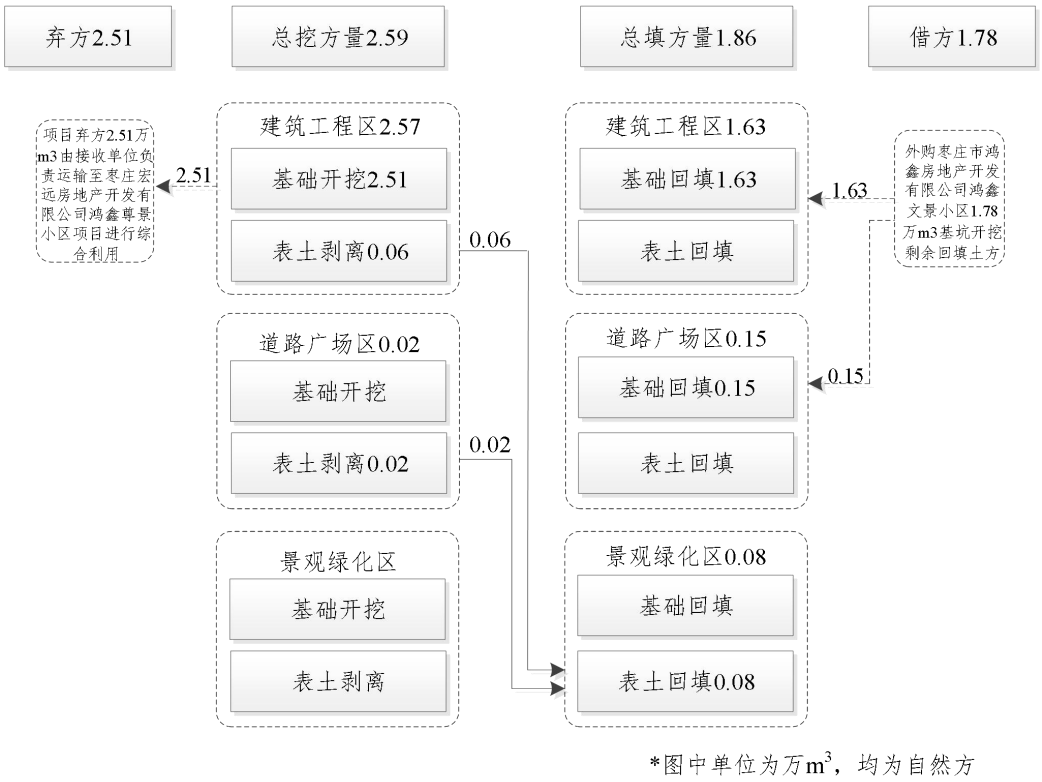
表 1-3 本项目主体工程建设土石方平衡表 单位：万 m^3

序号	分区	开挖	回填	调入		调出		借方	弃方
				数量	来源	数量	去向		
①	建筑工程区	2.57	1.63			0.06	③	1.63	2.51
②	道路广场区	0.02	0.15			0.02	③	0.15	
③	景观绿化区		0.08	0.08	①②				
合计		**2.59**	**1.86**					**1.78**	**2.51**

说明：1、表中土石方均为自然方

2、挖方+调入+借方=填方+调出+余方

3、本项目无借方、调入和调出



*图中单位为万m^3，均为自然方

图 1.1 土石方平衡图

1.6 施工进度

项目于2024年4月开始施工，2026年4月完工，共计25个月。具体施工进度见主体工程施工进度横道图1-4。

表 1-4 项目施工进度表

时间 / 项目	2024年									2025年												2026年			
	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4
前期准备																									
基础施工																									
主体施工																									
安装工程																									
景观绿化																									
竣工完成																									

2、水土流失防治目标

2.1 执行等级标准

本项目为建设类项目，位于枣庄市峄城区。根据《山东省水利厅关于发布省级水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（鲁水保字〔2016〕1号），项目区属于尼山南麓省级水土流失重点治理区。

根据《生产建设项目水土流失防治标准》（GB/T 50434-2018）、《生产建设项目水土保持技术标准》（GB 50433-2018）的相关规定，确定本项目水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。

2.2 防治目标

项目位于峄城区，根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土流失防治应达到下列基本目标:

（1）项目建设范围内的新增水土流失应得到有效控制，原有水土流失得到治理;

（2）二是水土保持设施应安全有效;

（3）三是水土资源、林草植被应得到最大限度的保护与恢复;

（4）本方案水土流失防治标准执行北方土石山区一级标准。项目区土壤流失以轻度水力侵蚀为主，土壤流失控制比根据标准中规定的“以轻度侵蚀为主的区域不应小于1”，无法避让水土流失重点治理区，林草覆盖率提高1%，项目位于城市区，林草覆盖率提高1%，渣土防护率提高1%。根据上述要求，项目水土保持方案的防治目标做适当调整。项目设计水平年的防治目标详见表2-1。

表2-1 项目设计水平年水土流失防治指标表

防治目标	防治标准		修正指标		目标值	
	施工期	水平年	侵蚀强度	主体设计	施工期	水平年
水土流失治理度（%）	–	95	–	–	–	95
土壤流失控制比	–	0.9	+0.1	–	–	1.0
渣土防护率（%）	95	97	+1	–	95	98
表土保护率（%）	95	95	–	–	–	95
林草植被恢复率（%）	–	97	–	–	–	97
林草覆盖率（%）	–	25	+2	34	–	34

3、项目水土保持评价及结论

3.1 建设方案与布局水土保持评价

3.1.1建设布局评价

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关要求，已开工项目补报水土保持方案的可简化工程建设方案与布局评价。本项目目前已开工，选址唯一，因此仅对项目布局进行评价。

表 3-1 建设方案分析评价

序号	《生产建设项目水土保持技术标准》3.2.2 要求内容	分析意见解决办法
1	城镇区的建设项目应提高植被建设标准，注重景观效果，配套建设灌溉、排水和雨水利用设施。	项目不涉及上述情况。
2	对无法避让水土流失重点预防区和重点治理区的生产建设项目，建设方案应符合下列规定:	项目处于尼山南麓省级水土流失重点治理区
2.1	宜布设雨洪集蓄、沉沙设施;	本项目按要求设置沉沙设施
2.2	提高植物措施标准，林草覆盖率应提高1~2个百分点	项目绿化面积0.67hm^2，主体设计林草覆盖率目标值为34%

本项目总体布局合理利用工程占地，减少了土石方开挖量，还对建设区域内排水工程、绿化工程等具有水土保持功能的措施进行充分考虑，有效地减少了项目区的水土流失。从平面布置和竖向设计方面分析，各建筑在地块内均匀布置，道路、绿化等布置合理，工程布局合理。但存在无法避让尼山南麓省级水土流失重点治理区的限制因素，通过在施工过程中尽量减少了工程占地和土石方量，能够满足水土保持的要求，项目建设可行。

3.1.2工程占地评价

根据项目资料和《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）等有关规定，对主体工程工程占地进行分析评价。详见表3-2。

表 3-2 工程占地分析评价

序号	要求内容	分析意见解决办法
1	工程占地应符合节约用地和减少扰动的要求	本项目用地性质符合规划要求，符合行业用地指标规定
2	临时占地应满足施工要求	本项目无临时占地，用地性质符合行业标准

项目用地范围明确，主体设计考虑了节约用地和减少土地扰动的内容，本项目未新增临时占地，占地符合产业规划、当地规划根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）的相关要求，结合主体设计施工资料，对工

程占地进行分析评价:

（1）工程占地应符合节约用地和减少扰动的要求

本项目未大挖大填，基本满足减少扰动的要求。

（2）临时占地应满足施工

在工程建设过程中临时堆土，布置在待绿化区域内，不占用项目区域范围外的临时占地。

综上所述，本项目工程占地符合节约用地和减少扰动的要求，无项目范围外的临时占地，总体符合水土保持要求。

3.1.3土石方平衡评价

项目总挖方 2.59 万 m^3，总填方 1.86 万 m^3，弃方 2.51 万 m^3，借方 1.78 万 m^3。弃方去向为鸿鑫尊景小区项目。借方来源为鸿鑫文景小区项目回填余方。

（1）本项目主体设计场地采用平坡式布置，尽量减少土石方挖填量，经分析，土石方挖填数量符合最优化原则。

（2）项目土石方施工均在征地红线内，土石方调运节点适宜、时序可行、运距合理。

（3）项目主体工程施工时，首先进行场内土石方的开挖回填，符合水土保持相关文件的规定。

（4）项目挖、填方合理配置，借方外购鸿鑫文景小区项目回填剩余土方，弃方运至鸿鑫尊景小区项目进行综合利用，符合水保相关文件的规定。

综上分析，项目土石方挖填数量符合最优化原则；土石方平衡考虑了调运节点适宜、时序可行、运距合理；无需设置取土场和弃土场；外购砂石料选择了合规的料场，明确了水土流失防治责任。项目在土石方平衡方面符合水土保持的相关规定。

3.1.4施工方法与工艺评价

主体工程设计的施工时序基本科学合理，工期安排紧凑，土方处置合理，可降低因人为扰动诱发水土流失的危害，符合水土保持的要求，主体工程主要采用机械化施工，机械化施工便于加快施工进度，但是会增加扰动面积，造成水土流失影响范围较大，施工过程中机械来回运输也会增加地表的扰动频次和扰动范围，可能会造成水土流失。主体工程在建设中采取了一定的水土保持措施，如排水工程等有效的减少因雨季造成的水土流失，方案予以积极地吸收。

4、水土流失分析与预测

4.1 水土流失调查

4.1.1调查单元

本工程水土流失调查范围为1.98hm^2。调查单元为工程建设扰动地表的时段和形式总体相同、扰动强度和特点大体一致的区域。本工程的调查单元为建筑工程区、道路广场区、景观绿化区。

表 4-1 水土流失调查范围、单元及面积表

防治分区	调查单元	扰动面积（hm^2）
建筑工程区	建筑物	0.59
道路广场区	道路、硬地	0.72
景观绿化区	绿化	0.67
合计		**1.98**

4.1.2调查时段

项目已于2024年4月开工建设，预计于2026年4月完工，共计25个月。其中调查期2024年4月至2025年4月，共13个月。水土流失调查时段情况详见表4-2。

表 4-2 本项目各防治分区水土流失调查时段一览表

调查分区	基本建设期	
	调查时段	调查时长（a）
建筑工程区	2024.04~2025.04	1.08
道路广场区	2024.04~2025.04	1.08
景观绿化区	2024.04~2025.04	1.08

4.2 水土流失预测

4.2.1 预测单元

本工程水土流失预测范围为1.98hm^2。预测单元为工程建设扰动地表的时段和形式总体相同、扰动强度和特点大体一致的区域。

表 4-3 水土流失预测范围、单元及面积表

防治分区	预测单元	扰动面积（hm^2）
建筑工程区	建筑物	0.59
道路广场区	道路、硬地	0.72
景观绿化区	绿化	0.67
合计		**1.98**

4.2.2 预测时段

本工程为新建建设类项目，根据规范水土流失预测时段包括施工期和自然恢复期。各区域水土流失预测时段根据工程施工进度安排确定，并按照最不利情况考虑。施工期预测时间应按连续12个月为一年计；不足12个月，但达到一个雨（风）季长度的，按一年计；不足一个雨（风）季长度的，按占雨（风）季长度的比例计算。枣庄市雨季主要是6～9月份。本项目于2024年4月开工，预计至2026年4月竣工，根据项目建设进度，水土流失预测时段情况详见表4-4。

表 4-4 项目水土流失预测分区及时段表

防治分区	预测单元	预测时段	预测时段（a）
施工期	建筑工程区	2025.05~2026.04	1.0
	道路广场区	2025.05~2026.04	1.0
	景观绿化区	2025.05~2026.04	1.0
自然恢复期	景观绿化区	2026.05~2029.04	3.0

4.2.3 土壤侵蚀模数

（1）土壤侵蚀背景值

原生地表的侵蚀模数主要根据项目区植被、土地利用、地形地貌等因素，参照《土壤侵蚀分类分级标准》，确定不同分区的水土流失强度，实际操作时取项目区土壤侵蚀平均值作为背景值。本项目开工前，土壤侵蚀模数背景值为260t/（km^2·a）。

（2）扰动后土壤侵蚀模数

通过对项目区的气候条件、地形地貌、土壤、植被及施工前水土流失状况等方面的综合分析，项目土壤侵蚀模数见表4-5。

表 4-5 本项目各预测防治分区土壤侵蚀模数确定结果

调查预测单元	背景值 t/(km^2·a)	施工期		自然恢复期		
		调查平均侵蚀模数	预测平均侵蚀模数	平均侵蚀模数		
				第一年	第二年	第三年
建筑工程区	260	600	1500	/	/	/
道路广场区	260	600	1200	/	/	/
景观绿化区	260	600	1200	800	600	300

4.3 水土流失调查和预测总量

4.3.1 预测方法

根据上述预测的各单元土壤流失强度、面积和各时段预测时间，按下列公式计算土壤流失量:

土壤流失量计算公式:

$$W=\sum_{i=1}^{n}\sum_{k=1}^{3}F_i\times M_{ik}\times T_{ik}$$

新增土壤流失量计算公式:

$$\Delta W=\sum_{i=1}^{n}\sum_{k=1}^{3}F_i\times \Delta M_{ik}\times T_{ik}$$

式中:

W—扰动地表土壤流失量（t）;

F_i—第 i 个单元的面积（km^2）;

M_{ik}—扰动后不同预测单元不同时段的土壤侵蚀模数（$t/km^2.a$）;

ΔM_{ik}—不同单元各时段新增土壤侵蚀模数（$t/km^2.a$）;

T_{ik}—预测时段（a）;

i—预测单元;

k—预测时段。

4.3.2 调查预测结果

（1）施工期扰动地表产生的土壤流失量

本项目施工期间产生的土壤流失总量约为 39t，新增土壤流失量约为 26t。本项目施工期土壤流失调查结果详见表 4-6、表 4-7。

表 4-6 项目区施工期扰动地表产生土壤流失量调查表

调查分区	扰动面积（hm^2）	调查时长（a）	扰动后侵蚀模数 t/（km^2•a）	背景值 t/（km^2•a）	土壤流失总量（t）	新增土壤流失量（t）
建筑工程区	0.59	1.08	600	260	4	2
道路广场区	0.72	1.08	600	260	5	3
景观绿化区	0.67	1.08	600	260	4	2
合计	**1.98**				**13**	**7**

表 4-7 项目区施工期扰动地表产生土壤流失量预测表

预测时段	预测单元	扰动面积（hm²）	预测时长（a）	土壤侵蚀模数背景值 t/km².a	扰动后侵蚀模数 t/km².a	水土流失总量（t）	新增水土流失量（t）
施工期	建筑工程区	0.59	1.0	260	1500	9	7
	道路广场区	0.72	1.0	260	1200	9	6
	景观绿化区	0.67	1.0	260	1200	8	6
合计		**1.98**				**26**	**19**

（2）自然恢复期可能产生的土壤流失量

本工程的自然恢复期按照工程区的实际情况取为 3 年。在自然恢复期内，一部分项目建设用地已经被利用或硬化，土壤流失强度总体上比项目建设期明显下降，但是在未硬化的可蚀性地带内，土壤流失现象依旧比较严重。自然恢复期第一年土壤侵蚀模数稍大，随着防护措施功能的体现，第二年、第三年逐渐减小。可蚀性面积的确定方法为各分项工程占地面积减去建筑物面积和硬化面积后的剩余面积。本工程可蚀性面积约为 0.67hm²。经计算，本工程在自然恢复期造成的土壤流失总量为 11t，新增土壤流失量为 6t。

本项目自然恢复期土壤流失预测结果详见表 4-8。

表 4-8 项目区自然恢复期土壤流失量预测表

预测单元	面积（hm²）	侵蚀模数背景值（t/km²•a）	自然恢复期第一年土壤侵蚀模数（t/km².a）	自然恢复期第二年土壤侵蚀模数（t/km².a）	自然恢复期第三年土壤侵蚀模数（t/km².a）	土壤流失总量（t）	新增土壤流失量（t）
景观绿化区	0.67	260	800	600	300	11	6
合计	**0.67**					**11**	**6**

综上，本工程建设过程中扰动原地貌的面积共计为1.98hm²。土壤流失总量合计50t，新增水土流失量为32t。综上所述，本项目水土流失产生的主要区域是景观绿化区，水土流失重点时段为施工期。

4.5 水土流失危害分析

项目在建设过程中，由于扰动了原地貌，破坏了原水土保持设施，加剧了水土流失，如不采取有效的水土保持措施，将对当地的水土资源及生态环境带来不利的影响，主要表现在:

（1）破坏原地貌，加剧水土流失。在工程建设过程中，由于破坏了原有的自然地貌，施工裸地增加，同时因扰动表土层，为各种侵蚀创造了条件，在降

雨径流的作用下，极易造成水土流失，加剧项目区人为新的水土流失危害。

（2）由于原有自然地貌被破坏，施工裸地增加，使得土壤侵蚀模数增加。

（3）污染环境，影响周边居民生产、生活。由于建筑物基础开挖、回填及施工机械碾压等，松散裸露的地表容易形成扬尘，影响周围居民生活质量。

因此，必须针对生产建设项目水土流失的特点，采取相应的工程措施和植物措施，进行综合治理，保障主体工程建设和运行的安全，保护生态环境。

5、水土保持措施

5.1 防治分区

5.1.1防治责任范围

本项目为建设类项目，项目总占地1.98hm^2，全部为永久占地，不新增临时占地，确定本项目的水土流失防治责任范围为1.98hm^2。枣庄市夕阳红养老服务中心为本项目水土流失防治责任单位。

5.1.2防治区划分

根据工程布局以及施工扰动特点，本项目将整个建设区域划分为建筑工程区、道路广场区、景观绿化区3个分区。

5.1.3防治措施总体布局

根据项目建设进展及水土流失防治指标的要求，在水土流失防治分区的基础上，统筹布置水土保持措施，总体防治思路为：施工前，地表裸露区域苫盖防尘网，施工后期布设水土保持工程措施，修建雨水排水管道；绿化区域进行土地整治、景观绿化。

本项目水土流失防治措施总体布局如下:

工程措施：表土剥离0.08万m^3；土地整治0.67万m^3；排水工程650m;

植物措施：景观绿化0.67hm^2;

临时措施：布设防尘网8500m^2；临时排水沟200m；临时沉沙池1座；洗车沉淀池1座。

5.2 措施布设

5.2.1防治措施统计

1、建筑工程区

①表土剥离：项目在施工前期对该区域内的表层熟土进行剥离，剥离面积0.20hm^2，剥离深度约0.3m，共剥离表土0.06万m^3，用于后期的绿化覆土。

②防尘网覆盖：主体设计在基坑开挖之前及开挖过程中，对裸露的地表铺设防尘网覆盖，防尘网覆盖时要求搭接紧密，四角可绑在装土草袋上予以固定，防止风刮，进一步确保不造成新的水土流失。采用防尘网覆盖面积约为2000m^2。

2、道路广场区

①表土剥离：项目在施工前期对该区域进行了表土剥离，剥离面积

0.07hm^2，剥离深度约0.3m，总表土剥离土方0.02万m^3，用于后期的绿化覆土。

②排水工程：本工程雨水管道沿道路敷设，沿道路设置雨水口收集雨水，汇集后排入项目区雨水管网。排水管管径采用DN400，雨水排水工程按照5年一遇短历时降雨强度设计。共布设雨水排水管道650m。

③临时排水沟：主体设计沿基坑四周及施工便道外侧布设临时排水沟，排水沟长度约200m，临时排水汇入临时沉沙池后排入市政道路雨水排水管。由于该排水沟为临时运输通道的排水沟，其防御标准和过水能力可以适当减低。

④防尘网覆盖：对项目区施工过程中裸露区域及临时堆放的砂石料进行临时防护，采取防尘网覆盖，防尘网覆盖时要求搭接紧密，四角可绑在装土草袋上予以固定，防止风刮，进一步确保不造成新的水土流失。采用防尘网覆盖面积约为2500m^2。

⑤临时沉沙池：在道路广场区的临时排水沟出水口处布设临时沉沙池1座。排水沟汇集的地表径流，经沉沙池沉淀后排入周围排水系统

⑥洗车沉淀池：车辆频繁出入项目区，极易将水土带出项目区，造成水土流失。因此，在项目区车辆出入口设置洗车池1座。

3、景观绿化区

①土地整治：施工后期，需对项目待绿化区域进行绿化覆土，共回覆表土量0.67万m^3，覆土来源为前期基础剥存的表土。

②景观绿化：根据设计资料，项目对该区域进行绿化种植，绿化面积约0.67hm^2，景观绿化主要采取乔灌草结合的方式。

③防尘网覆盖：对临时堆土以及裸露的地表进行密目网苫盖，苫盖面积约4000m^2。

5.2.2防治措施工程量汇总

表 5-1 本项目防治措施工程量汇总表

防治分区	防治措施	内容	单位	数量
建筑工程区	工程措施	表土剥离	万m^3	0.06
	临时措施	防尘网覆盖	m^2	2000
道路广场区	工程措施	表土剥离	万m^3	0.02
		排水工程	m	650
	临时措施	临时排水沟	m	200

		布设防尘网	m^2	2500
		临时沉沙池	座	1
		洗车沉淀池	座	1
景观绿化区	工程措施	土地整治	万m^3	0.67
	植物措施	景观绿化	hm^2	0.67
	临时措施	防尘网覆盖	m^2	4000

5.2.3防治措施

主体工程施工期共25个月，即2024年4月~2026年4月。水土流失防治措施实施进度安排遵循先工程措施后植物措施，拦挡工程先于土石回填的原则。方案实施进度与主体工程同步进行。本方案水土保持措施施工进度详见表5-2。

表5-2 水土保持措施实施进度表

防治分区	措施名称	措施内容	2024年					2025年						2026年	
			4	6	8	10	12	2	4	6	8	10	12	2	4
主体工程进度			┅	┅	┅	┅	┅	┅	┅	┅	┅	┅	┅	┅	┅
建筑工程区	工程措施	表土剥离	▬												
	临时措施	防尘网覆盖	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬			
道路广场区	工程措施	表土剥离	▬												
		排水工程			▬	▬	▬	▬							
	临时措施	临时排水沟		▬											
		防尘网覆盖	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	
		临时沉沙池	▬	▬											
		洗车沉淀池	▬	▬											
景观绿化区	工程措施	土地整治												▬	▬
	植物措施	景观绿化													▬
	临时措施	防尘网覆盖		▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	▬	

6、水土保持投资估算及效益分析

6.1 投资估算

6.1.1编制原则及依据

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018）规定，水土保持投资既包括主体工程设计中具有水土保持功能的措施投资，又有本方案根据水土保持需要新增加的水土保持措施投资，水土保持投资估算遵循“水土保持工程与主体工程保持一致”的原则，即价格水平年、人工单价及相关费率与主体工程投资保持一致。由于项目已开工，所有工程已完成招投标工作，水土保持措施投资估算依据主体设计规定。

6.1.2编制说明及估算成果

6.1.2.1估算说明

（一）费用构成

根据《生产建设项目水土保持技术标准》（GB50433-2018），生产建设项目水土保持投资估算分为五部分：工程措施费、植物措施费、水土保持独立费用、预备费及水土保持补偿费。

水土保持独立费用又包括建设单位管理费、工程建设监理费、科研勘测设计费、水土保持监测费、水土保持设施竣工验收自查自验费等。

（二）费用标准

1、基础单价

（1）人工预算单价

根据《关于调整建设工程定额人工单价及各专业定额价目表的通知》（鲁建标字〔2020〕24号），建筑工程取128元/工日，园林绿化工程取117元/工日，安装工程138元/工日，机械人工130元/工日。

（2）材料预算单价

水泥、钢筋、木材、柴油、汽油等价格采用工程所在地的市场调查价；主要设备价格以出厂价为原价，另加运杂费和采购保管费。

2、其他直接费

其它直接费以基本直接费为计算基价，工程措施取2.5%，植物措施取1.3%。

3、现场经费

现场经费以基本直接费的计算基价并根据工程类别取不同的费率，其中土石方工程取4%，混凝土工程取6%，植物措施取4%。

4、间接费

间接费以直接费为计算基价，土石方工程取4%，混凝土工程取4.3%，基础处理工程取6.5%，其他工程取4.4%，植物措施取3.3%。

5、企业利润

以直接工程费与间接费为计算基价，植物措施取5%，工程措施取7%。

6、税金

项目税金按照9%计算。

7、其他临时工程

施工临时工程费包括临时防护工程费和其他临时工程费，前者由设计方案的工程量乘以单价而得，后者按第一部分工程措施和第二部分植物措施的1.5%计取。

8、独立费用

①建设管理费：建设管理费按照本方案防治措施投资中的第一、第二、第三部分之和作为计算基价乘相应的费率2％计算而得，与主体工程的建设管理费合并使用；

②水土保持工程监理费：按实际计列。

③科研勘测设计费：该项目不属于大型或特殊水土保持工程，工程科学研究实验费不计，项目科研勘测设计费包括方案编制费和后期设计费，计为5.0万元；

④水土保持监测费：根据项目情况，本项目不再单独开展水土保持现场监测工作。

⑤水土保持设施验收费：根据地区情况，参照同类工程。

⑥预备费：主要包括基本预备费，基本预备费按工程措施、植物措施、临时措施和独立费用四部分之和的6%计算。

（三）水土保持补偿费计算

根据《山东省发展和改革委员会 山东省财政厅 山东省水利厅关于水土保持补偿费收费标准的通知》（鲁发改成本〔2022〕757号）有关规定，根据收费标准，确定水土保持补偿费征收标准按照1.20元/m^2的收取。

根据以上水土保持补偿费计算标准计算可知，本项目水土保持补偿费计征面积为19779m^2，水土保持补偿费为23734.8元，详见表6-1所示。

表 6-1 水土保持补偿费计算表

序号	分区	用地面积（m^2）	补偿标准（元/m^2）	补偿费（元）	合计（万元）
①	项目建设区	19779	1.2	23734.8	2.37348
合计		19779	1.2	23734.8	2.37348

6.1.2.2估算成果

（一）水土保持总投资

本项目水土保持总投资49.87万元，工程措施投资10.00万元；植物措施投资18.24万元；临时措施投资4.91万元；独立费用11.66万元，基本预备费2.69万元，水土保持补偿费2.37348万元。

表 6-2 水土保持投资估算总表（万元）

序号	工程或费用名称	建安工程费	植物措施费	独立费用	合计
1	第一部分工程措施	9.03			9.03
2	第二部分植物措施		18.24		18.24
3	第三部分临时措施	4.91			4.91
一至三部分投资合计		**13.94**	**18.24**		**32.18**
4	**第四部分独立费用**			**11.64**	**11.64**
4.1	建设管理费			0.64	0.64
4.2	水土保持监理费			3.00	3.00
4.3	科研勘察设计费			5.00	5.00
4.4	水土保持设施验收费			3.00	3.00
	一至四合计				**43.82**
5	**基本预备费**				**2.63**
	按水土保持投资中工程措施、植物措施、临时措施、独立费用之和的6%计算				
6	**水土保持补偿费**				**2.37348**
7	**工程总投资**				**48.82**

表 6-3 水土保持措施投资估算表

	水保措施	单位	数量	单价（元）	估算投资（万元）
一	**工程措施费**				**9.03**
	建筑工程区				**0.22**
1	表土剥离	万m^3	0.06	3.70	0.22
	道路广场区				**8.71**
1	表土剥离	万m^3	0.02	3.70	0.07
2	排水工程	100m	6.50	13292	8.64
	景观绿化区				**0.10**
1	土地整治	万m^3	0.67	1437.61	0.10
二	**植物措施**				**18.24**
	景观绿化区				**18.24**
1	景观绿化	hm^2	0.67	27.23	18.24
三	**临时措施**				**4.91**
	建筑工程区				**0.95**
1	布设防尘网	100m^2	20.00	476.87	0.95
	道路广场区				**2.05**
1	临时排水沟	100m	2.00	2764.51	0.55
2	布设防尘网	100m^2	25.00	476.87	1.19
3	临时沉沙池	座	1	0.21	0.21
4	洗车沉淀池	座	1	0.10	0.10
	景观绿化区				**1.91**
1	布设防尘网	100m^2	40.00	476.87	1.91
合计					**32.18**

表 6-4 水土保持独立费用投资表

工程或费用名称	基价	估算价值		备注
		费率（%）	合价（万元）	
第四部分独立费用			**11.64**	
一、建设管理费	32.18	2.0	0.64	按照费率取值
二、水土保持监理费			3.00	实际工作量计列
三、科研勘察设计费			5.00	实际工作量计列
四、水土保持设施验收费			3.00	实际工作量计列

表 6-5 水土保持基本预备费计算表

序号	费用名称	单位	取费基数（万元）	费率	合计（万元）
1	基本预备费	项	43.82	6%	2.63

表 6-6 主要材料单价汇总表（单元：万元）

序号	名称	单位	单价
1	人工费（主体工程人工费）	元/工时	16.25
2	水	m^3	3.00
3	风	m^3	0.12
4	柴油	kg	7.87
5	汽油	kg	8.2
6	电	kwh	1.0
7	铁件	kg	5.2
8	土工布	m^2	9
9	砖	千块	420

6.2 效益分析

6.2.1 六项指标效益分析

根据主体水土保持工程措施、植物措施和临时防护措施的布局与数量，对照方案编制目的和所确定的水土流失防治目标，列表定量计算六项防治目标。

（1）水土流失总治理度

本项目水土流失治理达标面积共 1.97hm^2，水土流失总面积为 1.98hm^2，经计算得水土流失总治理度为 99%。

（2）土壤流失控制比

项目区的容许土壤流失量为200t/（km^2·a）。项目建设完工后，工程各建设区大部分地表也硬化，在开挖的地表等采取了硬化、排水等工程，至设计水平年时土壤侵蚀模数降为200t/（km^2·a），土壤流失控制比达到1.0。

（3）渣土防护率

本项目采取措施后实际拦挡的临时堆土量为0.079万m^3，项目临时堆土总量为0.08万m^3，经计算得渣土防护率为99%。

（4）表土保护率

项目水土流失防治责任范围内保护的表土数量占可剥离表土总量的百分比。本项目在施工前期已进行表土剥离，经表土回填后，表土保护率能够达到95%。

（5）林草植被恢复率

本项目水土流失防治责任范围内林草类植被面积为0.67hm^2，可恢复林草植被面积0.68hm^2，经计算得林草植被恢复率为99%。

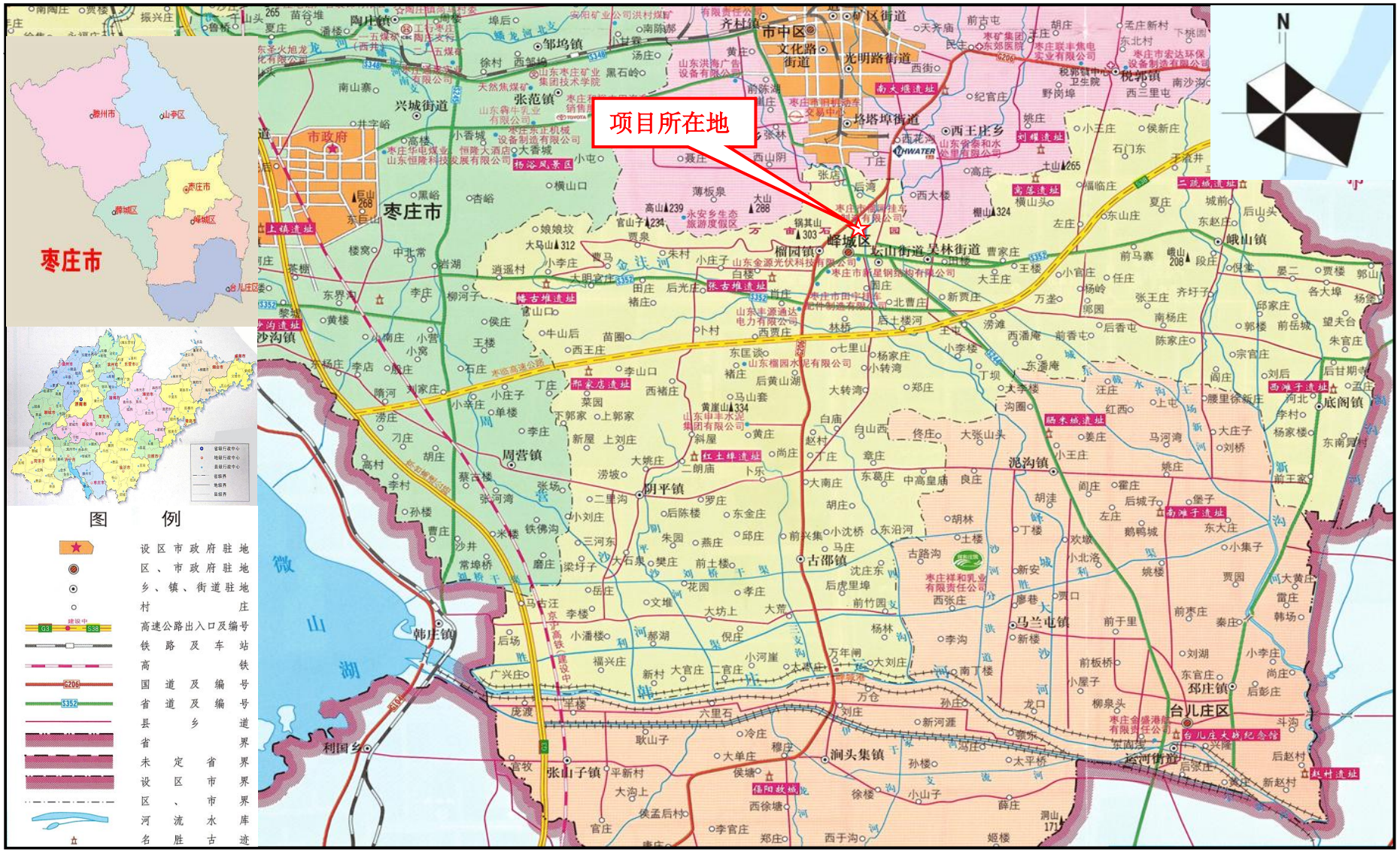
（6）林草覆盖率

本项目水土流失防治责任范围面积1.98hm^2，林草类植被面积为0.67hm^2，经计算得林草覆盖率为34%。

经计算，水土流失六项指标均达到或超过了方案预定的目标。水土流失防治六项综合目标值实现情况评估表见表6-7。

表6-7 项目水土流失六项综合目标分析表

评估指标	目标值	评估依据	单位	数量	计算公式	设计达到值	评估结果
水土流失治理度	95%	①水土流失治理达标面积	hm^2	1.97	①/②×100%	99%	达标
		②水土流失总面积	hm^2	1.98			
土壤流失控制比	1.0	③容许土壤流失量	t/km^2·a	200	③/④	1.0	达标
		④平均土壤侵蚀模数	t/km^2·a	200			
渣土防护率	98%	⑤实际拦挡的临时堆土量	万m^3	0.079	⑤/⑥×100%	99%	达标
		⑥临时堆土总量	万m^3	0.08			
表土保护率	95%	⑦保护的表土数量	万m^3	0.08	⑦/⑧×100%	98%	达标
		⑧可剥离表土总量	万m^3	0.082			
林草植被恢复率	97%	⑨林草类植被面积	hm^2	0.67	⑨/⑩×100%	99%	达标
		⑩可恢复林草植被面积	hm^2	0.68			
林草覆盖率	34%	⑪林草植被面积	hm^2	0.67	⑪/⑫×100%	34%	达标
		⑫项目区总面积	hm^2	1.98			



附图1 项目地理位置图（1:10000）

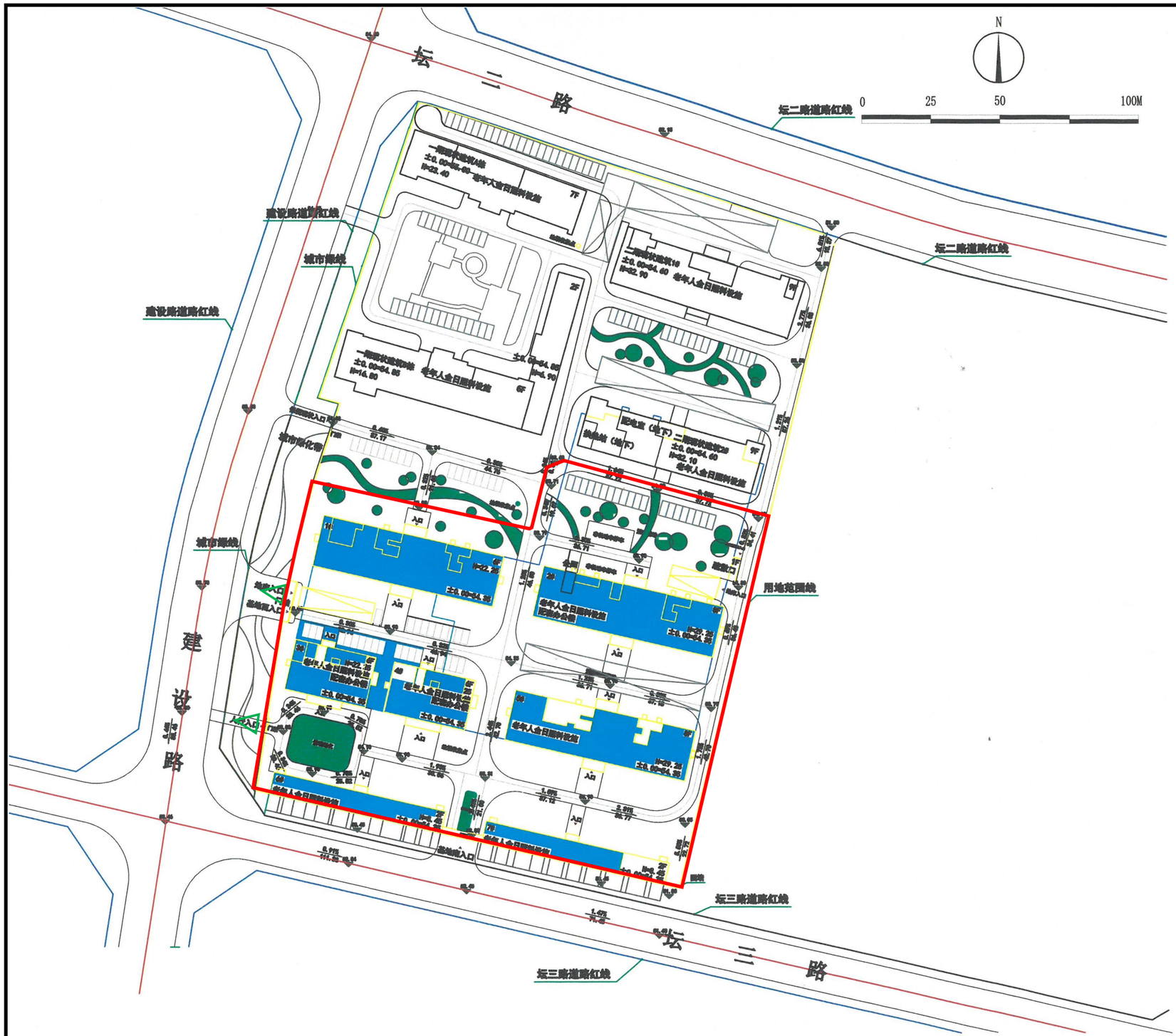


图 例：

用地红线

建构筑物

出入口

序号	名称	单位	数量
1	用地面积	m^2	19779
2	总建筑面积	m^2	42022.02
2.1	地上建筑面积	m^2	35861.28
2.2	地下建筑面积	m^2	6160.74
3	地上容积率	--	1.773
4	建筑密度	%	27.44
5	绿化率	%	34
6	机动车车位	个	121
7	非机动车车位	个	300

山东绿源工程设计研究有限公司高新区分公司		
核定		初步设计阶段
审查		水土保持部分
校核		夕阳红养老服务中心三期建设项目
设计		
制图		项目总平面布置图
比例	图示	
日期		2025年4月
图号		附图2

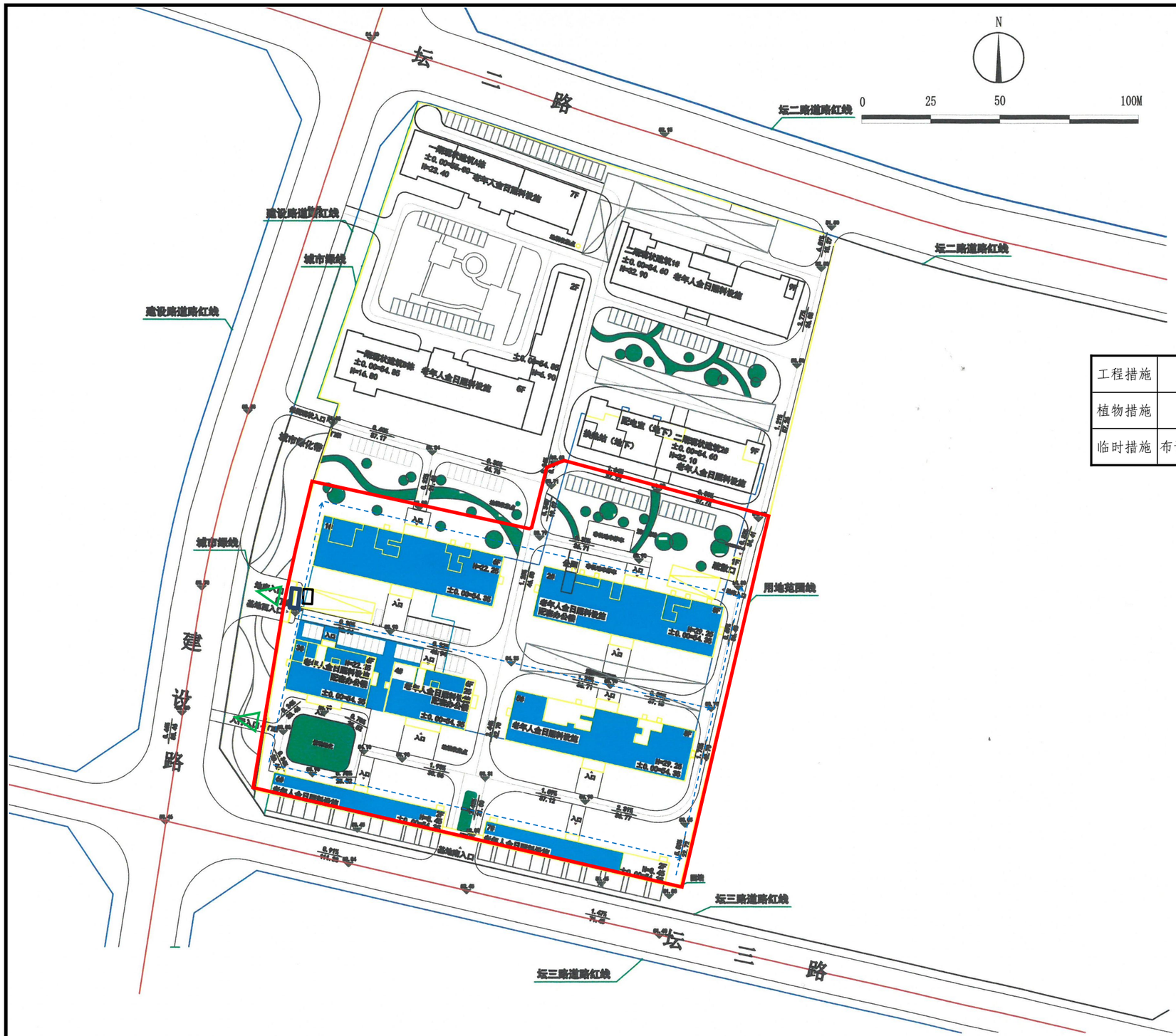


图 例：

1.措施布设

- 用地红线
- 雨水管线
- 绿化区域
- 临时沉沙池
- 洗车沉淀池

2.防治分区

- 建筑工程区
- 道路广场区
- 景观绿化区

工程措施	表土剥离0.08万m^3；土地整治0.67万m^3；排水工程650m；
植物措施	景观绿化0.67hm^2；
临时措施	布设防尘网8500m^2；临时排水沟200m；临时沉沙池1座；洗车沉淀池1座。

山东绿源工程设计研究有限公司高新区分公司		
核定		初步设计阶段
审查		水土保持部分
校核		夕阳红养老服务中心三期建设项目
设计		
制图		水土保持措施总体布置图
比例	图示	
日期		2025年4月
图号		附图3