

北京市民政工业总公司养老产业项目
水土保持监测总结报告

建设单位：北京市民政工业总公司

编制单位：北京市地质工程勘察院有限责任公司

2025年9月

责 任 页

| | | | |
|-----------|--------|------------------|--|
| 项目名称 | | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | |
| 建设单位 | | 北京市民政工业总公司 | |
| 监测单位 | | 北京市地质工程勘察院有限责任公司 | |
| 审定 | | 田小甫 | |
| 监测 项目部 | 总监测工程师 | 刘 哲 | |
| | 监测工程师 | 郭 帅 | |
| | | 王维逸 | |
| | 监测员 | 尉小永 | |
| | | 刘 弦 | |
| 校核 | | 王 治 | |
| 报告编写 | | 刘 哲 | |
| | | 郭 帅 | |
| 参加监测人员 | | 王卓卓 | |
| | | 杨茜婷 | |

目 录

| | |
|------------------------------|-----------|
| 前 言 | 1 |
| 1 建设项目及水土保持工作概况 | 1 |
| 1.1 建设项目概况 | 1 |
| 1.2 项目区概况 | 5 |
| 1.3 水土流失防治工作情况 | 8 |
| 2 监测内容与方法 | 15 |
| 2.1 监测内容 | 15 |
| 2.2 监测方法 | 16 |
| 3 重点对象水土流失动态监测 | 22 |
| 3.1 防治责任范围监测 | 22 |
| 3.2 取土（石、料）监测结果 | 23 |
| 3.3 弃土（石、渣）监测结果 | 23 |
| 3.4 土石方流向情况 | 23 |
| 4 水土流失防治措施监测结果 | 25 |
| 4.1 水土保持工程措施监测结果 | 25 |
| 4.2 水土保持植物措施监测结果 | 27 |
| 4.3 水土保持临时防护措施监测结果 | 29 |
| 4.4 水土保持措施防治效果 | 31 |
| 5 土壤流失情况监测 | 36 |
| 5.1 水土流失面积 | 36 |
| 5.2 土壤流失量 | 37 |
| 5.3 取土、弃土潜在土壤流失量 | 48 |
| 5.4 水土流失危害 | 48 |
| 6 水土流失防治效果监测结果 | 50 |
| 6.1 水土流失治理度 | 50 |
| 6.2 土壤流失控制比 | 51 |
| 6.3 渣土防护率 | 51 |
| 6.4 表土保护率 | 51 |

| | |
|----------------------|-----------|
| 6.5 林草植被恢复率 | 51 |
| 6.6 林草覆盖率 | 51 |
| 7 结论 | 52 |
| 7.1 水土流失动态变化 | 52 |
| 7.2 水土保持措施评价 | 52 |
| 7.3 存在问题及建议 | 53 |
| 7.4 综合结论 | 53 |
| 8 附件及附图 | 55 |
| 8.1 附件 | 55 |
| 8.2 附图 | 55 |

前 言

北京市民政工业总公司养老产业项目（以下简称“本项目”）位于丰台区东南部大红门久敬庄甲1号、甲3号，南四环路南侧，南中轴路东侧。

本项目总占地面积 96943m²，全部为永久占地，其中建设用地面积 23774m²，代征绿地面积 43429m²，代征道路面积 29739m²。新建 1#养老设施用房，占地面积 8381m²，建筑面积 33306m²，其中地上建筑面积 20953m²，地下建筑面积 12353m²；新建 2#养老设施用房，占地面积 15393m²，建筑面积 59685m²，其中地上建筑面积 38483m²，地下建筑面积 21202m²。

本项目建设单位为北京市民政工业总公司，施工单位为中国新兴建筑工程有限责任公司（主体工程），监理单位为北京星舟工程管理有限公司。

2018年1月19日，本项目取得了《北京市发展和改革委员会关于北京市民政工业总公司养老产业项目核准的函》（京发改（核）〔2018〕30号）；

2019年7月11日，本项目取得了《中华人民共和国建设工程规划许可证》（2019规自（丰）建字0024号）；

本项目于2019年3月开工，2025年5月完工，总工期75个月。建设单位于2020年6月底委托北京市地质工程勘察院有限责任公司进行本项目水土保持监测工作，监测单位在接受委托后于2020年6月同期开展了水土保持监测工作，监测单位初次进场时，项目处于主体建设结构施工阶段，无土方施工，建设用地范围内临时硬化覆盖良好，代征用地内除施工临建、施工便道与临时堆土区外的未扰动区域均完成临时绿化覆盖，现场洗车机、沉沙池、防尘网苫盖等措施布设较好，对已开工时段的监测工作通过查阅施工监理资料及卫星历史影像的方式进行追溯调查，未发现严重水土流失危害，初次进场项目具体情况如下图所示：





2022年10月12日，北京市水务局对建设单位开具了责令整改通知书（京水务责字〔2022〕第827号，附件5-1），要求建设单位补办水土保持方案审批手续。编制单位于2023年6月编制完成了《北京市民政工业总公司养老产业项目水影响评价报告书》（以下简称“水影响评价报告”），并于2023年8月25日在北京市水务局取得了《北京市水务局关于北京市民政工业总公司养老业项目水影响评价报告书的审查意见》（京水评审〔2023〕105号）。

建设单位委托北京星舟工程管理有限公司开展本项目主体监理工作，并委托主体监理单位同步代为开展水土保持监理工作。施工过程中，监理单位严格执行国家水土保持法律法规及合同要求，严格落实了水土保持管理制度和相应措施，最大限度避免或减少水土流失影响因素，各项水土保持指标符合相关要求和标准。

工程建设过程中，建设单位依据批复的水影响评价报告，完成了透水铺装、雨水调蓄池、节水灌溉、下凹式整地、土地整治等工程措施，实施了景观绿化植物措施，施工过程中实施了防尘网苫盖、临时洗车机、临时沉沙池、洒水降尘等临时措施。

监测单位根据项目区的自然环境特性、项目建设及水土流失特点，以地表扰

动监测、侵蚀强度监测为重点，全面调查与重点观测相结合，采用查阅资料、资料分析、类比分析、遥感影像解译、实地调查、测钎法、询问、普查法、抽样调查、巡查、量测等多种监测方法，对本项目水土流失防治责任范围、地表扰动情况、土壤流失量、水土流失防治措施及其防护效果等进行了调查监测，监测期间督促建设单位和管护单位在工程运行过程中认真落实水土保持设施的管理和维护责任。依据各项监测结果，我单位编制完成了《北京市民政工业总公司养老产业项目水土保持监测总结报告》。

本项目监测过程中得到了建设单位、施工单位和监理单位的大力支持，在此表示感谢！

水土保持监测特性表

北京市民政工业总公司养老产业项目水土保持监测特性表

| 主体工程主要技术指标 | | | | | | | | | | |
|------------|---|---|--|---------|--------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------|---------|---------------------------|
| 项目名称 | | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | | | | | | |
| 建设规模 | 本项目总占地面积 96943m ² ，全部为永久占地。总建筑面积 92991m ² （地上建筑面积 59436m ² ，地下建筑面积 33555m ² ）。建设内容主要为养老设施用房及配套设 | | 建设单位、联系人 | | 北京市民政工业总公司\董泽银 | | | | | |
| | | | 建设地点 | | 丰台区久敬庄 | | | | | |
| | | | 所属流域 | | 凉凤灌渠流域 | | | | | |
| | | | 工程总投资 | | 45068.24 万元 | | | | | |
| | | | 工程总工期 | | 2019 年 3 月~2025 年 5 月 75 个月 | | | | | |
| 水土保持监测指标 | | | | | | | | | | |
| 监测单位 | | 北京市地质工程勘察院有限公司 | | | 联系人及电话 | | 刘哲\13466692771 | | | |
| 自然地貌类型 | | 平原区 | | | 防治标准 | | I 级 | | | |
| 监测内容 | 监测指标 | | 监测方法 | | 监测指标 | | 监测方法 | | | |
| | 1、水土流失状况 | | 资料分析、实地调查、普查法、类比分析、测钎法 | | 2、防治责任范围 | | 查阅资料、资料分析、遥感影像解译 | | | |
| | 3、水土保持措施情况 | | 询问、查阅资料、实地调查、量测 | | 4、防治措施效果监测 | | 查阅资料、巡查、实地调查、抽样调查 | | | |
| | 5、水土流失危害 | | 询问、实地调查、量测 | | 水土流失背景值 | | 150t/(km ² ·a) | | | |
| | 水评批复水土流失防治责任范围 | | 9.69hm ² | | 土壤容许流失量 | | 200t/(km ² ·a) | | | |
| 水土保持估算投资 | | 260.03 万元 | | 水土流失目标值 | | 200t/(km ² ·a) | | | | |
| 防治措施 | | 1.工程措施：雨水调蓄池 2 座（有效容积 650m ³ ）、透水铺装 0.10hm ² ，土地整治 2.31hm ² 、下凹式整地 0.47hm ² 。 2.植物措施：景观绿化 0.60hm ² ；绿化恢复 4.34hm ² 。 3.临时措施：防尘网苫盖 23800m ² 、临时洗车机 1 座、临时沉沙池 1 座、洒水降尘 1300 台时。 | | | | | | | | |
| 监测结论 | 分类指标 | | 目标值 (%) | 达标值 (%) | 实际监测数量 | | | | | |
| | 水土流失治理度 | | 95 | 99 | 防治措施面积 | 9.69hm ² | 永久建筑物及硬化面积 | 1.35hm ² | 扰动土地总面积 | 9.69hm ² |
| | 土壤流失控制比 | | 1.0 | 1.11 | 水土流失防治责任范围面积 | | 9.69hm ² | 水土流失总面积 | | 9.69hm ² |
| | 渣土防护效率 | | 98 | 99 | 工程措施面积 | | 7.42hm ² | 容许土壤流失量 | | 200t/(km ² ·a) |
| | 表土保护率 | | / | / | 植物措施面积 | | 4.94hm ² | 监测土壤流失情况 | | 180t/(km ² ·a) |
| | 林草覆盖率 | | 26 | 50.98 | 可恢复林草植被面积 | | 4.94hm ² | 林草类植被面积 | | 4.94hm ² |
| | 林草植被恢复率 | | 97 | 99 | 实际拦挡弃土（石、渣）量 | | 19.29 万 m ³ | 总弃土（石、渣）量 | | 18.76 万 m ³ |
| | 水土保持治理达标评价 | | 各项防治指标均达到了水影响评价报告书确定的防治目标，监测期间水土保持监测三色评价总分的平均得分为 95.81 分，最终得分为 95.81 分（工程、植物、临时措施得分按监测时段内各季度平均分计），评价结果为绿色。 | | | | | | | |
| 总体结论 | | 基本按本项目水影响评价报告要求完成了设计的水土保持工程建设和水土流失治理任务，各项水土保持措施实施均达到水影响评价报告的要求；通过治理使项目区水土流失得到了有效控制，有效保护了区域生态环境。 | | | | | | | | |
| 主要建议 | | 建议工程运行管理单位认真做好水土保持措施管护工作，特别是林草措施的管护，明确组织机构、人员和责任，防止新的水土流失发生。 | | | | | | | | |

1 建设项目及水土保持工作概况

1.1 建设项目概况

1.1.1 地理位置

本项目位于丰台区东南部大红门久敬庄甲1号、甲3号，南四环路南侧，南中轴路东侧。项目建设用地被天坛南路分为23-165及23-166两个建设地块，其用地北临通久路，南临现状久敬庄路，西侧为大红门地区十四号路，东侧为大红门地区十号路。项目所在地理位置详见下图1-1及附图1-1。



图 1-1 地理位置示意图

1.1.2 项目建设规模及项目特性

项目名称：北京市民政工业总公司养老产业项目

建设单位：北京市民政工业总公司

建设性质：新建

建设规模：本项目总建筑面积 92991m²，其中地上建筑面积 59436m²，地下建筑面积 33555m²。

投资：45068.24 万元，所需资金全部由建设单位自筹解决。

建设工期：2019年3月~2025年5月，总工期75个月。

1.1.3 项目情况

地块组成：本项目用地共包含4个地块与1条代征道路，其中建设用地共2个地块，为23-165、23-166地块（以下简称“165、166地块”）；其余2个地块为代征绿地，为23-163、23-164地块（以下简称“163、164地块”）。本项目地块占地性质、规划用地性质详见下表。

表 1-1 本项目地块情况一览表

| 占地性质 | 序号 | 地块 | 规划用地性质 | 占地面积(m ²) |
|------|----|--------|--------|-----------------------|
| 建设用地 | 1 | 165 地块 | 养老设施用地 | 8381.11 |
| | 2 | 166 地块 | 养老设施用地 | 15393.45 |
| | 小计 | | \ | 23774.56 |
| 代征用地 | 4 | 163 地块 | 代征绿地 | 20698.95 |
| | 5 | 164 地块 | 代征绿地 | 22730.39 |
| | 6 | \ | 代征道路 | 29739.29 |
| | 小计 | | \ | 73168.63 |
| 合计 | | | \ | 96943.19 |

地块建设情况：本项目两个建设用地地块由建设单位建设，代征用地中2.02hm²用于布置施工生活区、施工生产区、施工临时便道等，目前已完成临建拆除与土地整治，后续交由市政部门进行建设。

本项目平面布置与地面扰动情况详见下图 1-2。

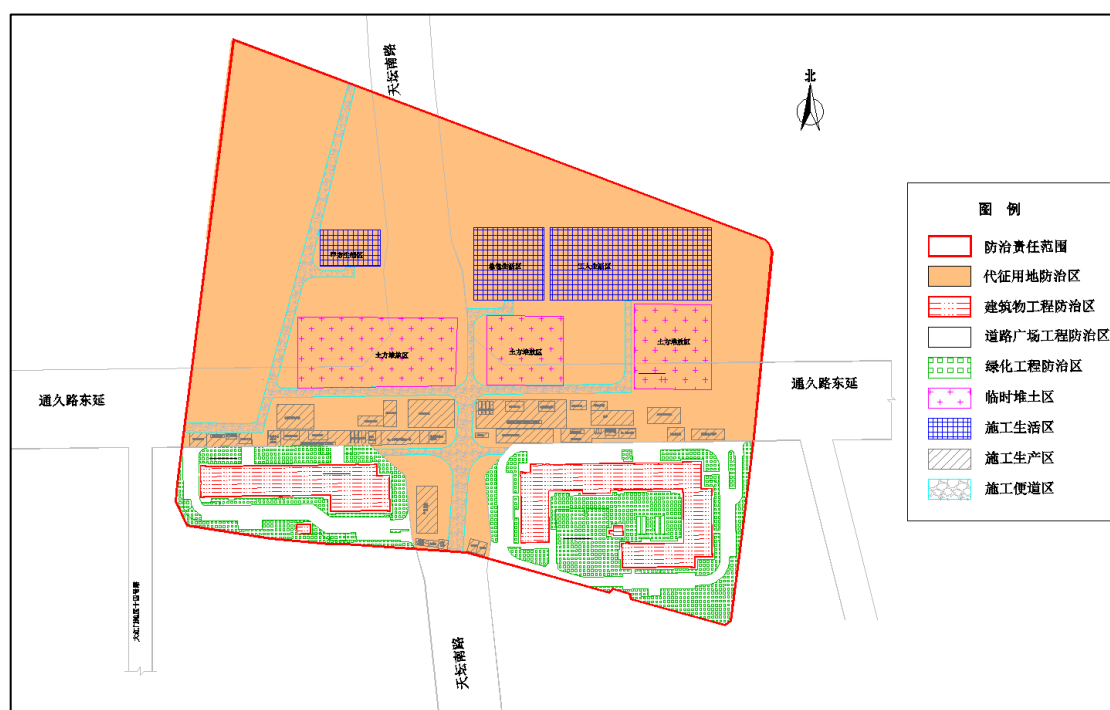


图 1-2 本项目地块情况一览图

经济技术指标：本项目总建筑面积为 92991m²，地上建筑面积 59436m²，地下建筑面积 33555m²，建设内容主要为养老设施用房及配套设施。165 地块地上建筑高度为 30m，地下建筑高度为-11.90m（地上 8 层，地下 3 层）；166 地块建筑高度 45m（地上 12 层，地下 3 层）。本项目建设用地 165、166 地块经济技术指标详见下表 1-2。

表 1-2.1 165 地块经济技术指标表

| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 |
|----|------------|----------------|----------|
| 1 | 总规划用地面积 | m ² | 8381.11 |
| 2 | 建设用地面积 | m ² | 8381.11 |
| 3 | 总建筑面积 | m ² | 33305.86 |
| 其中 | 地上总建筑面积 | m ² | 20952.78 |
| | 地下总建筑面积 | m ² | 12353.08 |
| 4 | 容积率 | / | 2.5 |
| 5 | 建筑密度 | % | 31.22 |
| 6 | 建筑高度 | m | 30 |
| 7 | 绿地率 | % | 30.03 |
| 8 | 机动车停车位（地下） | 辆 | 136 |
| 9 | 非机动车位（地下） | 辆 | 260 |

表 1-2.2 166 地块经济技术指标表

| 序号 | 项目 | 单位 | 数量 |
|----|------------|----------------|----------|
| 1 | 总规划用地面积 | m ² | 15393.45 |
| 2 | 建设用地面积 | m ² | 15393.45 |
| 3 | 总建筑面积 | m ² | 59685.29 |
| 其中 | 地上总建筑面积 | m ² | 38483.63 |
| | 地下总建筑面积 | m ² | 21201.66 |
| 4 | 容积率 | / | 2.5 |
| 5 | 建筑密度 | % | 26.23 |
| 6 | 建筑高度 | m | 45 |
| 7 | 绿地率 | % | 30.03 |
| 8 | 机动车停车位（地下） | 辆 | 250 |
| 9 | 非机动车位（地下） | 辆 | 500 |

1.1.4 工程占地情况

本项目实际水土流失防治责任范围面积与水影响评价报告一致，为 9.69hm²，各防治分区面积根据施工实际情况存在调整，其中建设用地范围内建筑物工程区占地面积无变化，部分绿化工程区深化设计阶段调整为道路广场工程区；代征用

建设项目及水土保持工作概况

地总面积 7.32hm²，项目建设过程中施工临建、便道与临时堆土等施工临时用地占地面积为 2.02hm²，截至项目主体完工时，均已使用完毕并进行了土地清理恢复，代征道路已移交由北京市丰台区城市管理委员会进行规划建设，代征绿地范围内全部进行了绿化恢复。代征用地现状如下图所示：





代征道路建设情况

具体情况如下表所示。

表 1-3 本项目水土流失防治责任范围统计表

| 序号 | 防治责任分区 | 水土流失防治责任范围 (hm ²) | | | | 实际小计 |
|----|---------|-------------------------------|------|--------|--------|--------|
| | | 建设用地 | | 代征用地 | | |
| | | 水评设计 | 实际情况 | 水评设计 | 实际情况 | |
| 1 | 建筑物工程区 | 0.67 | 0.67 | | | 0.67 |
| 2 | 道路广场工程区 | 0.78 | 1.10 | | | 1.10 |
| 3 | 绿化工程区 | 0.92 | 0.60 | | | 0.60 |
| 4 | 代征用地防治区 | | | 7.32 | 7.32 | 7.32 |
| 5 | 施工生活区 | | | (0.76) | (0.76) | (0.76) |
| 6 | 施工生产区 | | | (0.40) | (0.40) | (0.40) |
| 7 | 临时堆土防治区 | | | (0.57) | (0.70) | (0.70) |
| 8 | 施工便道工程区 | | | (0.16) | (0.16) | (0.16) |
| 合计 | | 2.37 | 2.37 | 7.32 | 7.32 | 9.69 |

1.1.5 工程土石方情况

根据本项目实际监测、监理等相关资料，本项目挖填方总量为 26.92 万 m³，挖方累计 22.84 万 m³，填方累计 4.08 万 m³，借方累计 0 万 m³，余方累计 18.76 万 m³。余方（土方）由北京爱起华轩装饰有限公司及北京永鑫兴运土石方有限公司运往北京泰祥丰盛科技发展有限公司约 230m³，剩余余方全部运往北京榆构砂石公司，渣土消纳手续详见附件 6。

1.2 项目区概况

1.2.1 地形地貌

本项目地处丰台区大红门久敬庄，属于平原地区，场地内地形平坦，项目区场地平均地面高程为 37.2m。

1.2.2 气候气象

项目所在区域属于典型的暖温带大陆性半干旱气候。气温年内变化较大，多年平均温度 11.7℃，年无霜期平均 203 天，年平均日照 2712.5h。多年平均风速在 2.5m/s 左右。丰台区 1956~2009 年多年平均降水量为 580.6mm，降雨年内和年际分布不均匀，降水多集中在汛期 6~9 月，汛期降水量占全年降水量的 82.9%；多年平均水面蒸发量为 934.7mm，陆地蒸发量约 472mm。

1.2.3 水文水系

本项目属于凉水灌渠流域范围，凉水灌渠位于项目用地东侧约 800 m，凉水灌渠是一条人工修建的灌溉输水渠道，始建于 20 世纪 50 年代，北起凉水河，南至新风河，全长 13km，承担沿线农田的灌溉、输水、城市景观等功能，局部段承担排水功能，下游汇入小龙河。

1.2.4 植被情况

项目区位于暖温带落叶阔叶林带。本次建设完成后，植物措施面积共计 4.94hm²，其中建设用地内景观绿化面积 0.60hm²，规划绿地绿化恢复面积 4.34hm²。具体种植种类及规格详见报告 4.2 章节。

1.2.5 水土流失背景情况

本项目位于北方土石山区，同时也位于北京市水土流失重点预防区。根据水土流失现状遥感成果等资料，项目区水土流失类型以微度水力侵蚀为主，土壤侵蚀模数背景值为 200t/(km²·a)，侵蚀强度为微度侵蚀，土壤容许流失量为 200t/(km²·a)。

1.2.6 水土保持工作概况

1.2.6.1 建设单位水土保持管理

建设单位遵循国家和地方的要求，编制了水影响评价报告，在工程建设过程中采取各项水土保持措施，尽量减少水土流失。在施工时控制扰动范围，减少占地面积，减少破坏地表植被，施工完完后做好地貌恢复。

建设单位采取了一系列水土保持措施，包括土地整治、节水灌溉等工程措施，实施了景观绿化植物措施，施工过程中实施了防尘网苫盖、临时排水沟、临时洗车机、临时沉沙池、洒水降尘等临时措施。

1.2.6.2 水影响评价报告编制情况

2016年2月,本项目建设单位委托北京市城市规划设计研究院承担本项目水影响评价报告的编制工作,编制单位于2023年6月编制完成了《北京市民政工业总公司养老产业项目水影响评价报告书》(以下简称“水影响评价报告”),并于2023年8月25日在北京市水务局取得了《北京市水务局关于北京市民政工业总公司养老业项目水影响评价报告书的审查意见》(京水评审〔2023〕105号)。

1.2.6.3 水土保持监测成果报送

项目于2019年3月开工,2025年5月完工。建设单位于2020年6月底委托监测单位开展水土保持监测工作,监测单位于同期入场开展监测工作并于当月编制完成水土保持监测实施方案,监测期间完成的监测成果及时进行系统上报,具体包括:《水土保持监测实施方案》(追溯补充监测成果)、《水土保持监测季度报告表(2019年第1季度-2025年第2季度)》20期、《水土保持监测年度报告》6期。

1.2.6.4 水土保持监测意见及落实情况

监测单位进场时按照《中华人民共和国水土保持法》的相关要求,与建设单位、设计单位、施工单位及监理单位进行沟通,明确施工期水土保持措施。监测过程中结合批复的水土保持措施情况,及时与设计单位和施工单位沟通,明确各项措施情况并及时给出对应意见,施工单位及建设单位配合完成水土保持相关措施落地,并发挥水土保持效果,最大限度降低施工过程中造成的水土流失。

1.2.6.5 监督检查

2022年10月12日,北京市水务局对建设单位开具了责令整改通知书(京水务责字〔2022〕第827号,附件5-1),要求建设单位补办水土保持方案审批手续。

编制单位于2023年6月编制完成了《北京市民政工业总公司养老产业项目水影响评价报告书》(以下简称“水影响评价报告”),并于2023年8月25日在北京市水务局取得了《北京市水务局关于北京市民政工业总公司养老业项目水影响评价报告书的审查意见》(京水评审〔2023〕105号)。

1.2.6.6 水土保持监测“三色”评价

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)要求,监测单位监测组通过对本项目试运行期的扰动土地情况、水土流失状况、水土流失防治成效及水土流失危害进行了综合赋分评

价，最终得分为 95.81 分 > 80 分，评价结论为“绿”色。

本项目自 2019 年第一季度~2025 年第二季度水土保持监测三色评价每期总分均超过 80 分（各期评分表详见附件 2），总分平均分为 95.81 分，评价结果为“绿色”。

1.3 水土流失防治工作情况

1.3.1 监测工作组织

本项目于 2019 年 3 月开工，2020 年 6 月底，建设单位委托我单位承担本项目水土保持监测工作。

接受委托后，为保障监测工作高质量、高效率完成，我单位成立了水土保持监测项目组，针对该项目实际情况落实各项监测工作，并由总工直接领导该项目监测工作，对项目监测工作进行统筹安排，组织监测人员进行现场调查和资料收集。监测项目部技术人员配备详情见下表。

表 1-5 监测人员组成一览表

| 姓名 | 性别 | 专业 | 职责 | 职责分工 |
|-----|----|-----|--------|-----------------------------|
| 刘哲 | 男 | 水工环 | 总监测工程师 | 项目管理，外部沟通与协调 |
| 郭帅 | 女 | 水工环 | 监测工程师 | 监测成果核验 |
| 王维逸 | 男 | 水工环 | 监测工程师 | 所需提交监测成果的审查，对监测过程的指导、协调及监督等 |
| 尉小永 | 男 | 水工环 | 监测员 | 现场监测，对监测内容进行数据整理及计算 |
| 刘弦 | 男 | 水工环 | 监测员 | 报告编制，现场监测拍照 |

在水土保持监测工作实施前，我单位成立了项目组并建立了质量控制体系等一系列管理制度，对所有监测工作实行质量负责制。每个监测项目均明确监测工作质量负责人，落实了管理责任。所有监测数据由现场工作人员实地记录和记载，项目负责人对监测数据逐一审核和验证后予以接受，数据整编后项目分管领导对监测成果进行查验。

2020 年 6 月，根据水影响评价报告确定的防治分区，结合项目区地形地貌和工程建设特点等，对项目现场进行了初步调查，确定水土保持监测的重点区域，初步选择水土保持监测点布设位置，完成了水土保持监测技术交底。针对水土保持监测进场前的时段，确定通过收集资料、类比分析、历史遥感影像解译等方法进行追溯补充监测。2020 年 6 月底，监测单位编制完成了《北京市民政工业总

公司养老产业项目水土保持监测实施方案》。

1.3.2 监测目标

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的相关规定和要求，并结合工程建设实际情况和工程水土流失特点，对建设项目的水土保持状况进行监测，其目标如下：

1. 协助建设单位落实《水影响评价报告》，并根据实地情况优化水土流失防治措施，最大限度地控制项目区水土流失；

2. 结合工程建设情况及水土流失特点，通过进行水土保持监测，分析、监测水土流失的主要影响因子，监测土壤流失量及其动态变化情况，经分析处理，及时掌握、评价工程建设对项目区生态环境的实际影响，如发现工程建设过程中新出现的水土流失问题，及时提出水土流失防治建议；

3. 通过水土保持监测，及时了解各项水土保持措施实施情况，检验各项水土保持设施的运行情况，评价水影响评价报告实施效果，并发现可能存在的问题；

4. 通过水土保持监测，分析水土保持效益，进而检验水影响评价报告效益分析的合理性，为以后报告编制提供参考依据；

5. 通过水土保持监测，对项目区进行全面调查，对水土流失进行监测、分析；

6. 通过水土保持监测，编制实施方案、监测季报、监测年报及监测总结报告，为工程建设的水土流失防治工作提供科学依据，也为工程项目的水土保持设施专项验收提供技术资料。

1.3.3 监测原则

依据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）等相关技术标准，综合运用多种手段和方法，对水土流失的成因、数量、强度、影响范围及其水土保持效果等进行动态监测和分析；为了反映工程水土流失防治责任范围内的水土流失状况及防治现状，掌握水土保持工程实施过程与投入使用初期水土流失及周边环境的影响，分析水土保持工程的防治效果，提出如下监测原则：

1. 及时、准确、全面地反映建设项目水土流失防治情况、水土流失动态及存在的问题，为水土流失防治、监督和管理决策服务的原则；

2. 监测应具有针对性和可操作性，突出重点、注重实效、监测方法简便实

用、节约投资的原则；

3. 连续定位观测、周期性普查与临时性监测相结合的原则；
4. 调查、观测及巡查相结合的原则。

1.3.4 监测管理制度

在水土保持监测工作实施前，监测单位成立了项目组，并建立了质量控制体系等一系列管理制度，对所有监测工作实行质量负责制。每个监测项目均明确监测工作质量负责人，落实了管理责任。所有监测数据由现场工作人员实地记录和记载，项目负责人对监测数据逐一审核和验证后予以接受，数据整编后项目分管领导对监测成果进行查验。

1.3.5 监测设备

为准确获取各项地面观测及调查数据，水土保持监测必须采用现代技术与传统手段相结合，借助一定的仪器、设备，使监测方法更科学，监测结论更合理。该工程水土保持监测仪器主要有笔记本电脑、激光测距仪、数码相机、数码摄像机、皮尺、胸径尺等。本项目监测具体设备详见下表。

表 1-6 监测设备一览表

| 序号 | 监测设备 | 单位 | 数量 | 备注 |
|----|-------|----|----|----|
| 1 | 笔记本电脑 | 台 | 1 | 自有 |
| 2 | 激光测距仪 | 台 | 1 | 自有 |
| 3 | 数码相机 | 台 | 1 | 自有 |
| 4 | 数码摄像机 | 台 | 1 | 自有 |
| 5 | 皮尺 | 个 | 3 | 自有 |
| 6 | 胸径尺 | 个 | 2 | 自有 |
| 7 | 钢卷尺 | 个 | 2 | 自有 |
| 8 | GPS | 台 | 1 | 自有 |
| 9 | 铝盒 | 个 | 1 | 自有 |
| 10 | 烘箱 | 台 | 1 | 自有 |
| 11 | 电子秤 | 个 | 1 | 自有 |

1.3.6 监测点布设

1. 监测点布设原则

(1) 代表性原则。结合水土流失预测结果及监测时序，以绿化工程区为重点，选择具有水土流失代表性的场所进行监测。

(2) 可操作性原则。结合工程项目对水土流失的影响特点，力求经济、适用、可操作。

(3) 运行期间，在上述监测点的基础上，设置植物样方，观测植物措施生长

情况。

2. 监测点布设结果

本项目于 2025 年 5 月完工，监测工作于 2020 年 6 月展开，直至 2025 年 6 月。监测期间共布设调查监测点 5 个，监测项目施工过程中的水土流失情况。项目监测点布设情况详见下表。

表 1-7 监测点布置情况表

| 序号 | 监测分区 | 监测点设置 | 监测方法 | 监测时段 |
|----|------------------|------------|--------------|-----------------------|
| 1 | 道路广场工程区 (1 个) | 建设用地内部路 | 巡查监测 | 2020 年 6 月~2025 年 6 月 |
| 2 | 绿化工程区 (2 个) | 两建设地块下凹绿地 | 巡查监测、 测钎法 | 2020 年 6 月~2025 年 6 月 |
| 3 | 施工生活区 (1 个) | 施工生活区出入口 | 巡查监测 | 2020 年 6 月~2025 年 6 月 |
| 4 | 代征用地区域(1 个) | 临建区、土地整治区域 | 巡查监测 | 2020 年 6 月~2025 年 6 月 |

1.3.7 监测时段

我单位于 2020 年 6 月底接受建设单位委托后，随即开始对本项目进行水土保持监测，水土保持监测时段自本项目开工 2019 年 3 月开始，至 2025 年 6 月结束。对于监测进场前的时段（2019 年 3 月~2020 年 6 月中旬），我单位根据相关资料使用类比法进行了回溯补充监测。

1.3.8 监测技术方法

1. 开工~水土保持监测进场前时段

本项目于 2019 年 3 月开工，我单位于 2020 年 6 月底接受委托后随即进场开展水土保持监测工作，进场前的时段需进行追溯补充监测，监测方法包括：

(1) 资料收集法：收集施工及监理资料、施工照片，掌握进场前本项目的土石方量及平衡流向、水土保持措施实施情况、各时段施工内容以及水土流失状况；

(2) 遥感影像解译：通过收集项目区历史遥感影像，掌握项目扰动地表情况、面积，扰动时段；

(3) 类比分析法：采用与同类建设项目类比的方法，近似得到本项目进场前建设期的土壤侵蚀模数，并根据水土流失面积和土壤侵蚀模数计算项目建设期的土壤侵蚀量。

2. 水土保持监测进场~完工时段

对于项目建设期的水土流失情况，包括扰动土地面积、土石方挖填、水土保

持措施、水土流失状况等，采取搜集施工影像资料、监理资料、设计资料、现场量测等进行调查监测，现场通过测钎法、巡查监测等方法，获取项目区的各项监测因子。

监测中结合施工及设计资料、遥感影像，采用手持 GPS、激光测距仪等工具实地量测扰动面积和土壤流失面积，结合气象观测数据及现场实际状态，实时监控土壤流失情况。本项目扰动面积、土壤流失面积监测利用施工及现场布置图纸量测、遥感卫星影像并辅以手持 GPS 和激光测距仪现场量测获得。

对于项目试运行期防治措施的数量和质量，苗木成活率、保存率、生长情况及覆盖度，保护工程的稳定性、完好程度和运行情况，采取实地调查、抽样调查及地面观测的方法进行全面调查。

(1) 实地调查监测

1) 实地测量

采取全面调查的方式，通过现场实地勘测，采用 GPS 定位结合地形图、数码相机、测距仪和尺子等工具，测定不同分区的地表扰动不同类型的面积。填表记录每个扰动类型区的基本特征及水土保持措施实施情况。本项目实地测量主要用于监测各分区地表扰动面积、防治措施长度和面积等。

扰动地表面积：现场采用手持 GPS 对扰动区域进行实地测量，结合施工图纸设计内容进行测算，由实际测量和图纸测量以及遥感影像图相结合得出最终的扰动面积。

防治措施长度：首先查阅施工资料记录，确定施工中采取的防治措施长度，例如：临时排水沟长度、拦挡长度等。然后采用钢卷尺进行实地测量，确定实际实施的措施量长度。

防治措施面积：首先查阅防治措施的工程量施工资料和图纸，得出相关的实施面积，例如：防尘网苫盖面积、透水砖和绿化面积等。现场采用手持 GPS 和钢卷尺对已经实施的防治措施面积进行实地测量，确定出最终实际布置的防治措施面积。

2) 地面观测

针对本项目雨季期间产生的水土流失，通过对项目区内雨水冲刷产生的侵蚀沟进行实测，获得绿化工程区、代征绿地用地区的侵蚀模数为基础，再根据本项目其他区域的实际的地面组成物质、植被覆盖度、土壤类型及扰动的实地地块坡

度、坡长、侵蚀类型等因素，综合分析得出项目各侵蚀单元的平均侵蚀模数，从而求得全区的土壤流失量。

(2) 普查法

普查法是指定期对项目区全部占地进行一次普遍的调查，全面掌握项目建设进展和水土保持防治措施落实情况，并对发现的水土流失现象及时采取相应的应对措施。按时测量项目区扰动地表面积、损坏水土保持设施面积、植物措施面积等，可采用手持式 GPS 定位仪进行。

(3) 资料收集法

在建设过程中的水土保持监测中，及时向设计单位、施工单位、监理单位收集相关水土保持的设计资料和施工资料，便于统计水土流失防治措施的施工质量和工程量。同时，及时向地方气象部门收集影响水土流失的气象因子资料，如降雨量、降雨历时、风速等。

(4) 遥感影像解译

收集项目所在区域的遥感影像，以更直观的方式对项目区内的扰动情况、措施实施范围等进行判别和量测计算，为在项目区现场进行实际量测做好基础工作。

1.3.9 监测成果

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》(GB/T 51240—2018)中监测阶段成果的要求，水土保持监测应当定期开展水土流失监测工作。

本项目于 2019 年 3 月开工，2020 年 6 月底我单位接受建设单位委托，并于 2020 年 6 月底开展本项目水土保持监测工作。监测期间编制完成了《北京市民政工业总公司养老产业项目水土保持监测实施方案》(为补充监测成果)、《北京市民政工业总公司养老产业项目水土保持监测季报》20 期、《北京市民政工业总公司养老产业项目水土保持监测年度报告》6 期。

监测实施方案、监测季度报告等监测成果均按要求及时报至北京市建设项目水土保持方案(水影响评价文件)填报系统和建设单位。本项目监测成果见下表 1-8。

表 1-8 监测成果一览表

| 序号 | 监测成果 | 时间/期数 | |
|----|----------------------------|-----------------------|--------|
| 1 | 北京市民政工业总公司养老产业项目水土保持监测实施方案 | 2020 年 6 月 | |
| 2 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | 2019 年第 2 季度至 2025 年第 | 共 20 期 |

建设项目及水土保持工作概况

| 序号 | 监测成果 | 时间/期数 | |
|----|--------------------------------|-------------|-------|
| | 水土保持监测季度报告表 | 2 季度 | |
| 4 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 水土保持监测年度报告 | 2019~2024 年 | 共 6 期 |

2 监测内容与方法

2.1 监测内容

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018），水土保持监测内容主要有：水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等，包括扰动土地情况、防治责任范围、取土（石、料）弃土（石、渣）、水土保持措施、土壤流失量、水土流失危害、水土保持效果等，还包括水土流失影响因子（降雨量、原地貌土地利用、植被覆盖度）、施工组织和施工工艺、工程建设进度等方面的情况。

2.1.1 原地貌土地利用及植被覆盖度监测

监测内容包括地形地貌、地面组成物质、土壤植被、土地利用类型、水土流失状况等基本信息，掌握项目建设前生态环境本底状况。

2.1.2 扰动土地面积监测

主要监测项目建设期间征地、占地、使用和管辖地域的范围，以及在扰动地表期间，损坏水土保持设施程度，完工后原地貌恢复情况等。

2.1.3 水土流失防治责任范围监测

主要监测项目建设期间，建设单位水土流失防治区域的变化情况，以及是否对建设区范围以外区域造成水土流失危害等，并监测是否和水影响评价报告核定的水土流失防治责任范围一致，有无增减。

2.1.4 取土（石、料）弃土（石、渣）监测

主要监测项目建设期间土石方挖填量、弃土量、弃土堆放情况（位置、点数、方量、面积、堆土高度）及外运和外借情况等，还包括建设期间临时堆土区的水土流失状况及对周围环境的影响等。

2.1.5 水土保持措施监测

根据批复的水影响评价报告，监测该项目是否落实水土保持措施，包括各种措施的实施进度、数量、质量、稳定性、运行情况及其效果等方面。水土保持措施包括工程措施、植物措施和临时措施。

2.1.6 土壤流失量监测

主要监测项目区水土流失形式、土壤侵蚀强度、土壤流失量，以及水土流失

面积变化情况。

2.1.7 水土流失危害监测

对可能发生的水土流失危害进行调查监测。

2.1.8 水土保持效果监测

主要根据工程已实施的水土保持措施，统计、计算相关数据，并与批复的水影响评价报告中确定的水土流失防治目标进行对比，监测项目水土流失防治指标是否达到批复水影响评价报告所确定的防治目标值。

2.2 监测方法

2.2.1 查阅资料

查阅资料是指采取收集主体施工影像资料、设计资料、监理资料、竣工资料、当地气象资料，并结合相关图纸和卫星影像进行估测的方法，来掌握项目建设期的扰动面积、土石方挖填情况、水土保持措施落实情况、水土流失状况及水土流失危害等。

2.2.2 类比分析

类比分析是指采用与同类建设项目类比的方法，近似得到本项目进场前建设期的土壤侵蚀模数，并根据水土流失面积和土壤侵蚀模数计算项目建设期的土壤侵蚀量。

2.2.3 实地调查

1. 工程措施调查

在监测工作中，具体量测水土保持工程设施的数量、规格、质量等情况，单个工程可作为一个独立的样地，关于工程质量检查的抽样比例，按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）规定执行。抽查过程中做好记录，根据数据分析得出结论，以保证对设施质量、运行情况及其稳定性监测的真实性。

2. 植被状况调查

选择有代表性的地块作为样地，样地的面积为投影面积，选取植物样地面积为草地 $2 \times 2 = 4\text{m}^2$ 。对取样的样地进行观测并计算林地郁闭度/植被覆盖率、成活率及保存率。

郁闭度及覆盖率计算公式为：

$$D=f_d/f_e C=f/F \times 100\%$$

式中：

D-林地的郁闭度（或草地的覆盖度）；

C-林（草）的植被覆盖度，%；

f_d -样方内树冠（草冠）的面积， m^2 ；

f_e -样方面积， m^2 ；

f-林地（草地）的面积， m^2 ；

F-类型区总面积， m^2 。

注：纳入计算的林地和草地面积，其林地的郁闭度或草地的覆盖度都应大于20%。关于样地的草本覆盖度调查，采用目测方法按国际通用分级标准进行。

2.2.4 定位监测

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018），针对本项目进场后主要采用巡查法并辅以其他方法。一是对影响水土流失的主要因子：地形、地貌、水系、水利工程的变化，水土流失的危害，生态环境的变化，水土保持措施的落实程度等采用调查监测法；二是对降雨量、水土流失量，水土保持工程的防护效果等，设置监测小区或监测点，采用地面观测法；三是利用对建设区地表扰动和面上的水土流失情况进行定位观测和面积测算。本项目实际共设置监测点5个，设置情况如下表所示。

表 2-1 监测点布置情况表

| 序号 | 监测分区 | 监测点设置 | 监测方法 | 监测时段 |
|----|-----------------|------------|--------------|-----------------|
| 1 | 道路广场工程区 (1个) | 建设用地内部路 | 巡查监测 | 2020年6月~2025年6月 |
| 2 | 绿化工程区 (2个) | 两建设地块下凹绿地 | 巡查监测、 测钎法 | 2020年6月~2025年6月 |
| 3 | 施工生活区 (1个) | 施工生活区出入口 | 巡查监测 | 2020年6月~2025年6月 |
| 4 | 代征用地区域(1个) | 临建区、土地整治区域 | 巡查监测 | 2020年6月~2025年6月 |

2.2.5 遥感影像监测

监测区域的土壤侵蚀背景数据及施工前后扰动、治理效果等，可以通过遥感调查与典型调查相结合的途径获得。以遥感影像为数据源，按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）的规定，对监测区域进行外业调查，获得监测区域在施工前后各种土地利用类型、土壤侵蚀类型和侵蚀强度的

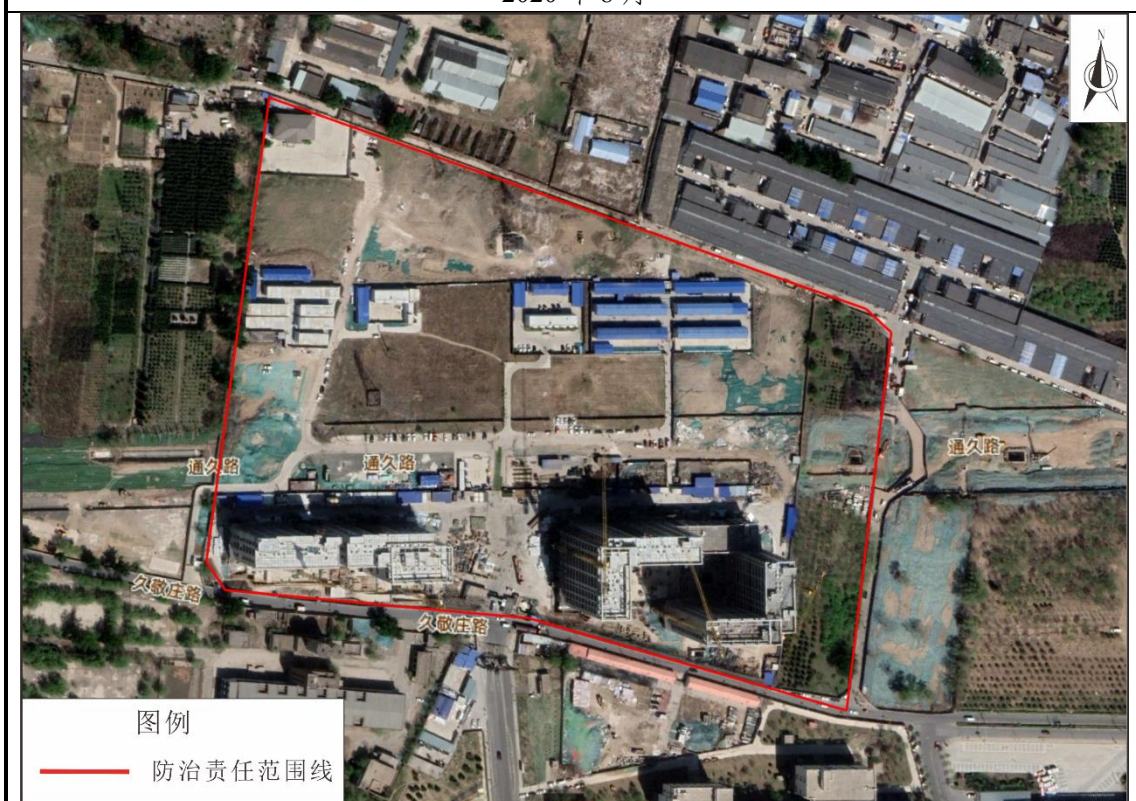
分布、面积和空间特征数据。

本项目通过遥感影像进行对比监测，将不同施工时期的遥感影像进行对比分析，对水土流失防治责任范围、扰动面积、弃土弃渣情况、土地扰动整治情况等
进行监测，提高监测的工作效率和监测精度。项目区开工前及施工期间的遥感影
像详见下图 2-1。





2020年8月



2021年4月



图 2-1 项目区遥感影像

2.2.6 水土保持工程效果

水土保持措施的实施数量，采用抽样调查的方式，通过实地调查核实。

水土保持措施的质量，通过抽样调查的方式进行。对于工程防治措施，主要调查其稳定性、完好程度、质量和运行状况，按照《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）规定的方法，并参照《水土保持综合治理规划通则》（GB/T 15772-2008）、《水土保持综合治理技术规范》（GB/T 16453.1-16453.6-2008）的规定；植物措施主要调查其林草的成活率、保存率、生长发育情况、抗冻性及其植被覆盖度的变化，采用《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T 51240-2018）规定的方法。

水土流失防治效果监测主要通过实地调查和核算的方法进行。

水土保持措施的保土效益按照《水土保持综合治理效益计算方法》（GB/T 15774-2008 进行）。

3 重点对象水土流失动态监测

3.1 防治责任范围监测

3.1.1 水影响评价文件确定的防治责任范围

根据《北京市民政工业总公司养老产业项目水影响评价报告书》及《北京市水务局关于北京市民政工业总公司养老产业项目水影响评价报告书的审查意见》（京水评审〔2023〕105号，附件4），本项目水影响评价报告确认的水土流失防治责任范围总面积为9.69hm²，全部为永久占地。分区及各分区面积情况详见下表3-1。

表3-1 水评批复水土流失防治责任范围统计表

| 序号 | 防治责任分区 | 防治责任范围 (hm ²) | | |
|----|---------|---------------------------|--------|--------|
| | | 建设用地 | 代征用地 | 小计 |
| 1 | 建筑物工程区 | 0.67 | | 0.67 |
| 2 | 道路广场工程区 | 0.78 | | 0.78 |
| 3 | 绿化工程区 | 0.92 | | 0.92 |
| 4 | 代征用地防治区 | | 7.32 | 7.32 |
| 5 | 施工生活区 | | (0.76) | (0.76) |
| 6 | 施工生产区 | | (0.40) | (0.40) |
| 7 | 临时堆土防治区 | | (0.57) | (0.57) |
| 8 | 施工便道工程区 | | (0.16) | (0.16) |
| 合计 | | 2.37 | 7.32 | 9.69 |

3.1.2 实际发生的防治责任范围

通过收集、查阅主体工程施工图设计以及施工期间卫星影像等资料，对建设期主体工程施工区域、临建布置范围进行监测，并根据项目实际情况对本项目水土流失防治责任范围进行匡算，确认本项目建设期实际发生的水土流失防治责任范围面积为9.69hm²，与水影响评价报告确定的防治责任范围面积一致，不涉及水影响评价文件重大变更，具体变化情况详见下表3-2。

表3-2 实际防治责任范围面积对比表 单位：hm²

| 序号 | 防治分区 | 水评批复 | 实际占地 | 增减情况(+/-) |
|----|---------|--------|--------|-----------|
| 1 | 建筑物工程区 | 0.67 | 0.67 | 0 |
| 2 | 道路广场工程区 | 0.78 | 1.10 | +0.32 |
| 3 | 绿化工程区 | 0.92 | 0.60 | -0.32 |
| 4 | 代征用地防治区 | 7.32 | 7.32 | 0 |
| 5 | 施工生活区 | (0.76) | (0.76) | 0 |
| 6 | 施工生产区 | (0.40) | (0.40) | 0 |
| 7 | 临时堆土防治区 | (0.57) | (0.70) | (+0.13) |
| 8 | 施工便道工程区 | (0.16) | (0.16) | 0 |
| 合计 | | 9.69 | 9.69 | 0 |

由上表可知，本项目水土流失防治责任范围相较水影响评价批复面积一致，道路广场工程区增加 0.32hm²，绿化工程区面积减少 0.32hm²，主要原因为小市政阶段深化景观设计，为方便通行将部分绿化调整为道路，因此导致两分区面积有所变化。临时堆土防治区相较水评批复面积增加 0.13hm²，但整体仍位于代征用地防治区，未超出防治责任范围。

3.2 取土（石、料）监测结果

3.2.1 水影响评价报告确定的取土（石、料）情况

本项目水影响评价报告中不涉及取土问题。

3.2.2 取土（石、料）量监测结果

通过查阅施工资料及现场监测分析，本项目建设期间不涉及取土场的问题，工程建设所需重要材料的采购通过招标进行，其他建筑材料由建筑材料市场购入。

3.3 弃土（石、渣）监测结果

3.3.1 水影响评价报告设计的弃土（石、渣）情况

项目水影响评价报告中土方平衡中涉及余方共 19.18 万 m³，弃方运至建筑垃圾消纳许可证指定场所，其中运至北京泰祥丰盛科技发展有限公司余方量约 230m³，剩余余方全部运往北京榆构砂石公司。

3.3.2 弃土（石、渣）量监测结果

根据实际监测结果及相关监理资料，本项目余方共 18.76 万 m³，渣土消纳手续详见附件 6。

3.3.3 弃土（石、渣）对比分析

与水影响评价报告设计对比，本项目余方减少 0.44 万 m³，变化较小。

3.4 土石方流向情况

3.4.1 水影响评价报告设计土石方流向

根据批复的水影响评价报告，本项目挖填方总量为 22.26 万 m³，其中挖方总量为 20.63 万 m³，填方总量为 1.63 万 m³，借方总量为 0.18 万 m³，余方总量为 19.18 万 m³。

本项目批复的土石方平衡情况详见下表。

表 3-4 批复土石方平衡表 单位: 万 m³

| 序号 | 防治分区 | 挖方 | 填方 | 借方 | 余方 |
|----|---------|-------|------|------|-------|
| 1 | 建筑物工程区 | 20.14 | 1.38 | 0 | 18.76 |
| 2 | 道路广场工程区 | 0.26 | 0.07 | 0 | 0.19 |
| 3 | 绿地工程区 | 0.23 | 0.18 | 0.18 | 0.23 |
| 合计 | | 20.63 | 1.63 | 0.18 | 19.18 |

3.4.2 土石方流向监测结果

根据实际监测结果及相关监理资料,本项目挖填方总量为 26.92 万 m³,挖方累计 22.84 万 m³,填方量累计 4.08 万 m³,外借土方 0 万 m³,弃方(土方)量 18.76 万 m³,弃方运至建筑垃圾消纳许可证指定场所,其中运至北京泰祥丰盛科技发展有限公司余方量约 230m³,剩余余方全部运往北京榆构砂石公司。

本项目各区土石方情况详见下表,借方及余方来源、去向支撑材料详见附件 6。

表 3-5 实际发生土石方平衡表 单位: 万 m³

| 序号 | 防治分区 | 挖方 | 填方 | 借方 | 余方 |
|----|---------|-------|------|----|-------|
| 1 | 建筑物工程区 | 20.14 | 1.38 | 0 | 18.76 |
| 2 | 道路广场工程区 | 2.70 | 2.50 | 0 | 0 |
| 3 | 绿化工程区 | 0 | 0.20 | 0 | 0 |
| 合计 | | 22.84 | 4.08 | 0 | 18.76 |

3.4.3 土石方总量对比分析

本项目实际土石方挖填总量为 26.92 万 m³,较水影响评价报告设计的 22.26 万 m³增加 4.66 万 m³,增加比例约 20.93%。本项目土石方量变化详细情况如下表所示。

表 3-6 土石方变化对比表

| 项目 | 批复设计量 (万 m ³) | 实际发生量 (万 m ³) | 增减情况 (+/-) |
|-------|------------------------------|------------------------------|---------------|
| 挖方 | 20.63 | 22.84 | 2.21 |
| 填方 | 1.63 | 4.08 | 2.45 |
| 借方 | 0.13 | 0 | -0.13 |
| 余方 | 19.18 | 18.76 | -0.42 |
| 挖方+填方 | 22.26 | 26.92 | 4.66 |

对上表 3-4~6 进行综合分析,本项目土石方发生量变化主要在于挖方、填方的增加,分析原因主要为:小市政管线工程土方开挖回填阶段实际施工采取放坡方式,放坡比增加,挖方土方量相较水评设计阶段有所增加,项目施工实际回填土方来源均为项目临时堆土区,无外借土方。

4 水土流失防治措施监测结果

北京市民政工业总公司养老产业项目于 2019 年 3 月开工,于 2025 年 5 月完工,总工期 75 个月。

2019 年 3~4 月,本项目对建设用地及代征用地部分区域进行了场地整理,并进行了防尘网苫盖。

2019 年 5 月,本项目完成施工准备工作;开始进行基坑开挖、场内临时硬化工作。

2019 年 6 月~2019 年 10 月,本项目已完成施工临建布置、场地内临时硬化,进行基坑开挖工作。

2019 年 11 月,基坑基本开挖完成,逐步开展基底结构基础施工工作。

2019 年 12 月~2020 年 12 月,进行主体建筑物结构施工。

2021 年 1 月~2022 年 9 月,进行主体建筑物装饰装修施工。

2022 年 3 月,项目完成土方回填,临时堆土区结束使用,并完成土地整治工作。

2022 年 10 月~2025 年 3 月,进行小市政管线及道路施工、绿化施工及建筑内部装修。

2025 年 4 月~5 月,完成施工临建拆除及土地平整工作,项目正式完工。

根据水土保持工程设计要求,按照因地制宜、因害设防的原则,针对不同的工程类型、不同施工阶段进行了水土保持工程对位配置。依据各防治责任范围水土流失特点并结合水影响评价报告中水土保持方案部分进行了实地勘测(监测过程中照片详见附件 3),北京市民政工业总公司养老产业项目完成水土保持实物指标分述如下。

4.1 水土保持工程措施监测结果

4.1.1 工程措施设计情况

本项目水影响评价报告设计的工程措施包括:

1. 建筑物工程区:雨水调蓄池 650m³。
2. 道路广场工程区:土地整治 2907m²,透水铺装 2907m²。
3. 绿化工程区:土地整治 4670m²。

表 4-1 水评设计工程措施工程量统计表

| 工程措施 | | 单位 | 水评设计工程量 |
|---------|-------|-----------------|---------|
| 建筑物工程区 | 雨水调蓄池 | m ³ | 650 |
| 道路广场工程区 | 土地整治 | hm ² | 0.29 |
| | 透水铺装 | hm ² | 0.29 |
| 绿化工程区 | 土地整治 | hm ² | 0.47 |

4.1.2 实施的工程措施

根据监测人员监测结果以及监理资料、施工单位资料，各区实施的工程措施包括：

(1)建筑物工程区：雨水调蓄池 2 座，有效蓄水容积分别为 250m³ 与 400m³。

(2)道路广场工程区：透水铺装 0.10hm²，土地整治 0.29 hm²。

(2)绿化工程区：下凹式整地 0.47hm²。

表 4-2 工程措施实际实施工程量统计表

| 工程措施 | | 单位 | 水评设计工程量 |
|---------|-------|-----------------|---------|
| 建筑物工程区 | 雨水调蓄池 | m ³ | 650 |
| 道路广场工程区 | 土地整治 | hm ² | 0.29 |
| | 透水铺装 | hm ² | 0.10 |
| 绿化工程区 | 土地整治 | hm ² | 0.47 |
| 代征用地防治区 | 土地整治 | hm ² | 2.02 |

4.1.3 工程措施量变化分析

水土保持措施工程实施量以及与水影响评价报告设计工程量的对比情况见表 4-3。

表 4-3 水土保持工程措施实施量与报告设计的措施量对比表

| 工程措施 | | 单位 | 水评设计工程量 | 实际实施工程量 | 增减情况 (+/-) |
|---------|-------|-----------------|---------|---------|------------|
| 建筑物工程区 | 雨水调蓄池 | m ³ | 650 | 650 | 0 |
| 道路广场工程区 | 透水铺装 | hm ² | 0.29 | 0.10 | -0.19 |
| 绿化工程区 | 土地整治 | hm ² | 0.29 | 0.29 | 0 |
| | 下凹式整地 | hm ² | 0.47 | 0.47 | 0 |
| 代征用地防治区 | 土地整治 | hm ² | 0 | 2.02 | +2.02 |

经查阅相关资料及现场勘查，项目实施的工程措施工程量与批复的水影响评价报告书的设计量有所变化，变化区域为道路广场工程区与代征用地防治区，主要变化及变化原因如下：

(1)道路广场工程区在水评报告中设计有透水砖铺装，实际实施为透水铺装，面积较设计面积减少 0.19hm²，主要由于道路工程设计阶段变更部分透水铺

装地面为硬质石材地面，导致透水铺装面积减少。

(2) 代征用地防治区内临时堆土、施工临建等使用结束后对占用地面进行地面清理及土地整治工作，相较水评增加土地整治面积 2.02hm²。

3. 水土保持工程措施实施进度评价

通过查阅相关工程资料，本项目水土保持工程措施实施进度基本与主体工程建设进度同步实施。水土保持工程措施在主体工程建设期内，分阶段于 2025 年 4 月前实施完成，进度基本满足主体工程和水土保持要求。各工程措施实施时间如下表 4-4 所示。

表 4-4 水土保持工程措施实施进度表

| 序号 | 工程措施 | 实施时间 |
|----|-------------------------|----------------|
| 1 | 透水铺装 | 2023 年 2 月~7 月 |
| 2 | 650m ³ 雨水调蓄池 | 2023 年 1~3 月 |
| 3 | 下凹式整地 | 2023 年 3~5 月 |
| 4 | 绿化工程土地整治 | 2023 年 1 月 |
| 5 | 代征用地防治区土地整治 | 2025 年 4~5 月 |

4.2 水土保持植物措施监测结果

4.2.1 植物措施设计情况

本项目水影响评价报告设计的植物措施全部位于绿化工程区，主体设计参照北京市园林绿化相关标准进行设计，景观绿化面积共计 0.92hm²。

4.2.2 实施的植物措施

根据水土保持监测以及监理、施工单位资料，绿化工程区实施的水土保持植物措施有：景观绿化 0.60hm²，规划绿地绿化恢复面积 4.34hm²，本项目实施的植物措施量如表 4-5 所示。

表 4-5 实施植物措施汇总表

| 植物名称 | 胸径/规模 | 单位 | 数量 (m ² /株) |
|----------|------------------|----|------------------------|
| 165 地块 | | | |
| 栽植特选元宝枫 | 25-30cm、H=8.5-9m | 株 | 1 |
| 栽植特选丛生朴树 | 10-15cm、H=8.5-9m | 株 | 2 |
| 栽植丛生五角 A | 10-15cm、H=9m | 株 | 1 |
| 栽植白蜡 | 20-25cm、H=8m | 株 | 49 |
| 栽植独杆榉树 | 20-25cm、H=7.5m | 株 | 9 |
| 栽植玉兰 | 20-25cm、H=5.5-6m | 株 | 1 |
| 栽植八棱海棠 | 15-20cm、H=2.5-3m | 株 | 1 |

土壤流失情况监测

| 植物名称 | 胸径/规模 | 单位 | 数量 (m ² /株) |
|-----------|----------------------|----|------------------------|
| 栽植特选西府海棠 | 15-20cm、H=2.5-3m | 株 | 4 |
| 栽植特选鸡爪槭 B | 20-25cm、H=5.5-6m | 株 | 1 |
| 栽植丛生紫薇 | 10cm、H=3.5m | 株 | 6 |
| 栽植木槿 | 10-15cm、H=2.5m | 株 | 13 |
| 栽植山桃 | 15-25cm、H=3.5m | 株 | 15 |
| 栽植紫丁香 | 分支数 > 5, H=150-180cm | 株 | 3 |
| 栽植小叶黄杨球 A | 分枝数 > 5, H=100-150cm | 株 | 2 |
| 栽植小叶黄杨球 B | 分枝数 > 5, H=80-120cm | 株 | 2 |
| 栽植小叶黄杨球 C | 分枝数 > 5, H=50-80cm | 株 | 1 |
| 166 地块 | | | |
| 栽植特选元宝枫 | 25-30cm、H=8.5-9m | 株 | 2 |
| 栽植特选丛生树 | 10-15cm、H=8.5-9m | 株 | 2 |
| 栽植丛生五角 A | 10-15cm、H=9m | 株 | 1 |
| 栽植丛生五角 B | 10-15cm、H=5.5-6m | 株 | 3 |
| 栽植五角枫 | 15-20cm、H=5m | 株 | 4 |
| 栽植白蜡 | 20-25cm、H=8m | 株 | 38 |
| 栽植独杆榉树 | 20-25cm、H=7.5m | 株 | 18 |
| 栽植玉兰 | 20-25cm、H=5.5-6m | 株 | 2 |
| 栽植日本红枫 | 20-25cm、H=5.5-6m | 株 | 1 |
| 栽植日本晚樱 | 20-25cm、H=6m | 株 | 1 |
| 栽植白花碧桃 | 15-20cm、H=4m | 株 | 1 |
| 栽植八棱海棠 | 15-20cm、H=2.5-3m | 株 | 8 |
| 栽植特选西府海棠 | 15-20cm、H=2.5-3m | 株 | 4 |
| 栽植垂丝海棠 | 15-20cm、H=3.5m | 株 | 3 |
| 栽植造型山杏 | 20-25cm、H=4.5-5m | 株 | 4 |
| 栽植造型石榴 | 20-25cm、H=4.5-5m | 株 | 1 |
| 栽植特选鸡爪槭 A | 25-30cm、H=6.5-7m | 株 | 1 |
| 栽植特选鸡爪槭 B | 20-25cm、H=5.5-6m | 株 | 5 |
| 栽植特选紫薇 | 20-25cm、H=5m | 株 | 2 |
| 栽植丛生紫薇 | 10cm、H=3.5m | 株 | 40 |
| 栽植木槿 | 10-15cm、H=2.5m | 株 | 53 |
| 栽植山桃 | 15-25cm、H=3.5m | 株 | 36 |
| 栽植紫丁香 | 分支数 > 5, H=150-180cm | 株 | 26 |
| 栽植小叶黄杨球 A | 分枝数 > 5, H=100-150cm | 株 | 17 |
| 栽植小叶黄杨球 B | 分枝数 > 5, H=80-120cm | 株 | 17 |
| 栽植小叶黄杨球 C | 分枝数 > 5, H=50-80cm | 株 | 7 |
| 规划绿地 | | | |
| 撒播草籽 | / | 公顷 | 4.34 |

4.2.3 植物措施量变化分析

经查阅相关资料及现场监测,本项目实际实施的景观绿化面积较水评设计阶段减少 0.32hm², 主要原因为小市政深化设计阶段, 为方便行人通行将部分绿化调整为道路, 因此导致绿化工程面积有所减少。

4.3 水土保持临时防护措施监测结果

4.3.1 临时措施设计情况

本项目水影响评价报告设计的临时措施包括:

1. 道路广场工程区: 防尘网苫盖 500m², 临时洗车机 1 座, 临时沉沙池 1 座, 洒水降尘 750 台时。
2. 绿化工程区: 防尘网苫盖 5000m²。
3. 临时堆土区: 防尘网苫盖 7123m², 编织袋土拦挡 157.2m³, 临时排水沟 94.32 m³, 临时沉沙池 3 座。
4. 施工便道区: 洒水降尘 750 台时。
5. 施工生产区: 防尘网苫盖 1000m²。

本项目水影响评价报告设计的临时措施统计如下表所示。

表 4-7 水评设计水土保持临时措施工程量

| 临时措施 | | 单位 | 水评设计工程量 |
|--------|--------|----------------|---------|
| 建筑物工程区 | 防尘网苫盖 | m ² | 500 |
| | 临时洗车机 | 座 | 1 |
| | 临时沉沙池 | 座 | 1 |
| | 洒水降尘 | 台时 | 750 |
| 绿化工程区 | 防尘网苫盖 | m ² | 5000 |
| 临时堆土区 | 防尘网苫盖 | m ² | 7123 |
| | 编织袋土拦挡 | m ³ | 157.2 |
| | 临时排水沟 | m ³ | 94.32 |
| | 临时沉沙池 | 座 | 3 |
| 施工便道区 | 洒水降尘 | 台时 | 750 |
| 施工生产区 | 防尘网苫盖 | m ² | 1000 |

4.3.2 实施的临时措施

水土保持临时措施实施区域为所有 8 个防治分区。具体完成情况为: 防尘网苫盖 67429m², 临时排水沟 561m, 临时洗车机 1 座, 临时沉沙池 1 座, 洒水降尘 844 台时。本项目施工临时措施措施量实施量详见表 4-8。

表 4-8 临时措施实际实施工程量统计表

| 临时措施 | | 单位 | 实际实施工程量 |
|--------|--------|----------------|---------|
| 建筑物工程区 | 防尘网苫盖 | m ² | 6440 |
| | 洗车机 | 座 | 1 |
| | 临时沉沙池 | 座 | 1 |
| | 洒水降尘 | 台时 | 600 |
| 绿化工程区 | 防尘网苫盖 | m ² | 10000 |
| 临时堆土区 | 防尘网苫盖 | m ² | 9800 |
| | 编织袋土拦挡 | m ³ | 0 |
| | 临时排水沟 | m ³ | 0 |
| | 临时沉沙池 | m | 0 |
| 施工便道区 | 洒水降尘 | 台时 | 700 |
| 施工生产区 | 防尘网苫盖 | m ² | 4000 |

4.3.3 临时措施量变化分析

经查阅本项目施工资料及现场监测，相较水影响评价报告设计量，实施的防尘网苫盖有所增加，洒水降尘有所减少，未实施临时堆土区的土袋拦挡、临时排水沟、临时沉沙池。措施实施量产生变化的原因有：

(1) 防尘网苫盖实施量增加的原因为施工单位在施工全程对项目施工现场进行比较良好的临时防护，在对裸露地表及时进行苫盖的同时对破损的防尘网进行补盖，因此实际实施量增加。

(2) 洒水降尘实施量减少原因：根据施工过程中天气情况在自然降水频繁的雨季和气温过低的冬季期间减少了洒水作业，小市政管线与道路施工完成后，无土方施工内容，洒水频率响应降低。

本项目各区临时措施实施情况详见下表。

表 4-9 临时措施实施量与水影响评价报告设计量对比表

| 临时措施 | | 单位 | 水评设计量 | 实际实施工程量 | 增减情况 (+/-) |
|---------|-------|----------------|-------|---------|------------|
| 道路广场工程区 | 防尘网苫盖 | m ² | 500 | 6440 | +5940 |
| | 洗车机 | 座 | 1 | 1 | 0 |
| | 临时沉沙池 | 座 | 1 | 1 | 0 |
| | 洒水降尘 | 台时 | 750 | 600 | -150 |
| 绿化工程区 | 防尘网苫盖 | m ² | 5000 | 10000 | +5000 |
| 临时堆土区 | 防尘网苫盖 | m ² | 7123 | 9800 | +2677 |
| | 土袋拦挡 | m ³ | 157.2 | 0 | -157.2 |
| | 临时排水沟 | m ³ | 94.32 | 0 | -94.32 |

| 临时措施 | | 单位 | 水评设计量 | 实际实施工程量 | 增减情况 (+/-) |
|-------|-------|----------------|-------|---------|------------|
| | 临时沉沙池 | 座 | 3 | 0 | -3 |
| 施工便道区 | 洒水降尘 | 台时 | 750 | 700 | -50 |
| 施工生产区 | 防尘网苫盖 | m ² | 1000 | 4000 | +3000 |

4.4 水土保持措施防治效果

4.4.1 水土保持措施完成情况

本项目水土保持措施实施量与批复的水影响评价报告相比，尽管部分分区水土保持措施工程量较水影响评价报告设计有所调整，但总体防护效果满足要求。目前项目区扰动地表全面恢复，除建筑物占地外，室外场地均采取了硬化、铺装、景观绿化等措施，水土流失得到了全面治理。

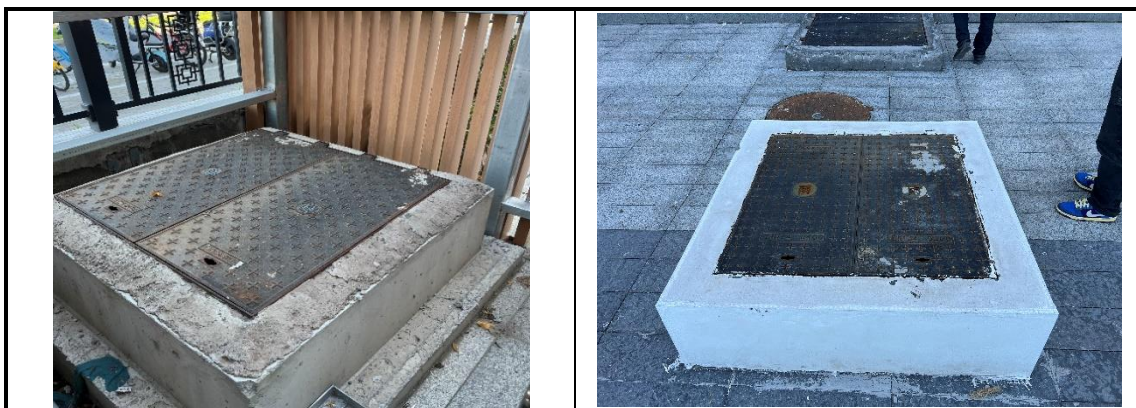
4.4.2 工程措施防治效果

通过对本项目进行实地测量、查阅施工单位及主体监理单位资料得出结论：本项目水土保持工程措施质量符合设计和规范要求，运用效果良好。

在本项目监测过程中，监测人员采用实地测量和查阅资料监测法对工程的水土保持工程措施进行了调查，得出结论为项目区内已实施的水土保持工程措施质量符合设计和规范要求，目前保存完好，运行效果良好。项目水土保持工程措施实施情况见下图。



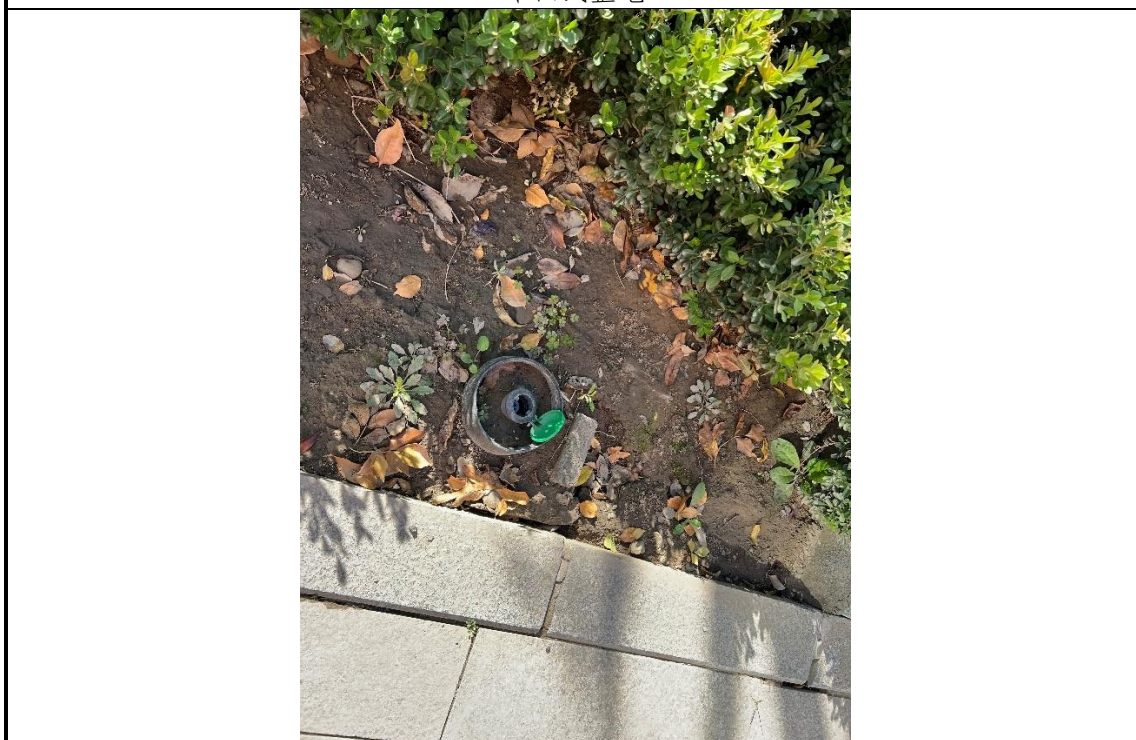
透水铺装



雨水调蓄池检查井



下凹式整地



节水灌溉管线

4.4.3 植物措施防治效果

项目区植物措施种类、密度、总数量等数据通过现场样方调查以及施工单位提供的数据、照片等资料进行分析、统计得出：项目建设用地范围内已实施植物

措施总面积为 0.60hm²。截至 2025 年 6 月，本项目植物措施实施完善，管护工作及时、到位。本项目水土保持植物措施实施情况见下图。



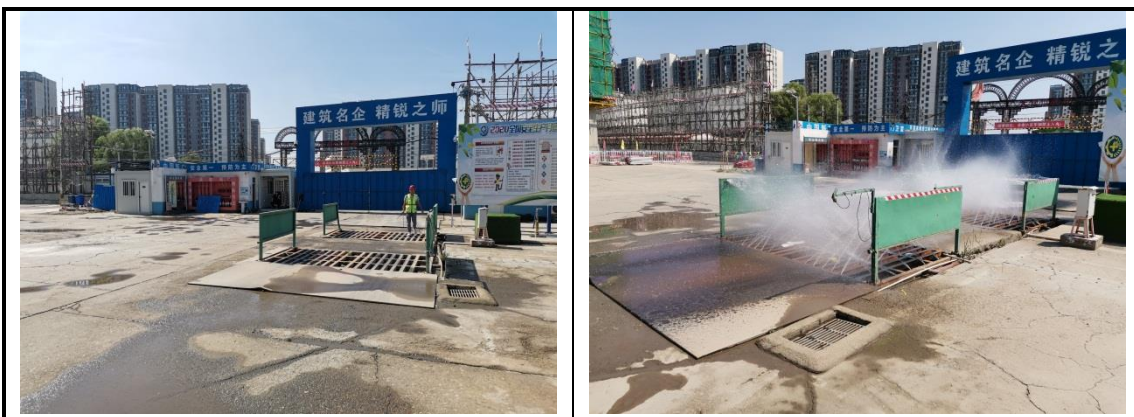
4.4.4 临时措施防治效果

监测人员通过对施工单位、主体监理单位提供的数据等资料进行对比分析、统计得出。项目施工期间的水土保持临时措施主要有防尘网苫盖 67429m²，临时排水沟 561m，临时洗车机 1 座，临时沉沙池 1 座，洒水降尘 844 台时。

土壤流失情况监测



土壤流失情况监测



临时洗车机及临时沉沙池



洒水降尘

5 土壤流失情况监测

本项目建设期间，项目区场平、基础开挖、管沟开挖等项目区的水土流失带来较大的影响，特别是在施工过程中形成的裸露地表，缺乏植被覆盖，土壤结构疏松，在降雨时易产生水土流失。

土壤流失量的监测主要包括土壤侵蚀模数的确定和水土流失面积的监测。在实际监测过程中，主要通过类比分析并结合历史遥感影像确定追溯时段内各防治分区的土壤侵蚀模数；在委托水土保持监测后的时段，主要以巡查、测钎等方法确定部分防治分区的土壤侵蚀模数，再根据其余防治分区的扰动情况确定其土壤侵蚀模数，并实地监测各监测区不同侵蚀程度的面积，然后计算各区域的土壤流失量。

本项目于2019年3月开工，建设单位于2020年6月底委托我单位开展本项目的水土保持监测工作。在接受委托后，我单位立即成立工作组开展本项目水土保持监测工作，对于委托监测后的时段采取实地调查监测的方法如期、按时地进行监测工作；本项目2019年3月~2020年6月未委托水土保持监测的时段，我单位对此时段收集相关资料进行了追溯补充监测。

5.1 水土流失面积

在实地调查的基础上，依照同一扰动类型的流失特点和流失强度基本一致、不同扰动类型的流失特点和流失强度明显不同的原则，根据工程建设的水土流失防治责任分区以及监测分区，将本项目区扰动区域分为：建筑物工程区、道路广场工程区、绿化工程区、代征用地防治区、施工生活区、施工生产区、临时堆土防治区、施工便道工程区。不同区域、不同施工阶段，水土流失面积皆有不同。各扰动区域的水土流失面积及年际变化如下表所示（取当年最大值）。

表 5-1 水土流失面积表

| 扰动分区 | 水土流失面积(hm ²) | | | | | | |
|---------|--------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
| 建筑物工程区 | 0.67 | 0.67 | 0.67 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 道路广场工程区 | 0.78 | 0 | 0 | 1.10 | 1.10 | 1.10 | 1.10 |
| 绿化工程区 | 0.92 | 0 | 0 | 0.60 | 0.60 | 0.60 | 0.60 |
| 代征用地防治区 | 2.02 | 0.70 | 0.70 | 0.70 | 0 | 0 | 1.30 |
| 施工生活区 | (0.76) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (0.76) |
| 施工生产区 | (0.40) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (0.40) |

| 扰动分区 | 水土流失面积(hm ²) | | | | | | |
|---------|--------------------------|--------|--------|--------|-------|-------|--------|
| | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 |
| 临时堆土防治区 | (0.70) | (0.70) | (0.70) | (0.70) | 0 | 0 | 0 |
| 施工便道工程区 | (0.16) | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | (0.16) |
| 合计 | 4.39 | 1.37 | 1.37 | 2.40 | 1.70 | 1.70 | 3.00 |

由以上表格可知，在监测时段内由于建设施工进度、现场情况、扰动地表等因素的变化，每一年的水土流失面积有所变动：

1. 2019年：3月本项目正式开工，建设用地范围及施工生活区、施工生产区、临时堆土防治区、施工便道工程区全面扰动，水土流失面积较大。2019年2季度完成临时硬化，直至2019年底，全年进行基坑开挖与建筑基底施工。

2. 2020年：项目主体进行建筑物结构施工，基坑外部与施工生活区、施工生产区、施工便道工程区完成临时硬化，2020年3月完成基坑土方回填。

3. 2021年：全年基本进行主体建筑结构施工，临时硬化保持良好，水土流失面积最小。

4. 2022年：主要进行主体建筑装饰装修、小市政管线施工，本年度3月临时堆土区结束使用，并完成土地整治。

5. 2023~2024年：主要进行主体建筑装饰装修、小市政管线、内部道路及绿化工程施工，扰动区域集中在道路广场工程区与绿化工程区。

6 2025年：完成小市政道路及绿化工程施工，完成施工临建拆除及土地平整工作，水土流失面积较前两年增大。

5.2 土壤流失量

本项目于2019年3月开工，建设单位于2020年6月底委托监测单位进行水土保持监测。监测单位接受委托后随即进场开展监测工作，对未委托的监测时段（2019年3月~2020年6月中旬）进行了追溯补充监测，并持续同步工程建设进度继续监测至2025年5月本项目正式完工。

5.2.1 土壤流失量监测成果

一、未委托监测时段的追溯方式

为了追溯本时段的土壤流失量，我单位采取参照类似项目监测成果的方式进行计算，本次进行类比的项目为丰台区七里庄 B-10 地块综合商业楼项目（以下简称“类比项目”）。

类比项目位于丰台区丰台街道，东临东大街，南临现状七里庄路，与本项目直线距离约 10.9km。类比项目于 2019 年 1 月开工，2023 年 5 月完工，采用了定位监测结合实地调查的方法进行监测。

通过对两个工程施工区的气候条件、地形地貌、土壤、植被、施工前水土流失状况、所处水土保持分区等方面的综合分析，类比项目与本项目属于同类工程，建设期水土流失状况对本项目的水土流失预测具有很好的可类比性。两个项目类比情况详见下表 5-2，类比后各区域参考的土壤侵蚀模数详见下表 5-3。

表 5-2 类比项目情况表

| 序号 | 类比内容 | 类比项目 | 本项目 |
|----|--------|--------------|--------------|
| 1 | 工程类型 | 新建建设类项目 | 新建建设类项目 |
| 2 | 地形地貌 | 平原 | 平原 |
| 3 | 气象条件 | 暖温带半湿润地区 | 暖温带半湿润地区 |
| 4 | 水土流失类型 | 水力侵蚀为主 | 水力侵蚀为主 |
| 5 | 水土流失强度 | 微度 | 微度 |
| 6 | 水土保持区划 | 北京市水土流失重点预防区 | 北京市水土流失重点预防区 |

表 5-3 土壤侵蚀模数类比表

| 监测分区 | 土壤侵蚀模数 (t/km ² ·a) | |
|---------------------|-------------------------------|------|
| | 本项目 | 类比项目 |
| 建筑物工程 | 900 | 900 |
| 道路管线工程 | 800 | 800 |
| 绿化工程 | 400 | 400 |
| 临时堆土 | 1300 | 1300 |
| 施工临建 | 200 | 200 |
| 代征绿地用地区 (按绿化工程考虑) | 400 | 400 |
| 代征用地防治区 (按道路管线工程考虑) | 800 | 800 |
| 代征道路用地区 (按施工临建考虑) | 200 | 200 |

二、土壤流失量追溯监测结果 (2019 年 3 月~2020 年 6 月)

经计算，追溯监测时段内项目产生流失量共计 25.37t，期间具体各季度土壤流失量详见下表 5-4~8。

(1) 2019 年第一季度：本项目对建设用地及施工生活区域进行了场地整理，并进行了防尘网苫盖。

(2) 2019 年第二季度：本项目完成施工准备工作；开始进行基坑开挖、场内临时硬化工作，在项目区东施工出入口处设置了临时洗车机、临时沉沙池。

(3) 2019 年第三季度：本项目已完成施工临建布置、场地内临时硬化，进行基坑开挖工作。

(4) 2019 年第四季度：完成基坑开挖工作，开始进行主体结构基础施工。

(5) 2020 年第一季度：进行主体建筑物结构施工，于 2022 年 3 月完成基坑

土方回填。

表 5-4 追溯期项目区土壤侵蚀量统计表

| 时间 | 监测分区 | 水土流失面积 (hm ²) | 侵蚀模数 t/(km ²) | 土壤流失量(t) |
|----------------|---------|------------------------------|------------------------------|--------------|
| 2019 年 第一季度 | 建筑物工程区 | 0.67 | 232.15 | 1.56 |
| | 道路广场工程区 | 0.78 | | 1.81 |
| | 绿化工程区 | 0.92 | | 2.14 |
| | 代征用地防治区 | 2.02 | | 4.69 |
| | 施工生活区 | (0.76) | | (1.76) |
| | 施工生产区 | (0.40) | | (0.93) |
| | 临时堆土防治区 | (0.70) | | (1.63) |
| | 施工便道工程区 | (0.16) | | (0.37) |
| 小计 | | 4.39 | | 10.19 |
| 2019 年 第二季度 | 建筑物工程区 | 0.67 | 287.41 | 1.93 |
| | 道路广场工程区 | 0.78 | | 2.24 |
| | 绿化工程区 | 0.92 | | 2.64 |
| | 代征用地防治区 | 2.02 | | 5.81 |
| | 施工生活区 | (0.76) | | (2.18) |
| | 施工生产区 | (0.40) | | 1.15 |
| | 临时堆土防治区 | (0.70) | | 2.01 |
| | 施工便道工程区 | (0.16) | | 0.46 |
| 小计 | | 4.39 | | 12.62 |
| 2019 年 第三季度 | 建筑物工程区 | 0.67 | 87.22 | 0.58 |
| | 道路广场工程区 | 0 | | 0 |
| | 绿化工程区 | 0 | | 0 |
| | 代征用地防治区 | 0.70 | | 0.61 |
| | 施工生活区 | 0 | | 0 |
| | 施工生产区 | 0 | | 0 |
| | 临时堆土防治区 | (0.70) | | (0.61) |
| | 施工便道工程区 | 0 | | 0 |
| 小计 | | 1.37 | | 1.19 |
| 2019 年 第四季度 | 建筑物工程区 | 0.67 | 51.37 | 0.34 |
| | 道路广场工程区 | 0 | | 0 |
| | 绿化工程区 | 0 | | 0 |
| | 代征用地防治区 | 0.70 | | 0.36 |
| | 施工生活区 | 0 | | 0 |
| | 施工生产区 | 0 | | 0 |
| | 临时堆土防治区 | (0.70) | | (0.36) |
| | 施工便道工程区 | 0 | | 0 |
| 小计 | | 1.37 | | 0.70 |
| 2020 年 第一季度 | 建筑物工程区 | 0.67 | 48.86 | 0.33 |
| | 道路广场工程区 | 0 | | 0 |
| | 绿化工程区 | 0 | | 0 |
| | 代征用地防治区 | 0.70 | | 0.34 |
| | 施工生活区 | 0 | | 0 |
| | 施工生产区 | 0 | | 0 |
| | 临时堆土防治区 | (0.70) | | (0.34) |
| | 施工便道工程区 | 0 | | 0 |

土壤流失情况监测

| 时间 | 监测分区 | 水土流失面积 (hm ²) | 侵蚀模数 t/(km ²) | 土壤流失量(t) |
|----|------|------------------------------|------------------------------|----------|
| | 小计 | 1.37 | | 0.67 |
| 合计 | | | | 25.37 |

三、土壤流失量同步监测结果（2020年6月~2025年5月）

经计算，同步监测时段内项目产生流失量共计 60.88t，期间具体各季度土壤流失量如下：

自 2020 年 4 月 1 日~2020 年 6 月 30 日，进行主体建筑施工，项目区共发生土壤侵蚀量为 7.65t。项目各个监测分区土壤侵蚀量见下表 3.2-5。

表 5-5 2020 年第二季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|----------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 建筑物工程防治区 | 1504 | 0.67 | 2.52 | 32.94 | |
| 2 | 临时堆土防治区 | 2931 | 0.70 | 5.13 | 67.06 | |
| 合计 | | | 1.37 | 7.65 | 100 | |

自 2020 年 7 月 1 日~2020 年 9 月 30 日，进行主体建筑施工，项目区共发生土壤侵蚀量为 10.75t。项目各个监测分区土壤侵蚀量见下表 5-6。

表 5-6 2020 年第三季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|----------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 建筑物工程防治区 | 2710 | 0.67 | 4.54 | 44.36 | |
| 2 | 临时堆土防治区 | 3550 | 0.70 | 6.21 | 55.64 | |
| 合计 | | | 1.37 | 10.75 | 100 | |

自 2020 年 10 月 1 日~2020 年 12 月 31 日，进行主体建筑施工阶段，至本季度末已完成主体建筑结构封顶。项目区共发生土壤侵蚀量为 6.76t。项目各个监测分区土壤侵蚀量见下表 5-7。

表 5-7 2020 年第四季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|----------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 建筑物工程防治区 | 1570 | 0.67 | 2.63 | 38.9 | |
| 2 | 临时堆土防治区 | 2360 | 0.70 | 4.13 | 61.1 | |
| 合计 | | | 1.37 | 6.76 | 100 | |

自 2021 年 1 月 1 日~2021 年 3 月 31 日，建筑物工程防治区已完成封顶及回填，回填部位裸露地表采用密目网苫盖，估判建筑物工程防治区的土壤侵蚀模

数为 500t/(km²·a); 临时堆土防治区临时堆土及裸露地表采用密目网苫盖, 估判临时堆土防治区的土壤侵蚀模数为 1200t/(km²·a), 项目区共发生土壤侵蚀量为 2.94t。

表 5-8 2021 年第一季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|----------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 建筑物工程防治区 | 500 | 0.67 | 0.84 | 28.57 | |
| 2 | 临时堆土防治区 | 1200 | 0.70 | 2.10 | 71.43 | |
| 合计 | | - | 1.37 | 2.94 | 100 | |

自 2021 年 4 月 1 日 ~ 2021 年 6 月 30 日, 建筑物工程防治区已完成封顶及回填, 回填部位裸露地表采用密目网苫盖, 估判建筑物工程防治区的土壤侵蚀模数为 500t/(km²·a); 临时堆土防治区临时堆土及裸露地表采用密目网苫盖, 估判临时堆土防治区的土壤侵蚀模数为 1300t/(km²·a), 项目区共发生土壤侵蚀量为 3.12t。

表 5-9 2021 年第二季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|----------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 建筑物工程防治区 | 500 | 0.67 | 0.84 | 26.9 | |
| 2 | 临时堆土防治区 | 1300 | 0.70 | 2.28 | 73.1 | |
| 合计 | | - | 1.37 | 3.12 | 100 | |

自 2021 年 7 月 1 日 ~ 2021 年 9 月 30 日, 夏季强降雨天气较多, 建筑物工程防治区已完成回填, 回填部位裸露地表采用密目网苫盖, 估判建筑物工程防治区的土壤侵蚀模数为 600t/(km²·a); 临时堆土防治区临时堆土及裸露地表采用密目网苫盖, 估判临时堆土防治区的土壤侵蚀模数为 1500t/(km²·a), 项目区共发生土壤侵蚀量为 3.64t。

表 5-10 2021 年第三季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|----------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 建筑物工程防治区 | 600 | 0.67 | 1.01 | 27.75 | |
| 2 | 临时堆土防治区 | 1500 | 0.70 | 2.63 | 72.25 | |
| 合计 | | - | 1.37 | 3.64 | 100 | |

自 2021 年 10 月 1 日 ~ 2021 年 12 月 31 日, 秋冬季大风天气较多, 建筑物

工程防治区已完成回填，回填部位裸露地表采用密目网苫盖，估判建筑物工程防治区的土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ；临时堆土防治区临时堆土及裸露地表采用密目网苫盖，估判临时堆土防治区的土壤侵蚀模数为 $800\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，项目区共发生土壤侵蚀量为 2.24t。

表 5-11 2021 年第四季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ | 土壤流失面积 (hm^2) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|----------|---|-----------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 建筑物工程防治区 | 500 | 0.67 | 0.84 | 37.5 | |
| 2 | 临时堆土防治区 | 800 | 0.70 | 1.4 | 62.5 | |
| 合计 | | - | 1.37 | 2.24 | 100 | |

自 2022 年 1 月 1 日 ~ 2022 年 3 月 31 日，冬季大风天气较多，建筑物工程防治区已完成回填，回填部位裸露地表采用密目网苫盖，估判建筑物工程防治区的土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ；临时堆土防治区临时堆土及裸露地表采用密目网苫盖，估判临时堆土防治区的土壤侵蚀模数为 $600\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，本季度末临时堆土区结束使用，并完成土地平整，项目区共发生土壤侵蚀量为 1.89t。

表 5-12 2022 年第一季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ | 土壤流失面积 (hm^2) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|----------|---|-----------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 建筑物工程防治区 | 500 | 0.67 | 0.84 | 44.5 | |
| 2 | 临时堆土防治区 | 600 | 0.70 | 1.05 | 55.5 | |
| 合计 | | - | 1.37 | 1.89 | 100 | |

自 2022 年 4 月 1 日 ~ 2022 年 6 月 30 日，夏季降雨天气较多，道路广场工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判道路广场工程防治区的土壤侵蚀模数为 $500\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

表 5-13 2022 年第二季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 $\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ | 土壤流失面积 (hm^2) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|---|-----------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 道路广场工程防治区 | 500 | 0.78 | 0.975 | 100 | |
| 合计 | | 500 | 0.78 | 0.975 | 100 | |

自 2022 年 7 月 1 日 ~ 2022 年 9 月 30 日，夏季降雨天气较多，道路广场工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判道路广场工程防治区的土壤侵蚀模数为 $600\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ 。

表 5-14 2022 年第三季度项目区土壤侵蚀量

土壤流失情况监测

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------|---------------------------|--------|--------------|----|
| 1 | 道路广场工程防治区 | 600 | 0.78 | 1.17 | 100 | |
| 合计 | | 600 | 0.78 | 1.17 | 100 | |

自 2022 年 10 月 1 日 ~ 2022 年 12 月 31 日，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判土壤侵蚀模数为 600t/(km²·a)，项目区共发生土壤侵蚀量为 1.41t。

表 5-15 2022 年第四季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------|---------------------------|--------|--------------|----|
| 1 | 道路广场工程防治区 | 600 | 0.78 | 1.17 | 83 | |
| 2 | 施工便道工程防治区 | 600 | 0.16 | 0.24 | 17 | |
| 合计 | | 600 | 0.94 | 1.41 | 100 | |

自 2023 年 1 月 1 日 ~ 2023 年 3 月 31 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 800t/(km²·a)，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 500t/(km²·a)，项目区共发生土壤侵蚀量为 1.86t。

表 5-16 2023 年第一季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------|---------------------------|--------|--------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 800 | 0.60 | 1.84 | 60.9 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 500 | 1.10 | 0.98 | 32.5 | |
| 3 | 施工便道工程防治区 | 500 | 0.16 | 0.20 | 6.6 | |
| 合计 | | 650 | 1.86 | 3.02 | 100 | |

自 2023 年 4 月 1 日 ~ 2023 年 6 月 30 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 600t/(km²·a)，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 400t/(km²·a)，项目区共发生土壤侵蚀量为 2.32t。

表 5-17 2023 年第二季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------|---------------------------|--------|--------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 600 | 0.60 | 1.38 | 59 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 400 | 1.10 | 0.78 | 34 | |

土壤流失情况监测

| | | | | | | |
|----|-----------|-----|------|------|-----|--|
| 3 | 施工便道工程防治区 | 400 | 0.16 | 0.16 | 7 | |
| 合计 | | 500 | 1.86 | 2.32 | 100 | |

自 2023 年 7 月 1 日 ~ 2023 年 9 月 30 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 $800t/(km^2 \cdot a)$ ，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，项目区共发生土壤侵蚀量为 3.02t。

表 5-18 2023 年第三季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$ | 土壤流失面积 (hm^2) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|------------------------------|----------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 800 | 0.60 | 1.84 | 60.9 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 500 | 1.10 | 0.98 | 32.5 | |
| 3 | 施工便道工程防治区 | 500 | 0.16 | 0.20 | 6.6 | |
| 合计 | | 650 | 1.86 | 3.02 | 100 | |

自 2023 年 10 月 1 日 ~ 2023 年 12 月 31 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 $800t/(km^2 \cdot a)$ ，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，项目区共发生土壤侵蚀量为 3.02t。

表 5-19 2023 年第四季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$ | 土壤流失面积 (hm^2) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|------------------------------|----------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 800 | 0.60 | 1.84 | 60.9 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 500 | 1.10 | 0.98 | 32.5 | |
| 3 | 施工便道工程防治区 | 500 | 0.16 | 0.20 | 6.6 | |
| 合计 | | 650 | 1.86 | 3.02 | 100 | |

自 2024 年 1 月 1 日 ~ 2024 年 3 月 31 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 $500t/(km^2 \cdot a)$ ，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 $300t/(km^2 \cdot a)$ ，项目区共发生土壤侵蚀量为 3.02t。

表 5-20 2024 年第一季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 $t/(km^2 \cdot a)$ | 土壤流失面积 (hm^2) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|------------------------------|----------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 500 | 0.60 | 1.15 | 62 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 300 | 1.10 | 0.585 | 42 | |

土壤流失情况监测

| | | | | | | |
|----|-----------|-----|------|-------|-----|--|
| 3 | 施工便道工程防治区 | 300 | 0.16 | 0.12 | 6 | |
| 合计 | | 400 | 1.86 | 1.855 | 100 | |

自 2024 年 4 月 1 日 ~ 2024 年 6 月 30 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 300t/(km²·a)，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)，项目区共发生土壤侵蚀量为 1.16t。

表 5-21 2024 年第二季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 300 | 0.60 | 0.69 | 59 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 200 | 1.10 | 0.39 | 34 | |
| 3 | 施工便道工程防治区 | 200 | 0.16 | 0.08 | 7 | |
| 合计 | | 250 | 1.86 | 1.16 | 100 | |

自 2024 年 7 月 1 日 ~ 2024 年 9 月 30 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 300t/(km²·a)，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)。

表 5-22 2024 年第三季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 300 | 0.60 | 0.69 | 59 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 200 | 1.10 | 0.39 | 34 | |
| 3 | 施工便道工程防治区 | 200 | 0.16 | 0.08 | 7 | |
| 合计 | | 250 | 1.86 | 1.16 | 100 | |

自 2024 年 10 月 1 日 ~ 2024 年 12 月 31 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 300t/(km²·a)，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)。

表 5-23 2024 年第四季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------|------------------------------|--------|-----------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 300 | 0.60 | 0.69 | 59 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 200 | 1.10 | 0.39 | 34 | |

土壤流失情况监测

| | | | | | | |
|----|-----------|-----|------|------|-----|--|
| 3 | 施工便道工程防治区 | 200 | 0.16 | 0.08 | 7 | |
| 合计 | | 250 | 1.86 | 1.16 | 100 | |

自 2025 年 1 月 1 日 ~ 2025 年 3 月 31 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 150t/(km²·a)，项目区共发生土壤侵蚀量为 0.81t。

表 5-23 2025 年第一季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------|---------------------------|--------|--------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 200 | 0.60 | 0.46 | 57 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 150 | 1.10 | 0.29 | 36 | |
| 3 | 施工便道工程防治区 | 150 | 0.16 | 0.06 | 7 | |
| 合计 | | 175 | 1.86 | 0.81 | 100 | |

自 2025 年 4 月 1 日 ~ 2025 年 6 月 30 日，绿化工程防治区、道路广场工程防治区和施工便道工程防治区裸露地表采用密目网苫盖，估判绿化工程防治区土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)，道路广场工程防治区和施工便道工程防治区土壤侵蚀模数为 150t/(km²·a)，项目区共发生土壤侵蚀量为 0.81t。

表 5-24 2025 年第二季度项目区土壤侵蚀量

| 序号 | 监测分区 | 土壤侵蚀模数 t/(km ² ·a) | 土壤流失面积 (hm ²) | 侵蚀量(t) | 占总侵蚀量百分比 (%) | 备注 |
|----|-----------|----------------------------------|---------------------------|--------|--------------|----|
| 1 | 绿化工程防治区 | 200 | 0.60 | 0.46 | 57 | |
| 2 | 道路广场工程防治区 | 150 | 1.10 | 0.29 | 36 | |
| 3 | 施工便道工程防治区 | 150 | 0.16 | 0.06 | 7 | |
| 合计 | | 175 | 1.86 | 0.81 | 100 | |

四、土壤流失量总体监测结果

本项目实际土壤流失总量为 86.26t，其中 2019 年 24.70t，2020 年 25.83t，2021 年 11.94t，2022 年共 5.45t，2023 年共 11.38t，2024 年共 5.34t，2025 年共 1.62t。本项目各年度土壤流失量详见下表。

表 5-25 土壤流失量表 单位: t

| 防治分区 | 2019 年 | 2020 年 | 2021 年 | 2022 年 | 2023 年 | 2024 年 | 2025 年 | 总计 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|-------|
| 建筑物工程区 | 4.40 | 10.02 | 3.53 | 4.16 | 6.9 | 3.22 | 0.92 | 33.15 |
| 道路广场工程区 | 4.05 | | | | 3.72 | 1.76 | 0.58 | 10.11 |
| 绿化工程区 | 4.78 | | | | | | | 4.78 |

| 防治分区 | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 总计 |
|-----------|--------------|--------------|--------------|-------------|--------------|-------------|-------------|--------------|
| 施工生活区 | 3.95 | | | | | | | 3.95 |
| 施工生产区 | 2.08 | | | | | | | 2.08 |
| 临时堆土防治区 | 4.61 | 15.81 | 8.41 | 1.05 | 0 | 0 | 0 | 29.88 |
| 施工便道工程区 | 0.83 | | | 0.24 | 0.76 | 0.36 | 0.12 | 2.31 |
| 合计 | 24.70 | 25.83 | 11.94 | 5.45 | 11.38 | 5.34 | 1.62 | 86.26 |

由上表可知：

1. 2019年，通过追溯监测，可得知本项目进行场地整理施工布置等施工进场准备工作，项目区全面扰动、同时开始进行基坑开挖等土方施工，水土流失面积较大，产生的流失量较高；

2. 2020年本项目完成基坑开挖工作，同时利用临时堆土区堆存土方完成基坑土方回填，水土流失主要发生在使用中的临时堆土区与基坑回填后的裸露地表，产生的流失量较高；

3. 2021年~2022年，基本进行主体建筑结构施工，临时硬化保持良好，水土流失面积最小，因此流失量较上年减少；

4. 2023年逐步开始进行项目区小市政道路及管线工程施工，临时硬化破除，管沟土方开挖，因此流失量相应增加；

4. 2024年项目区管线及路面工程基本完工，流失面积减少，流失量相应降低；

5. 2025年，主体工程基本完成，主要对施工临建进行了拆除与场地平整，产生的流失量最少。

5.2.2 侵蚀模数

1. 原地貌土壤侵蚀模数

根据已批复的水影响评价报告、占地类型和当地水土流失现状情况，经综合分析，本项目原地貌土壤侵蚀模数为 $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

2. 扰动地表土壤侵蚀模数

根据项目区的地形地貌、工程施工情况，在同步施工进度监测的时段，监测项目组采用询问、遥感影像解译、查阅资料、资料分析等方法，结合降雨量信息及现场实地勘察的监测数据（如雨季产生的侵蚀沟等），确定项目各区域的土壤侵蚀模数；针对追溯补充监测的时段，项目组采用类比分析法获取各区的土壤侵蚀模数。

本项目完工后至验收前为植被恢复期。项目完工后，对地表的扰动停止，在植被恢复期内随着各项水土保持措施发挥效益，各区域土壤侵蚀强度大大减少，将逐渐达到目标值。项目区建成后实际平均侵蚀模数约为 $180\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ （按防治责任范围平均侵蚀模数计算），已低于目标值 $200\text{t}/(\text{km}^2\cdot\text{a})$ ，土壤控制流失比达 1.11，已达到目标值 1.0 的要求。

5.2.3 与预测土壤流失量的对比分析

本项目水影响评价报告中预测因建设施工造成水土流失量 43.82t。

根据监测结果，本项目建设施工实际产生的水土流失总量为 86.26t，水土流失总量比水影响评价报告预测的增加 42.43t，主要原因是水影响评价报告编制阶段项目已开工，现场水土保持措施布设相对完善，流失量数据根据现场实际水土流失量测得，并在已布设洗车机、沉沙池、防尘网苫盖等水土保持措施与临时硬化的基础上依据计划工期对未来水土流失情况进行了预测估算，最终确定水土流失总量为 43.82t，但项目实际施工时间由原计划 2023 年 12 月变为实际的 2025 年 6 月完工，工期延长了 18 个月，因此导致实际土壤流失量大于水影响评价预估总量。

5.2.4 各扰动土地类型土壤流失量分析

根据监测与计算，本项目土壤流失总量为 86.26t，其中建筑物工程区 33.15t，道路广场工程区 10.11t，绿化工程区 4.78t，代征用地防治区 38.22t（其中包括施工生活区 3.95t，施工生产区 2.08t，临时堆土防治区 29.88t，施工便道工程区 2.31t）。

建筑物工程区共涉及两个地块的基坑开挖，流失量最大；临时堆土区在使用期间进行土方转运，期间产生的水土流失较多道路广场工程区因进行管线等开挖施工，流失量稍大；施工生活区、生产区与施工便道等布置后很快便完成了地面硬化，使用结束后随即进行土地整治，因此流失量最小。

5.3 取土、弃土潜在土壤流失量

本项目没有取土场，余方全部运往正规消纳地点进行综合利用。施工期在降雨时产生一定的流失，后期经植被恢复后，随着植物措施发挥效益，水土流失达到稳定状态。

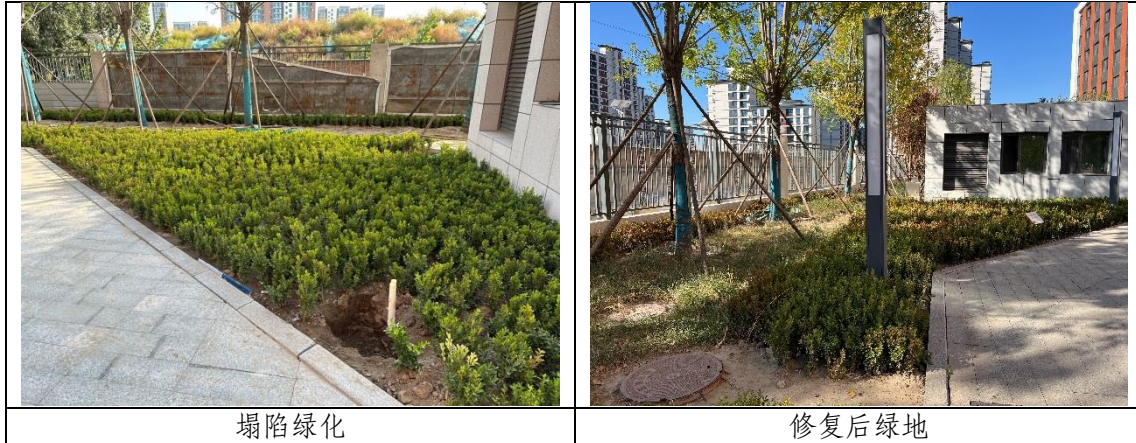
5.4 水土流失危害

根据施工资料分析可知，本项目在施工过程中控制施工范围，合理控制施工

土壤流失情况监测

进度，并根据当地自然环境特点，采取了合理有效的水土保持措施，各项措施的实施，有效地减小了项目建设期间产生的新增水土流失量。

监测结果显示本项目“23.7 特大暴雨”期间部分已经实施的绿化出现损毁、塌陷等问题，施工单位后续以全部完成修复，现场情况如下所示



此外，本项目建设过程中未产生水土流失危害事件。

6 水土流失防治效果监测结果

通过本监测总结第 4 章中关于项目建设过程中实施的工程措施、植物措施、临时措施等工程量统计,以及对已实施的水土保持措施防治效果的调查,可以进一步对项目建设期水土保持防治措施实施后的防治效果做出合理的分析与评价,以总结项目建设期的水土流失防治状况,评定项目防治目标达标情况。具体评价指标包括扰动土地整治率、水土流失总治理度、拦渣率、土壤流失控制比、林草植被恢复率和林草覆盖率共六个评价指标。

本项目验收时项目建设期已结束,开始进入试运行阶段,此次监测将对现阶段的六项指标进行量化计算,检验项目区内水土保持工程是否达到治理要求,以便对工程的维护、加固和养护提出建议。

6.1 水土流失治理度

$$\text{水土流失治理度}(\%) = \frac{\text{水土流失治理达标面积}^{\textcircled{2}}}{\text{水土流失总面积}^{\textcircled{1}}} \times 100\%$$

式中:①水土流失总面积包括因生产建设活动导致或诱发的水土流失面积,以及防治责任范围内尚未达到容许土壤流失量的未扰动地表面积;②水土流失治理达标面积包括对水土流失区域采取水土保持措施使土壤流失量达到容许土壤流失量以下的面积,建立良好排水体系、不对周边产生冲刷的地面硬化面积和永久建筑物占用地面积。

表 6-1 水土流失治理度计算表

| 防治分区 | 扰动土地面积 (hm ²) | 水土流失面积 (hm ²) | 水土流失治理面积(hm ²) | | | | 水土流失治理度(%) | 目标值 (%) |
|---------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|--------|------|------|------------|---------|
| | | | 建构筑物及硬化面积 | 工程措施 | 植物措施 | 小计 | | |
| 建筑物工程区 | 0.67 | 0.67 | 0.67 | 0 | 0 | 0.67 | 99 | 95 |
| 道路广场工程区 | 1.10 | 1.10 | 1.00 | 0.10 | 0 | 1.10 | | |
| 绿化工程区 | 0.60 | 0.60 | 0 | 0 | 0.60 | 0.60 | | |
| 代征用地防治区 | 7.32 | 7.32 | 2.97 | (2.02) | 4.34 | 7.32 | | |
| 施工生活区 | (0.76) | (0.76) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 施工生产区 | (0.40) | (0.40) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 临时堆土防治区 | (0.70) | (0.70) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 施工便道工程区 | (0.16) | (0.16) | 0 | 0 | 0 | 0 | | |
| 合计 | 9.69 | 9.69 | 1.35 | 7.42 | 0.60 | 9.69 | | |

经计算,本项目水土流失总面积为 9.69hm²,水土流失治理达标面积为

9.69hm²，项目水土流失总治理度为 99%，达到水影响评价报告确定的 95% 的防治目标值。

6.2 土壤流失控制比

$$\text{土壤流失控制比}(\%) = \frac{\text{项目区容许土壤流失量}}{\text{治理后每平方公里年平均土壤流失量}} \times 100\%$$

土壤流失控制比为项目建设区内容许土壤流失量与治理后每平方公里年平均土壤流失量之比。本项目建成后平均土壤侵蚀模数为 180t/(km²·a)，项目区容许土壤侵蚀模数为 200t/(km²·a)，土壤流失控制比为 1.11，达到批复的水影响评价报告设计的目标值 1.0。

6.3 渣土防护率

$$\text{渣土防护率}(\%) = \frac{\text{采取措施实际拦挡的永久弃渣、临时堆土数量}}{\text{临时堆土总量}} \times 100\%$$

本项目余方共计 18.76 万 m³，临时堆土区累计堆土量共计 0.53 万 m³，皆采取了临时措施进行拦挡。经计算，本项目拦渣率为 99%，达到水影响评价报告设计的目标值 95%。

6.4 表土保护率

本项目不涉及。

6.5 林草植被恢复率

$$\text{林草植被恢复率}(\%) = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{可恢复林草植被面积}} \times 100\%$$

林草植被恢复率为项目水土流失防治责任范围内林草类面积与可恢复林草植被面积的百分比。本项目可恢复林草植被面积 4.94hm²，林草类植被面积为 4.94hm²，林草植被恢复率达 99%，满足水影响评价报告确定的目标值 97%。

6.6 林草覆盖率

$$\text{林草覆盖率}(\%) = \frac{\text{林草类植被面积}}{\text{项目水土流失防治责任范围总面积}} \times 100\%$$

本项目水土流失防治责任范围总面积为 9.69hm²，实际建设林草类植被面积为 4.94hm²，本项目防治责任范围内林草覆盖率为 50.98%，满足本项目水影响评价报告确定的目标值 26%。

7 结论

7.1 水土流失动态变化

本项目在施工过程中，随着建筑物基坑开挖、小市政工程及绿化工程的逐步施工，水土流失程度随之增强。在施工结束后，各防治分区对地表的挖填扰动全部结束，施工期的设备材料均已清理运走，场地已平整，土方绝大部分用于回填或恢复植被，在采取了拦挡、土地整治、植被恢复措施后，水土流失得到有效控制，土壤侵蚀程度逐渐减小并趋于稳定，工程建设造成的水土流失影响也将逐步消失。

水土流失是一个动态变化过程，其强度也是动态变化的，随着工程施工建设的开始，水土流失强度增强；随着土石方工程的结束和水土保持措施发挥效益，水土流失强度逐渐减小，直至达到水土流失动态平衡状态。

本项目施工时的水土流失防治责任范围与水影响评价报告一致；本项目建设过程中实际挖填总量相较水评批复挖填总量增加 4.66 万 m³，主要原因为小市政阶段管线开挖回填过程中采取放坡开挖，土方量有所增加。

通过各项措施的实施，项目区内水土流失基本得到控制，各项防治目标均达到了水影响评价报告确实的目标值：其中水土流失治理度达到 99%，土壤流失控制比达到 1.11，渣土防护率达到 99%，林草植被恢复率达到 99%，林草覆盖率达到 50.98%，表土保护率不涉及。详见表 7-1。

表 7-1 六项水土保持防治指标监测结果表

| 防治标准 | 方案目标值 | 一级标准 | 监测结果 |
|-------------|-------|------|-------|
| 水土流失治理度 (%) | 95 | 95 | 99 |
| 土壤流失控制比 | 1 | 0.9 | 1.11 |
| 渣土防护率 (%) | 98 | 97 | 99 |
| 表土保护率 (%) | — | — | — |
| 林草植被恢复率 (%) | 97 | 97 | 99 |
| 林草覆盖率 (%) | 26 | 25 | 50.98 |

7.2 水土保持措施评价

本项目在建设过程中，建设单位按照主体设计和水影响评价报告采取了水土保持措施，实施了防尘网苫盖、临时洗车机、临时排水沟、临时沉沙池、洒水降尘等措施，施工结束后对扰动区域采取了土地整治、节水灌溉、景观绿化、植物护坡等防治措施。

监测结果表明,项目建设期间,在各防治分区采取的水土保持措施总体适宜,水土保持工程布局基本合理,达到水影响评价报告中的要求,起到了较好的防治效果。

根据《水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》(办水保〔2020〕161号)以及《北京市水务局关于转发水利部办公厅关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作等文件的通知》要求,本项目监测期间(2019年3月~2025年6月),项目水土保持措施良好:根据监测季报评分,本项目水土保持监测三色评价总体最终得分为97.48分(全时段总分平均分为97.48分),评价结果为绿色(各季度评分表详见附件2)。

7.3 存在问题及建议

本项目在监测期间水土保持措施布设情况良好,不存在问题。

建议:

1. 项目区内水土保持设施较完备,但仍建议继续加强维护各项水土保持设施,坚持用心管护苗木,持续关注其生长状况;
2. 及时修复被破坏的水土保持设施,经常巡查,及时清理雨季冲刷的侵蚀泥沙,保证水土保持工程措施正常运行;
3. 建议管护单位对本项目水土保持措施的运行情况和效益进行跟踪调查和监测,发现问题要及时上报水行政主管部门。

7.4 综合结论

根据对本项目的实地监测,比较土壤侵蚀背景状况与结果分析可以看出,本项目建设过程中基本保证了水土流失的有效控制。各项水土保持措施效果良好,工程的各类开挖面、占压场地等得到了整治,水土保持设施总体上发挥了保持水土、改善生态环境的作用,各项治理指标满足水土保持方案和国家有关要求。

水土保持设施的运行管理责任明确,可以保证水土保持功能的持续有效发挥。工程建设和施工单位重视水土保持工作生态保护,基本按照相关设计实施各种预防保护措施。根据监测成果分析,可以得出以下总体结论:

1. 通过对现有调查资料进行分析,项目建设期没有因工程建设施工扰动造成大的水土流失事故。
2. 通过对各工程部位的分项评价,认为该工程水土保持工作开展较好,特

别是各扰动地表生态恢复工作取得了显著效果,减少了因工程建设施工引发的水土流失。

3. 各项水土保持措施基本到位,基本实现了批复水影响评价报告中提出的水土保持防治目标,达到了国家要求的生产建设项目水土流失防治标准。

8 附件及附图

8.1 附件

- 附件 1: 水土保持监测意见书;
- 附件 2: 生产建设项目水土保持监测三色评价赋分表;
- 附件 3: 水土保持监测照片;
- 附件 4: 未编制水保方案责令改正通知书;
- 附件 5: 水影响评价报告书的审查意见;
- 附件 6: 渣土消纳手续;
- 附件 7: 水土保持补偿费免缴凭证;
- 附件 8: 水土保持监测委托合同。

8.2 附图

- 附图 1: 地理位置示意图;
- 附图 2: 水土流失防治责任范围及防治分区图 (含监测点位布置情况)。

附件 1: 水土保持监测意见书

水土保持监测意见书

| | |
|-------------|---|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 |
| 建设单位 | 北京市民政工业总公司 |
| 建设地点 | 丰台区久敬庄 |
| 监测时间 | 2019年3月~2025年6月 |
| 监测单位 | 北京市地质工程勘察院有限责任公司 |
| 监测单位 负责人 | 刘哲 |
| 监测意见 | <p>在本次监测工作中,我单位自2020年6月接受委托以后进场对项目区开展调查,进场后随项目主体工程进展情况进行了同步监测,直至项目完工。</p> <p>一、防治责任范围</p> <p>本项目实际防治责任范围为9.69hm²,与水影响评价报告一致,未超出批复面积。本项目施工临建设施全部布置于项目用地红线范围内,未新增临时占地。</p> <p>二、水土流失状况</p> <p>本项目实际土壤流失量较水影响评价预估总量增加,主要原因为主要原因是水影响评价报告编制阶段项目已开工,现场水土保持措施布设相对完善,流失量数据根据现场实际水土流失量测得,并在已布设水土保持措施的基础上依据工期对未来水土流失情况进行了预测估算,最终确定水土流失总量为43.82t,但项目实际施工时间由原计划2023年12月变为实际的2025年6月完工,工期延长了18个月,因此导致实际土壤流失量大于水影响评价预估总量,水土保持监测实际测得水土流失总量为86.26t。项目施工全程未发生水土流失危害事件。</p> <p>三、水土保持设施</p> <p>1、本项目工程措施基本全面落实,目前水土保持工程措施效</p> |

| | |
|--|---|
| | <p>益发挥良好。</p> <p>2、本项目建设用地范围内除建构筑物、道路及硬化设施外，其他区域均已实施植物措施。</p> <p>四、总体结论</p> <p>1、建设单位对水土流失防治责任范围内进行了较为全面、系统性的整治，完成了审批后的水影响评价报告中的各项水土保持措施。</p> <p>2、工程在施工过程中的开挖面、扰动面、临时堆土、临时施工场地等得到有效的治理。在施工过程中实施了节水灌溉、土地整治等工程措施，实施了防尘网苫盖、临时排水沟、临时洗车机、临时沉沙池、洒水降尘等临时措施，实施了景观绿化、植物护坡等植物措施。</p> <p>3、经过水土保持系统性的整治，项目区新增水土流失得到了有效控制，原有水土流失得到治理，水土资源、林草植被得到最大限度的保护和恢复，环境得到明显改善，实施的水土保持设施安全有效，总体上发挥了水土保持的作用。</p> |
|--|---|

附件 2: 生产建设项目水土保持监测三色评价赋分表

2020 年第二季度

| | | | | |
|-------------|--|----|----------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2020 年第 2 季度, 9.69 公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足 100 立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 临时堆土区拦挡不完善 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 98 | 超 80 分, 评价为绿色 | |

2020 年第三季度

| | | | | |
|-------------|--|----|----------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2020 年第 3 季度, 9.69 公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足 100 立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 部分临时苫盖不完善 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 98 | 超 80 分, 评价为绿色 | |

2020年第四季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2020年第4季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 7 | 部分临时苫盖不完善 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 97 | 超80分, 评价为绿色 | |

2021年第一季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2021年第1季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 部分临时苫盖破损 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 98 | 超80分, 评价为绿色 | |

2021年第二季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2021年第2季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 部分临时苫盖不完善 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 98 | 超80分, 评价为绿色 | |

2021年第三季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2021年第3季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 回填部位裸露土方苫盖不完善 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 98 | 超80分, 评价为绿色 | |

2021年第四季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2021年第4季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 6 | 回填部位裸露土方苫盖不完善 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 96 | 超80分, 评价为绿色 | |

2022年第一季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2022年第1季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 回填部位裸露土方苫盖不完善 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 96 | 超80分, 评价为绿色 | |

2022年第二季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2022年第2季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 5 | 洗车机和沉砂池拆除 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 95 | 超80分, 评价为绿色 | |

2022年第三季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2022年第3季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 完成雨水调蓄池、化粪池、废水处理站及雨污水管道施工 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 洗车机和沉砂池拆除, 采用临时洗车水泵, 扣2分 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 98 | 超80分, 评价为绿色 | |

2022年第四季度

| | | | | |
|-------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2022年第4季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论(勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 项目弃方运往正规地点进行消纳 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 完成雨水调蓄池、化粪池、废水处理站及雨污水管道施工 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 洗车机和沉砂池拆除, 采用临时洗车水泵, 扣2分 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 98 | 超80分, 评价为绿色 | |

2023年第一季度

| | | | | |
|-------------|--|----|--------------------|--|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2023年第1季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论(勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 完成雨水调蓄池、化粪池、废水处理站及雨污水管道施工 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未开展, 暂不扣分 |
| | 临时措施 | 10 | 6 | 洗车机和沉砂池拆除, 采用临时洗车水泵, 扣2分; 部分裸土未及时苫盖, 扣2分 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 96 | 超80分, 评价为绿色 | |

2023年第二季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2023年第2季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 完成雨水调蓄池、化粪池、废水处理站及雨污水管道施工 |
| | 植物措施 | 15 | 13 | 部分下凹绿地不符合规范要求, 扣3分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 洗车机和沉砂池拆除, 采用临时洗车水泵, 扣2分 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 95 | 超80分, 评价为绿色 | |

2023年第三季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2023年第3季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 15 | 道路铺装设计变更未通知监理, 扣5分 |
| | 植物措施 | 15 | 12 | 部分绿地被雨水破坏, 扣3分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 洗车机和沉砂池拆除, 采用临时洗车水泵, 扣2分 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 90 | 超80分, 评价为绿色 | |

2023年第四季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2023年第4季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 15 | 道路铺装设计变更未通知监理, 扣5分 |
| | 植物措施 | 15 | 12 | 部分绿地被雨水破坏, 扣3分 |
| | 临时措施 | 10 | 6 | 洗车机和沉砂池拆除, 采用临时洗车水泵, 扣2分 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 94 | 超80分, 评价为绿色 | |

2024年第一季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2024年第1季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 完成雨水调蓄池2座 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 绿地完成补植 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 部分裸土苫盖不完全, 扣2分 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 98 | 超80分, 评价为绿色 | |

2024年第二季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2024年第2季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 16 | 部分下凹绿地未达标 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 绿化工程已完成 |
| | 临时措施 | 10 | 10 | 临时措施完备 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 96 | 超80分, 评价为绿色 | |

2024年第三季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2024年第三季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 15 | 道路铺装设计变更未通知监理, 扣5分 |
| | 植物措施 | 15 | 13 | 部分绿化损坏 |
| | 临时措施 | 10 | 10 | 临时措施完备 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 93 | 超80分, 评价为绿色 | |

2024年第四季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2024年第4季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 15 | 道路铺装设计变更未通知监理, 扣5分 |
| | 植物措施 | 15 | 12 | 部分下凹绿地不符合规范要求, 扣3分 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 洗车机和沉砂池拆除, 采用临时洗车水泵, 扣2分 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 90 | 超80分, 评价为绿色 | |

2025年第一季度

| | | | | |
|----------------|--|----|--------------------|-------------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2025年第一季度, 9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围, 暂不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立, 不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 工程措施完备 |
| | 植物措施 | 15 | 10 | 部分绿化损坏 |
| | 临时措施 | 10 | 10 | 临时措施完备 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 95 | 超80分, 评价为绿色 | |

2025年第二季度

| | | | | |
|----------------|--|----|-------------------|-----------------------------|
| 项目名称 | 北京市民政工业总公司养老产业项目 | | | |
| 监测时段和防治责任范围 | 2025年第二季度，9.69公顷 | | | |
| 三色评价结论 (勾选) | 绿色 <input checked="" type="checkbox"/> 黄色 <input type="checkbox"/> 红色 <input type="checkbox"/> | | | |
| 评价指标 | 分值 | 得分 | 赋分说明 | |
| 扰动土地情况 | 扰动范围 | 15 | 15 | 项目本季度扰动范围未超过水评确认的防治责任范围，不扣分 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 项目不涉及 |
| | 弃土(石、渣)堆放 | 15 | 15 | 弃方均运往正规地点进行综合利用 |
| 水土流失状况 | 15 | 15 | 累计土壤流失量不足100立，不扣分 | |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 工程措施完备 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 部分植物枯萎 |
| | 临时措施 | 10 | 10 | 临时措施完备 |
| 水土流失危害 | 5 | 5 | 基本无水土流失危害 | |
| 合计 | 100 | 95 | 超80分，评价为绿色 | |

附件 3: 水土保持监测照片



附件及附图



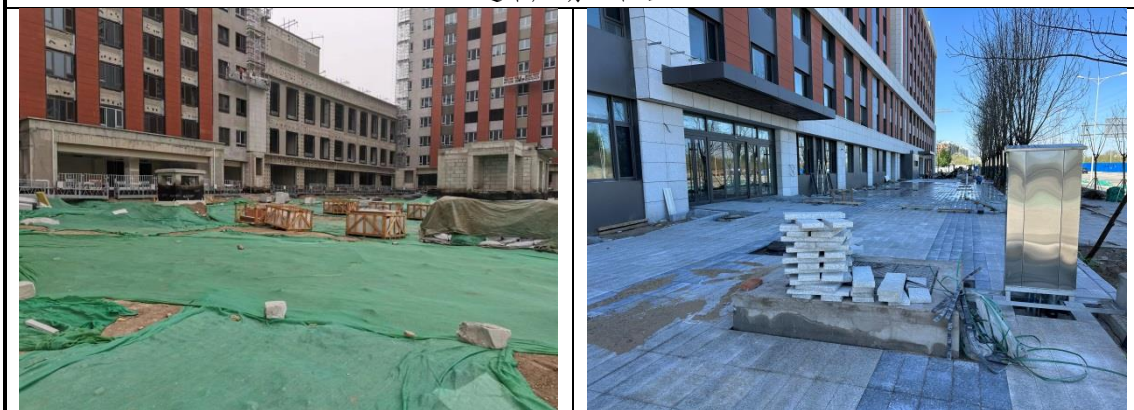
2021 年第二季度



2021 年第三季度



2021 年第四季度（主体建筑已完工）
道路广场工程区





绿化工程区



景观绿化区域



下凹式绿地

代征用地防治区土地整治



注：以上照片来自施工单位、监测单位现场监测成果。

附件 4: 未编制水保方案责令改正通知书

责令限期改正通知书

京水务责改字[2022]第 827 号

北京市民政工业总公司:

你/你单位在北京市丰台区大红门久敬庄甲1号、甲3号养老产业项目未编报水土保持方案而开工建设的行为,违反了《中华人民共和国水土保持法》第二十六条的规定,根据《中华人民共和国水土保持法》第五十三条第(一)项的规定,本行政机关依法责令你/你单位:立即停止违法行为,于2022年9月30日前补办手续,并接受复查。



(本文书一式两份,一份交当事人,一份由行政机关留存)

附件 5: 水影响评价报告书的审查意见

北京市水务局

京水评审〔2023〕105号

北京市水务局 关于北京市民政工业总公司养老产业项目水影响评价报告书的审查意见

北京市民政工业总公司:

你单位报送的《北京市民政工业总公司养老产业项目水影响评价报告书》及有关材料收悉。经审查,有关意见如下:

一、从水影响角度分析,项目水影响评价报告书符合审查要求。

二、主要水影响控制指标如下:

项目年取用自来水约 8.3 万立方米,通过通久路自来水管线接入,由市政自来水管网供给。

项目年取用再生水约 3.1 万立方米,通过自建再生水回用设施供给。

项目年污水排放量约 3.0 万立方米,外排污水通过通久路等污水管线排入小红门再生水厂。

项目挖方量约 20.37 万立方米,填方量约 1.63 万立方米。项目水土流失防治责任范围面积约 9.69 万平方米。

按照海绵城市建设要求,通过配建 2 座总有效容积约 650 立方米雨水调蓄池、0.46 万平方米下凹绿地、0.29 万平方米透水铺

装等措施，进行雨水综合利用。

项目区雨水通过通久路等雨水管线排到凉风灌渠。项目区雨水排水标准为3年一遇。

三、项目建设与运营管理中应重点做好以下工作：

（一）要严格执行报告书中所规定的取、退水方案进行取水、退水排放。

（二）请加强与配套规划供、排水设施建设单位沟通，确保建设时序匹配，保障项目供、排水安全。

（三）应严格按照审查同意的报告书采取水土流失预防和治理措施。及时组织开展水土保持监测工作，通过“北京市建设项目水土保持方案（水影响评价文件）填报系统”（<http://120.52.191.129:8000/bjfatb/>），报送土石方月报和水土保持监测季报。

（四）依据《北京市财政局 北京市发展和改革委员会 北京市水务局关于印发〈北京市水土保持补偿费征收管理办法〉的通知》（京财农〔2016〕506号）、《北京市财政局转发财政部关于水土保持补偿费等非税收入划转税务部门征收的通知》（京财税〔2020〕2581号）、《北京市发展和改革委员会 北京市财政局 北京市水务局关于降低本市水土保持补偿费收费标准的通知》（京发改〔2021〕1271号）等文件要求，应在开工前一次性缴纳水土保持补偿费。请登录电子税务局或到国家税务总局北京市海淀区税务局综合服务厅，按照自核自缴方式办理水土保持补偿费申报缴

纳或免缴申报。

(五) 应按照水利部《关于加强事中事后监管规范生产建设项目水土保持设施自主验收的通知》(水保〔2017〕365号)和北京市水务局《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工作的通知》(京水务郊〔2018〕53号)要求,配合做好日常监管工作,在项目投产使用前完成水土保持设施自主验收报备。

(六) 项目配套雨水排除设施、海绵设施要与本项目同步建设、同步投入使用,确保项目雨水正常排放,实现海绵城市建设功能。

(七) 请切实做好建设项目节水设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用工作,加强节水设施建设管理,确保节水器具、工艺、设备、计量设施以及再生水回用系统、雨水收集利用系统质量,配合做好节水设施方案实施情况监督检查。

(八) 应优先选择用水效率二级以上的高效节水器具,禁止使用明令淘汰的用水产品。

(九) 应做好项目区内涝风险防范预案,制定应急抢险措施。

四、请及时办理临时用水指标审批、建设项目配套节水设施备案等手续。

五、收到本审查意见后,请将项目水影响评价报告书于10日内送达丰台区水务局。

六、要配合市、区两级水务部门对本项目水影响评价报告实

施情况的监管工作。

七、本审查意见有效期 3 年。项目建设性质、地点、取水水源、取退水规模、水土保持措施等事项发生重大变化，应重新报审建设项目水影响评价文件。



抄送：丰台区水务局，市水务综合执法总队，市水务政务中心，
市节水中心，市供水中心，市排水中心，市水保生态中心。

附件 6: 渣土消纳证明

1.渣土消纳证明

页码: 1/1(N)

北京市建筑垃圾消纳许可证

FT NO.00001886

| | | | | | |
|-----------------|----------------------|---------|---------------------|------------|-------------|
| 建设单位名称 (申请人) | 北京市民政工业总公司 | 负责人 | | 电话 | |
| 施工单位名称 | 北京市民政工业总公司 | 负责人 | 张德海 | 电话 | 13311350077 |
| 运输单位名称 | 中国新兴建筑工程有限责任公司 | 负责人 | 李晓平 | 电话 | 18610978644 |
| 监理单位名称 | 北京永鑫兴土石方工程有限公司 | 负责人 | 康家南 | 电话 | 13263133216 |
| 处置场所名称 | 北京星舟工程咨询有限公司 | 负责人 | 马克德 | 电话 | 13911909569 |
| | 北京绿韵砂石有限公司 | 负责人 | 李士勇 | 电话 | 13601440405 |
| 建筑垃圾种类 | 工程渣土 | 建筑垃圾产生量 | 28000m ³ | | |
| 有效期 | 2019-4-22至2019-10-02 | | 发证机关 (盖章有效) | 丰台区城市管理委员会 | |

证件使用规定:
 1、本证件统一印刷,不得转让、转借、涂改、伪造。
 2、本证件应依法在施工现场明显位置公示。
 3、本证件只限在规定的有效期内使用,过期失效。
 4、违反上述规定的,按照有关法律法规处理。

http://service.bjmac.gov.cn/JZLJZNR/Application/BDIspostAllow/LicensePrint.aspx?fid=18905 2019/4/22

页码: 1/1(N)

北京市建筑垃圾消纳许可证

北京市民政工业总公司孝老产业项目 (1#改造用房等9项)

FT NO.00007183

| | | | | | |
|-----------------|-----------------------|---------|-------------------|------------|-------------|
| 建设单位名称 (申请人) | 北京市民政工业总公司 | 负责人 | 姜武 | 电话 | 18971487065 |
| 施工单位名称 | 中国新兴建筑工程有限责任公司 | 负责人 | 李晓平 | 电话 | 13601165922 |
| 运输单位名称 | 北京爱起华轩装饰工程有限公司 | 负责人 | 王婧轩 | 电话 | 13911900344 |
| 监理单位名称 | 北京星舟工程管理有限公司 | 负责人 | 王志威 | 电话 | 13601176542 |
| 处置场所名称 | 北京泰祥丰盛科技发展有限公司 | 负责人 | 陶飞 | 电话 | 13938060751 |
| 建筑垃圾种类 | 工程渣土 | 建筑垃圾产生量 | 300m ³ | | |
| 有效期 | 2019-10-21至2020-03-10 | | 发证机关 (盖章有效) | 丰台区城市管理委员会 | |

证件使用规定:
 1、本证件统一印刷,不得转让、转借、涂改、伪造。
 2、本证件应依法在施工现场明显位置公示。
 3、本证件只限在规定的有效期内使用,过期失效。
 4、违反上述规定的,按照有关法律法规处理。

http://service.usglw.beijing.gov.cn/JZLJZNR/Application/BDIspostAllow/LicensePrint.aspx?fid=22559 2019/10/21

附件 8: 水土保持监测委托合同

202207-0604-024

合同登记编号:

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

技 术 服 务 合 同

(含技术培训、技术中介)

项目名称: 北京市民政工业总公司养老项目 (1#养老设施用房等 5 项) 水土保持监测

委托人: 北京市民政工业总公司
(甲方)

受托人: 北京市地质工程勘察院
(乙方)

签订地点: 北京市丰台区

签订日期: 2020 年 7 月 30 日

有效期限: 2020 年 7 月 30 日至 2023 年 7 月 29 日

北京技术市场管理办公室



依据《中华人民共和国民法典》的规定，合同双方就北京市民政工业总公司养老项目（1#养老设施用房等5项）水土保持监测项目的技术服务（该项目属计划※）经协商一致，签订本合同。

一、服务内容、形式和要求※

服务内容：进行北京市民政工业总公司养老项目（1#养老设施用房等5项）水土保持监测。

（1）水土保持监测：根据《水保法》相关要求调查北京市民政工业总公司养老项目（1#养老设施用房等5项）水土流失情况，并收集相关资料，向水务局和甲方按季度提交水土保持监测实施方案，水土保持监测季报、年报及总结报告，按时报送土石方月报；

（2）工作要求

乙方承诺具有签订、履行本合同的充分、有效能力。水土保持监测工作应执行国家及地方有关开发建设项目水土保持相关法律、法规、规章制度、技术标准、规程规范等。

乙方对于因履行本合同而知晓的甲方相关信息负有保密义务，未经甲方书面许可，乙方不得擅自泄露给任何第三方，否则，乙方应承担因此给甲方造成的全部经济损失。本合同期满、终止或者解除后，保密条款继续有效。

（4）成果及形式

完成本项目水土保持监测，成果文件包括：

1. 水土保持监测季报、年报及总结报告纸质版各【肆】份，电子文档【壹】份；
2. 水土保持监测实施方案纸质版【肆】份，电子文档【壹】份；
3. 土石方月报；

乙方对于因履行本合同而向甲方提交的各项工作成果的知识产权全部归属甲方所有。

1) 水土保持监测工期按照 27 个月施工期计费，超出施工期部分采用固定单价方式计费，监测费按月平均费用延续计费。

2) 固定单价部分：水土保持监测。合同内工作范围对应的所有工作子目固定综合除税单价包干，任何情况下，单价不得调整。固定单价包含了乙方为完成本工程的所有人工费、材料费、机械费、出具各项报告资料费用、企业管理费、利润、规费、税金、各种沟通协调汇报费用等为完成本工程不可或缺的所有相关工作费用。合同内工作范围对应的各子目的工程量为暂定工期/验收次数，结算时依据实际实施工期/验收次数进行计量。

(二) 支付方式：分期支付：

第一期支付合同总金额的 50%，即¥175000（大写：壹拾柒万伍仟元整），时间：合同生效后 10 个工作日内；

第二期支付合同总金额的 50%，即¥175000（大写：壹拾柒万伍仟元整），时间：乙方提交所有季报，年报，总结报告，土石方报告给甲方后 10 个工作日内。乙方应在甲方各阶段付款的同时向甲方开具等额法定税务发票，发票应符合开具时国家法律法规及政策对发票类型、税种、税率的相关要求。

六、违约金或者损失赔偿额的计算

违反本合同约定，违约方应当按照《中华人民共和国民法典》有关条款的规定承担违约责任。

(一) 未按时提交各类报告，乙方应承担以下违约责任：按合同报酬总额 1% 计算违约金，甲方有权从合同报酬中扣减。

(二) 违反本合同第五条约定逾期支付合同款的，甲方应承担以下违约责任：每逾期支付一日，按应付而未付报酬额 1% 计算违约金。

(三) 本合同的执行过程中，如发生其它违反本合同条款的行为，由甲乙双方本着平等互利的原则协商解决。



附件及附图

| | | | | | |
|-------------|--------------|---------------------|----------|------------------|------|
| 托人 (甲方) | 名称(或姓名) | 北京市政工业总公司 (签章) | | | 单位公章 |
| | 法定代表人 | (签章) | | | |
| | 委托代理人 | (签章) | | | |
| | 联系(经办人) | (签章) | | | |
| | 住所 (通讯地址) | | 邮政 编码 | | |
| | 电话 | | 传真 | | |
| | 开户银行 | | | | |
| | 帐号 | | | | |
| 受托人 (乙方) | 名称(或姓名) | 北京市地质工程勘察院 (签章) | | | 单位公章 |
| | 法定代表人 | (签章) | | | |
| | 委托代理人 | (签章) | | | |
| | 联系(经办人) | (签章) | | | |
| | 住所 (通讯地址) | 北京市海淀区 北洼路90号 | 邮政 编码 | 100084 | |
| | 电话 | 010-51166236 | 传真 | 010-5116690 0 | |
| | 开户银行 | 工商银行公主坟支行 | | | |
| | 帐号 | 0200004609004617786 | | | |
| 2020年7月30日 | | | | | |

附图 1: 地理位置示意图



附图 2: 水土流失防治责任范围及防治分区图 (含监测点位布置情况)

