# 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目

# 水土保持监测总结报告

建设单位：天津京宁置地有限公司

监测单位：天津创水环科技发展有限公司

2025 年 6 月

# 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目

# 水土保持监测总结报告

# 责任页

（天津创水环科技发展有限公司）

**批　　准：**夏松伟（高级工程师）

**核　　定：**张　平（高级工程师）

**审　　查：**郑世静（高级工程师）

**校　　核：**许　晨（项目经理）

**项目负责人：**杨雨婷（助理工程师）

**编　　写：**杨雨婷（助理工程师）（统稿、第 1-2 章、绘图附件、）

王　晨（助理工程师）　（第 3-4 章）

张月洋（助理工程师）　（第 5-6 章）

袁　满（助理工程师）　（第 7 章））

# 目 录

**1 建设项目及水土保持工作概况 ..... 1**

1.1 项目概况 ..... 1

1.2 水土流失防治工作情况 ..... 4

1.3 监测工作实施情况 ..... 7

**2 监测内容和方法 ..... 11**

2.1 水土流失影响因素 ..... 11

2.2 水土流失状况 ..... 11

2.3 水土流失危害 ..... 11

2.4 水土保持措施 ..... 12

**3 重点部位水土流失动态监测 ..... 13**

3.1 防治责任范围监测 ..... 13

3.2 取、弃土监测结果 ..... 13

3.3 土石方流向情况监测结果 ..... 14

**4 水土流失防治措施监测结果 ..... 15**

4.1 工程措施监测结果 ..... 15

4.2 植物措施监测结果 ..... 15

4.3 临时措施监测结果 ..... 16

4.4 水土保持措施防治效果 ..... 17

**5 土壤流失情况监测 ..... 19**

5.1 水土流失面积 ..... 16

5.2 土壤流失量 ..... 16

5.3 水土流失危害 ..... 18

**6 水土流失防治效果监测结果 ..... 22**

6.1 水土流失治理度 ..... 22

6.2 土壤流失控制比.....22
6.3 渣土防护率.....22
6.4 表土保护率.....23
6.5 林草植被恢复率.....23
6.6 林草覆盖率.....23
6.7 水土保持监测三色评价.....23
**7 结论.....25**
7.1 水土流失动态变化.....25
7.2 水土保持措施评价.....25
7.3 存在的问题与建议.....26
附件
附件 1 水土保持监测照片
附件 2 项目备案证明文件
附件 3 建筑工程施工许可证
附件 4 水土保持方案批复文件
附件 5 各季度生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表
附图
附图 1 项目区地理位置图
附图 2 水土流失防治责任范围图
附图 3 水土保持措施布局及监测点位图

# 前言

本项目宗地位于天津市宁河区中心城区，规划用地性质为住宅用地，2019年9月5日，天津市住房和城乡建设委员会下发了《市住房城乡建设委关于调整宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目建议书的批复》（津住建房建审[2019]163号），本项目建设符合区域规划。

本项目不属于《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正）》中“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”的范畴，属于允许类项目，本项目的建设有利于改善城市低收入居民的居住条件，对于改善民生、促进社会和谐稳定具有重要意义，有利于控制高房价，有利于更好地落实房价调整的政策目标，减少来自刚性需求的恐慌性需求，有利于防止房价和销量的暴涨暴跌；大规模加速推进保障房建设，还有望成为转变发展方式的重要突破口，因此，本项目的建设是十分有必要的。

项目总投资为105000万元，其中土建投资88178.86万元，所需资金为自筹及国内银行贷款。

项目总用地面积为8.05hm$^2$,工程主要建设内容为18栋主体建筑物及其他配套公建等，总建筑面积171437.21m$^2$，其中地上建筑面积120666.51m$^2$，地下建筑面积50770.70m$^2$，容积率1.9，建筑密度15.87%，绿地率40.0%，同步建设道路广场、景观绿化及配套管线等。项目建设还迁住宅1298套，可安置还迁居民3634人。

工程土方开挖14.96万m$^3$，土方回填1.06万m$^3$，外购土方0.76万m$^3$，弃土14.66万m$^3$。

项目实际于2023年4月~2025年6月，工期27个月。

建设单位贯彻国家对生产建设项目环境保护及水土保持有关法律、法规，委托了天津创水环科技发展有限公司承担本工程的水土保持监测工作。2023年4月接受委托后，立即组建了宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持监测项目部，项目部配备了总监测工程师、监测工程师、监测员等监测人员项目进行现场野外监测，并配备了相应的监测设备。

依据《水土保持监测技术规程》的规定和水利部《关于进一步加强生产建设项目水土保持监测工作的通知》的要求，编制了《宁河区一中片地块三定向安置

经济适用房项目水土保持监测实施方案》；根据水土保持监测工作的相关要求，制定了完善的规章制度和详细的操作程序，落实了相应的工作岗位责任制；依据《水土保持监测实施方案》和现场的实际情况，积极主动、认真负责的对工程进行调查监测，布设植物样地进行观测。

根据现场调查及实测取得的各项监测数据，并进行了数理分析，按照水土保持监测规范要求，着重对生产建设项目水土流失防治标准中的六项指标进行了全面的分析与评价，编写了《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持监测总结报告》。

在项目监测过程中得到了建设单位及各单位的大力支持与配合，在此表示衷心感谢！同时希望各有关部门对本报告书中的数据处理结果以及评价结论提出宝贵意见。

# 水土保持监测特性表

<table>
<tr><td colspan="6">主体工程主要技术指标</td></tr>
<tr><td>项目名称</td><td colspan="5">宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目</td></tr>
<tr><td rowspan="6">建设规模</td><td rowspan="6" colspan="3">项目总用地面积为 8.05hm²，工程主要建设内容为 18 栋主体建筑物及其他配套公建等，总建筑面积 171437.21m²，其中地上建筑面积 120666.51m²，地下建筑面积 50770.70m²，容积率 1.9，建筑密度 15.87%，绿地率 40.0%，同步建设道路广场、景观绿化及配套管线等。项目建设还迁住宅 1298 套，可安置还迁居民 3634 人。</td><td>建设单位</td><td>天津京宁置地有限公司</td></tr>
<tr><td>联系人及电话</td><td>薄雅方 13652043280</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td>工程位于天津市宁河区中心城区，具体四至为：东至芦汉路，南至文化北路，西至团结路，北至津榆支线。</td></tr>
<tr><td>所属流域</td><td>海河流域</td></tr>
<tr><td>工程总投资</td><td>105000 万元</td></tr>
<tr><td>工程总工期</td><td>施工期为 2023 年 4 月~2025 年 6 月，工期 27 个月</td></tr>
<tr><td colspan="6">水土保持监测指标</td></tr>
<tr><td colspan="2">监测单位</td><td colspan="2">天津创水环科技发展有限公司</td><td>联系人及电话</td><td>杨雨婷 18522065749</td></tr>
<tr><td colspan="2">自然地理类型</td><td colspan="2">暖温带、平原、潮土、暖温带落叶阔叶林</td><td>防治标准</td><td>北方土石山区一级标准</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测内容</td><td>监测指标</td><td colspan="2">监测方法（设施）</td><td>监测指标</td><td>监测方法（设施）</td></tr>
<tr><td>1.水土流失状况监测</td><td colspan="2">调查、资料分析、实地量测</td><td>2.防治责任范围监测</td><td>调查、资料分析、实地量测</td></tr>
<tr><td>3.水保防治措施情况测</td><td colspan="2">调查、资料分析、实地量测</td><td>4.防治措施效果监测</td><td>调查、资料分析、实地量测</td></tr>
<tr><td>5.水土流失危害监测</td><td colspan="2">调查</td><td>水土流失背景值</td><td>150t/km²·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">方案设计防治责任范围</td><td colspan="2">8.05hm²</td><td>土壤容许流失量</td><td>200t/km²·a</td></tr>
<tr><td colspan="2">方案设计水土保持投资</td><td colspan="2">2172.29 万元</td><td>水土流失目标值</td><td>200t/km²·a</td></tr>
<tr><td>防治措施</td><td colspan="5">建构筑物区：泥浆沉淀池 22 座，防尘网 12100m²。<br>道路广场区：雨水排水管网 1695.05m，透水砖工程 8889.60m²，嵌草砖 7991.74m²，透水混凝土 6351.67m²。撒播草籽面积 0.40hm²，临时洗车槽 1 座、裸地防尘网苫盖 15200m²。<br>景观绿化区：土地整治 2.54hm²，表土回覆 0.76 万 m³、综合绿化工程 2.54hm²。临时排水沟 1115m，临时沉沙池 10 座，防尘网 25800m²。<br>施工生产生活区：土地平整面积为 0.20hm²。撒播草籽面积 0.20hm²，临时排水沟 255m，临时沉沙池 1 座，防尘网 1400m²<br>临时堆土区：土地整治 1.50hm²，撒播草籽面积 1.50hm²，临时排水沟 520m，临时沉沙池 1 座，编织袋装土拦挡 510m，临时堆土防尘网苫盖 16800m²，</td></tr>
<tr><td rowspan="9">监测结论</td><td rowspan="7">防治效果</td><td>分类指标</td><td>目标值</td><td>达到值</td><td colspan="3">实际监测数量</td></tr>
<tr><td>水土流失治理度（%）</td><td>95</td><td>99.50</td><td>防治措施面积</td><td>8.05hm²</td><td>永久建筑物及硬化面积</td><td>1.01hm²</td><td>扰动土地面积</td><td>8.05hm²</td></tr>
<tr><td>土壤流失控制比</td><td>1.0</td><td>1.33</td><td colspan="2">防治责任范围面积</td><td>8.05hm²</td><td colspan="2">水土流失总面积</td><td>8.01hm²</td></tr>
<tr><td>渣土防护率（%）</td><td>98</td><td>99.87</td><td colspan="2">工程措施面积</td><td>2.40hm ²</td><td colspan="2">容许土壤流失量</td><td>200t/km²·a</td></tr>
<tr><td>表土保护率（%）</td><td>—</td><td>不涉及</td><td colspan="2">植物措施面积</td><td>4.64hm²</td><td colspan="2">监测土壤流失情况</td><td>150t/km²·a</td></tr>
<tr><td>林草植被恢复率（%）</td><td>97</td><td>99.14</td><td colspan="2">林草植被达标面积</td><td>4.60hm²</td><td colspan="2">林草类植被面积</td><td>4.60hm²</td></tr>
<tr><td>林草覆盖率（%）</td><td>20</td><td>57.14</td><td colspan="2">实际拦挡弃土（含临时堆土）量</td><td>15.70 万 m³</td><td colspan="2">总弃土（含临时堆土）量</td><td>15.72 万 m³</td></tr>
<tr><td colspan="2">水土保持治理达标评价</td><td colspan="5">各项指标均已达到水土保持方案的防治目标要求。</td></tr>
<tr><td colspan="2">总体结论</td><td colspan="5">项目各项指标均达到批复的水保方案中的设计防治目标。各项水土保持措施当前运行状况良好，</td></tr>
</table>

| | | |
|---|---|---|
| | | 有效地控制了防治责任范围内的水土流失，符合开发建设项目水土保持设施验收条件。 |
| 主要建议 | | 1、定期对各项水土保持设施进行管护，确保正常运行；2、加强植被措施的后期抚育管护工作。 |

# 1 建设项目及水土保持工作概况

## 1.1 项目概况

### 1.1.1 项目基本情况

项目名称：宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目

建设单位：天津京宁置地有限公司

建设性质：新建项目

建设类型：房地产项目

地理位置：工程位于天津市宁河区中心城区，具体四至为：东至芦汉路，南至文化北路，西至团结路，北至津榆支线。（经纬度范围：东经 117°49′40.47″，北纬 39°20′8.56″，东经 117°49′39.40″，北纬 39°20′5.24″，东经 117°49′46.11″，北纬 39°20′3.78″，东经 117°49′45.78″，北纬 39°20′2.11″，东经 117°49′49.88″，北纬 39°20′1.28″，东经 117°49′49.89″，北纬 39°20′3.58″，东经 117°49′57.51″，北纬 39°20′2.53″，东经 117°49′58.76″，北纬 39°20′9.82″）

建设内容及规模：工程主要建设内容为 18 栋主体建筑物及其他配套公建等，总建筑面积 171437.21m$^2$，其中地上建筑面积 120666.51m$^2$，地下建筑面积 50770.70m$^2$，容积率 1.9，建筑密度 15.87%，绿地率 40.0%，同步建设道路广场、景观绿化及配套管线等。项目建设还迁住宅 1298 套，可安置还迁居民 3634 人。

占地面积：项目总占地面积 8.05hm$^2$，其中永久占地 6.35hm$^2$，临时占地 1.70hm$^2$，占地类型为住宅用地和交通运输用地。

土石方量：工程土方开挖 14.96 万 m$^3$，土方回填 1.06 万 m$^3$，外购土方 0.76 万 m$^3$，弃土 14.66 万 m$^3$。

建设工期：项目实际于 2023 年 4 月~2025 年 6 月，工期 27 个月。

工程投资：本项目总投资为 105000 万元，其中土建投资 88178.86 万元。所需资金来源为自筹及国内银行贷款。

### 1.1.2 项目组成及布置

平面布置：宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目位于天津市宁河区中心城区，项目区四至范围如下：东至芦汉路，南至文化北路，西至团结路，北

至津榆支线。工程主要建设内容为为 18 栋主体建筑物及其他配套公建等，总建筑面积 171437.21m$^2$,其中地上建筑面积 120666.51m$^2$,地下建筑面积 50770.70m$^2$，容积率 1.9，建筑密度 15.87%，绿地率 40.0%，同步建设道路广场、景观绿化及配套管线等。项目建设还迁住宅 1298 套，可安置还迁居民 3634 人。项目用地呈较规则的多边形，地块内主体建构筑物均匀分散，南北向布置 18 栋住宅楼，在小区中心位置及住宅周边布置居民健身场地和中心绿地,建筑与建筑之间较大空间，供行人行走休憩，为居民提供休闲空间。在项目北侧集中布置配套公建。小区共设置 4 个出入口，北侧津榆支线及南侧文化北路各 2 个。

项目内道路沿建筑物位置环形分布，道路宽 4.00~6.00m，总长度约 1430m。项目停车采用地上结合地下停车位,地下车库共设置 4 个出入口,满足规划要求。结合规划布局。

竖向布置：本项目所在区域现状地形较为平坦，地面平均高程约 2.0m。主体设计采用 1972 年天津市大沽高程系，2015 年高程，具体设计如下：室内设计高程为 3.00~3.45m,室外道路设计高程为 2.70~3.00m,室外绿地设计高程为 2.8m。项目地下建筑主要为机动车车库及设备用房，基坑普挖深度为 4.70m。通过现场踏勘及对主体设计资料分析，确定本项目施工需进行地坪填筑，所需填筑土方可利用工程地下建筑开挖产生的土方,相关土方的详细数据见后续土石方章节所述。

（1）项目组成

本项目建设内容主要包括建筑物、道路广场、景观绿化、管线工程及其他配套公建等。

①建构筑物工程

本项目建筑物主要为 18 栋主体建筑物及配套公建等，总建筑面积 171437.21m$^2$，其中地上建筑面积 120666.51m$^2$，地下建筑面积 50770.70m$^2$，容积率 1.9，建筑密度 15.87%，建筑物占地面积约为 10085.32m$^2$。

本工程高层住宅为 17 和 26 层，建筑高度为 51.9 和 78.0m；地下车库 1 层，建筑高度(-4.5)m;配套公建共计 6 幢,层数 1~3 层,建筑高度为 6.73m 和 14.05m。

根据 GB18306-2015《中国地震动参数区划图》，本项目抗震设防烈度为Ⅷ度。工程应特别注意考虑抗震设防，设防标准执行 GB50011-2001《建筑抗震设

计规范》的有关规定。并适当增加抗震措施。

由于本工程场地地质条件较好，地基承载力较高，局部填土较厚，高层建筑均为桩基础。

②道路硬化工程

项目内部道路、交通布局依照场址外部环境及地块总体布局统筹安排，建筑主体在地块均匀分布，项目内道路沿建筑物位置环形分布，道路宽 4.00~6.00m，总长度约 1430m。小区共设置 4 个出入口，北侧津榆支线及南侧文化北路各 2 个。项目建设有地下车库，并结合小区车行出入口，分别设置地下车库出入口，出入口设置实行人车分流，同时车辆出入分流，最大限度的保证了车辆与行人的安全。同时在每栋住宅楼之间设置非机动车库，方便居民使用。道路系统框架清楚，分级明确，交通组织方便快捷，可达性好，较好地组织了小区的动静态交通，减少人车相互交叉干扰。

项目道路硬化面积 28033.76m$^2$，其道路硬化方案应遵循项目区的总体规划，采用不同颜色和拼接方案布置，在功能和外观上均满足项目总体规划的要求。

同时，为降低项目区内雨水管线的排水压力，提高降水下渗，主体设计在建筑周边及停车位布设透水砖工程，铺装做法：先进行路基碾压，压实度≥93%，上铺 150mm 厚级配碎石，200mm 厚多孔隙水泥稳定碎石，后铺设 180mm 厚 C30 透水水泥混凝土，上铺 60mm 厚透水砖，缝宽 3~10mm，粗砂灌缝（结合景观设计）。

③景观绿化工程

绿化景观设计力求与建筑周边景观的一致性，符合小区的整体规划，建筑单体周边，以种植草坪、低矮的灌木和花卉为主。建筑周边须处理好植物与建筑物、构筑物及地下管线的间距问题。项目绿化面积 27413.16m$^2$，包括项目建设区绿化面积为 25412.72m$^2$，可选种高度适中的阔叶树种，种植方式可采用树池或树带两种布置方式，树池或树带表层覆盖大粒径的卵石，达到防尘作用。优先选用适合天津地区种植的树种和草皮，降低管护费用。通过不同树种的组合，发挥植物造景的综合效果，以避免成片种植同一种植物所产生的呆板格局；施工生产生活区临时占地绿化 2000m$^2$，采用撒播草籽的方式进行绿化，采用早熟禾草籽，撒播

密度为 100kg/hm$^2$。

### 1.1.3 项目区概况

（1）地质概况

1）工程地质

本项目位于天津市宁河区中心城区，工程区属海积冲积平原地貌，地势北高南低，区域地处九河下梢，地势低平开阔。场地现大部为住宅，地势低平开阔。

根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），天津市宁河区设计基本地震动峰值加速度值为 0.20g，相对应的地震基本烈度为Ⅷ度。

2）水文地质

工程区地下水均为第四系表层孔隙潜水，主要赋存于第四系全新统及上更新统黏性土层、粉土层及砂类土层中。地下水主要接受大气降水入渗补给以及区域性地下水的侧向补给、河水的渗漏补给；地下水主要以向下游径流、地面蒸发及少量农业、渔业用水等方式排泄。

地下水动态主要受区域地下水控制，并受河水及临近地区地下水开采程度影响，与河水互为补排关系，静止水位埋深 0.7~0.9m，年变幅一般为 0.50~1.00m。

（2）地形地貌

宁河区横跨河北沧县隆起、黄骅坳陷及唐山隆起三大构造，属燕山山脉山前低平原区，工程位于天津市东北部，地处京津唐三大城市腹地，地势平坦，总体自北向南微微倾斜。项目场地均属第四系全新统上部陆相冲积层、第四系全新统中部海相沉积层及第四系全新统下部陆相冲积层，项目区北部紧靠大八亩断裂，茶淀断裂位于工程近场区，大八亩断裂、茶淀断裂为继承性断裂。历史地震较活跃，区域构造稳定性较差。 根据《建筑抗震设计规范》（GB50011-2010）附录 A，本场区抗震设防烈度为Ⅷ度，设计分组为第一组，设计基本地震加速度值为 0.20g

（3）气象

项目区地处暖温带半湿润大陆性季风气候区，四季分明，雨热同季。主要特征是：春季温和，风多雨少；夏季炎热，雨量集中；秋季凉爽，少雨干旱；冬季寒冷，雨雪稀少。

本项目气象资料以宁河区气象站提供的系列资料作为参考，资料系列为1986～2018年共33年观测资料，资料系列较长，具有良好的代表性。相关统计资料如下:

多年平均气温11.8℃，最高气温35.3℃，极端最低气温-22.1℃；多年平均降水量580.7mm，降水量多集中在6～9月，多年平均水面蒸发量1655.1mm; ≥10℃积温4130.6℃；风向随季节有明显变化，多年平均风速为3.6m/s，全年主导风向为NW，最大风速24.0m/s，大风日数21.5d。。

（4）水文

宁河区境内河渠交织，已成网络，基本分属蓟运河和潮白河两大水系，宁河区境内一级河道有5条，即蓟运河、还乡新河、潮白新河、永定新河、北京排污河，总长度152.04km，主要承担区域内的行洪和排涝任务；二级河道有12条，即西关引河、卫星河、曾口河、还乡河故道、小新河故道、小新河、埋珠圈、大杨圈、津唐运河、青龙湾故道、青污渠、青排渠，总长度162.57km，主要承担区域内的排涝任务。

（5）土壤植被

工程区土壤类型主要为潮土，潮土是天津市冲积平原的基本土类，其形成与熟化受河流性质、冲积物沉积层次以及认为耕作的影响很大。土地在成陆过程中，经历过数次海陆进退，加以晚期河流纵横，分割封闭，排水不畅的地理环境形成历史上的低洼盐碱地区。因此，土地构型复杂，剖面中沉积层次明显，其质地排列受河流泛滥沉积的影响差异很大。工程区域内土壤表层质地以粉质粘土为主。

项目区属暖温带落叶阔叶林带，项目区周边植被多为人工栽植的绿化树种及部分乡土树种，绿化树种主要为国槐、冬青、大叶黄杨、紫叶李、野牛草、早熟禾等，乡土树种主要为加杨、毛白杨、旱柳、垂柳、杞柳、紫树槐、荆条等。项目区周边林草覆盖率约为25%。

（6）其他

经现场勘查项目建设区不涉及饮水水源保护区、水功能一级区的保护区和保留区、自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、地质公园、森林公园、重要湿地、生态脆弱区等区域。

## 1.2 水土流失防治工作情况

### 1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位在项目立项及建设过程中重视水土保持工作，编报了宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持方案，取得了天津市宁河区行政审批局的批复，并且组织开展了水土保持监测工作。

为保证水土保持工作顺利进行，建设单位将水土保持建设与管理纳入到主体工程建设管理体系当中，在工程管理、财务管理、施工组织设计中明确了水土保持建设工作的要求，在项目主体设计中涉及水土保持篇章，施工过程中注重水土保持措施的实施，保证施工过程中不出现重大水土流失现象，确保工程建设的顺利进行。

### 1.2.2 三同时落实情况

天津京宁置地有限公司负责组织协调工程水土保持管理工作，提出过程管控的各项要求，落实组织措施、管理措施、技术措施、工艺措施，保证各项工作按照工程的贯彻实施。

2020 年 2 月，建设单位委托天津普知弘生态环境技术有限公司编报本工程水土保持方案编制工作，并取得批复文件。

根据主体工程设计中的水土保持措施设计和水土保持方案，将水土保持设施与主体工程同步施工，有效的控制了因建设活动导致的新增水土流失，工程完工后天津国耀合兴工程咨询有限公司承担本工程水土保持设施验收报告编制工作，以确保工程正式投产前，进行水土保持设施的验收，使水土保持设施与主体工程同步投产运行，满足水土保持设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”要求。

### 1.2.3 水土保持方案编报及变更情况

根据《中华人民共和国水土保持法》的要求，2020 年 2 月，天津京宁置地有限公司委托天津普知弘生态环境技术有限公司编制该项目的水土保持方案报告书。于 2020 年 3 月编制完成了本项目的《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持方案报告书》（送审稿）。2020 年 4 月 10 日，宁河区行政

审批局组织评审专家对《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持方案报告书（送审稿）》进行函审，我公司根据专家提出的技术审查意见对报告书进行了修改完善，于2020年6月编制完成了《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持方案报告书（报批稿）》。 2020年6月18日获得了天津市宁河区行政审批局出具的批复文件《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持方案报告书的批复》（宁河审批水〔2020〕24号）。

本项目无水土保持方案变更;

### 1.2.4 水行政主管部门监督检查意见落实情况

项目建设期间，未收到要求整改的水土保持监督检查意见。

### 1.2.5 主体设计及施工过程中变更情况

项目主体设计及施工过程中未发生与水土保持相关重大变更。

### 1.2.6 水土保持监测意见落实情况

2023年4月，天津创水环科技发展有限公司接受天津京宁置地有限公司的委托承担水土保持监测服务，在实施过程中无整改意见。

## 1.3 监测工作实施情况

### 1.3.1 监测项目组设置情况

2023年4月，受天津京宁置地有限公司的委托，天津创水环科技发展有限公司（以下简称“我公司”）承担宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持监测工作。监测单位组织技术人员成立监测项目组，实行项目经理负责制，各专业技术人员分工合作，共同完成监测工作。具体人员和分工详见表1-1。

**表1-1 监测人员及分工一览表**

| 姓名 | 职位 | 分工 |
|---|---|---|
| 杨雨婷 | 项目经理 | 统筹项目监测合同、进度、报告、上会等 |
| 张月洋 | 助工 | 工程措施监测、水土流失因子监测 |
| 王 晨 | 助工 | 临时措施监测、防治效果监测 |
| 袁 满 | 助工 | 植物措施监测、数据内业处理 |

本项目执行项目经理负责制，成立项目小组，经项目组研究讨论对本项目监测工作做如下安排。

（1）2023 年 4 月，由项目经理负责，收集项目所需资料，并进行整理分类，对重要资料及时进行备份和存档。

（2）2023 年 4 月，熟悉项目前期资料，掌握主体工程基本情况，对水土保持方案中的水土保持分析、预测、监测等内容熟悉并理解，为下一步工作奠定良好基础。

（3）2023 年 4 月，监测项目组和建设单位召开座谈会。项目组通过研究主体工程和水土流失情况，讨论并编制完成了《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持监测实施方案》，确定了本项目具体监测内容、技术路线和方法，同时对监测小组人员进行了任务分工，进一步保障了后续监测工作的顺利开展。

（4）2023 年 4 月-2025 年 6 月，监测项目组采用调查监测和资料分析法按照分区开展各项水土流失监测工作。通过询问和调查方式，调查工程建设对周边植被、居民及生态环境的影响。监测成果以季度监测报告的形式按季度上报建设单位及宁河区水务局。

（5）2025 年 6 月，监测项目组整理监测数据和资料，并进行数据分析，对项目区水土保持措施不完善的区域提出建议，并最终编制完成《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持监测总结报告》。

### 1.3.2 监测点布设

本工程共布设调查监测点 5 个，分别位于建筑物工程区、道路广场工程区、景观绿化工程区、施工生产生活区、临时堆土区，以监测不同分区的水土流失情况。详细情况见表 1-2。

**表 1-2 水土保持监测点位分布统计表**

| 序号 | 所在分区 | 监测方法 | 监测内容 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建筑物工程区 | 实地量测法和资料分析法 | 扰动面积、水土流失状况、水土保持措施实施情况等 |
| 2 | 道路广场工程区 | | |
| 3 | 景观绿化工程区 | | |
| 4 | 施工生产生活区 | | |
| 5 | 临时堆土区 | | |

### 1.3.3 监测设施设备

本项目需配备多种监测设备、工具和设施。除各监测点区需要的监测设备设施外，在监测范围、基础数据采集、成果处理方面还将用到计算机、数码相机等设备。本项目监测设施设备详见表 1-3。

**表 1-3 监测设施设备表**

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 |
|---|---|---|---|
| 一、监测仪器设备 | | | |
| 1 | 数码照相机 | 台 | 1 |
| 2 | 手持激光测距仪 | 台 | 1 |
| 3 | GPS | 台 | 1 |
| 4 | 皮尺 | 个 | 1 |
| 5 | 钢卷尺 | 个 | 4 |
| 6 | 笔记本电脑 | 台 | 1 |
| 7 | 无人机 | 台 | 1 |
| 二、监测材料 | | | |
| 1 | 记录笔 | 只 | 若干 |
| 2 | 记录板 | 个 | 2 |
| 3 | 调查表 | 套 | 若干 |

### 1.3.4 监测技术和方法

项目 2023 年 4 月开工，2023 年 8 月委托监测工作，监测工作滞后，对于委托监测工作前的水土保持情况可明确采用查阅项目法人、监理单位、施工单位技术档案的方法获取。

### 1.3.5 监测成果

本项目水土保持监测成果主要包括监测实施方案、监测季度报告、监测总结报告等。2023 年 4 月已向建设单位及天津市宁河区水务局提交了《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持监测实施方案》; 2023 年 4 月至 2025 年 6 月已按季度向建设单位及天津市宁河区水务局提交了《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持监测季度报告》共计 9 期；2025 年 6 月编制完成《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持监测总结报告》，

并报送建设单位，一并报备到天津市宁河区水务局。

### 1.3.6 重大水土流失危害事件处理情况

本项目施工过程中采取了各项临时防护措施，未发生重大水土流失危害事件。

# 2 监测内容和方法

根据《生产建设项目水土保持监测与评价标准》（GB/T51240-2018）的要求，结合本项目水土流失防治特点，本项目监测内容主要包括水土流失影响因素、水土流失状况、水土流失危害和水土保持措施等。

## 2.1 水土流失影响因素

水土流失影响因素是水土流失发生、发展的内在原因。水土流失动态变化与该类指标密切相关，掌握其动态变化能够揭示水土流失的本质与规律，为预测预报和预防治理水土流失奠定基础。水土流失影响因素包括自然因子和人为因子两个方面。

本项目土壤侵蚀主要为水力侵蚀，水力侵蚀影响因子主要包括降雨、地形、林草植被等。降雨数据通过附件气象站及水文站收集获取；地形地貌及地表组成物质采用实地调查和查阅资料的方法获取。植被状况采用实地调查（样方法、照相法等）的方法获取，主要确定植被类型、优势种、郁闭度和盖度等指标。

## 2.2 水土流失状况

水土流失状况的指标反映水土流失的类型和特征，表征水土流失的发生历史、现状与发展趋势，提供水土流失动态变化，是水土保持预防和治理决策与措施设计的重要依据。

本项目监测进场前水土流失状况，主要通过现场询问与座谈方式，从施工单位、建设单位、监理单位相关影像资料中获取；监测进场后水土流失状况，通过现场监测过程获取。

水土流失状况的监测内容主要包括土壤流失形式、土壤侵蚀模数、水土流失面积、土壤流失量等。土壤流失形式以现场调查为主，结合工程平面布置图，对各监测区内不同施工工艺的区域进行调查，并在平面布置图中进行标注，反映内容包括土壤侵蚀类型、形式和分布情况；土壤侵蚀模数采用调查法获取；土壤流失面积采用普查法，采用皮尺、手持式 GPS 定位仪进行测量计算。沿各监测分区有产生侵蚀的边界测量，在 GPS 手簿上记录所测区域的形状（边界坐标），将监测结果导入计算机，通过计算机软件解算出监测区域的图形和面积；土壤流失量通过各监测区的土壤侵蚀模数和水土流失面积，推算获得工程土壤流失量。

## 2.3 水土流失危害

水土流失危害是水土流失带来的生态危害、经济损失和社会灾难的标志，既反映水土流失灾害地域分布和危害特征，又可检验水土保持效果，为发展开发建设项目水土保持理论和改进水土流失治理技术提供实践指导。

水土流失危害监测包括对项目区范围内的危害和项目周边及下游水系的危害两方面的监测。监测主要采用实地调查、量测和咨询、地面观测、无人机遥感监测的方法。对项目区的危害监测着重调查降低土壤肥力和破坏地面完整性。对周边及下游水系的危害监测着重调查是否造成加剧洪涝灾害和泥沙淤积。本项目不存在水土流失危害

## 2.4 水土保持措施

水土保持措施的指标是治理水土流失、控制水土流失灾害、改善生态环境的数量和标志，既能反映水土保持治理进度和区域差异，又能体现治理质量和水平，为宏观调控水土保持指出方向。

水土保持措施监测应对工程措施、植物措施和临时措施进行全面监测，主要包括措施类型、开（完）工日期、位置、规格、尺寸、数量、林草覆盖度（郁闭度）、防治效果、运行状况等。工程措施和临时措施指标以现场监测为主，在查阅设计、监理等资料的基础上，现场实地调查工程措施、临时措施的工程量、措施的稳定性、完好程度及运行情况，查看其是否存在不稳定情况出现，做出定性描述。植物措施指标包括植物类型及面积、成活率及生长状况、植被盖度。植物类型及面积采用调查法监测；成活率、保存率及生长状况采用抽样调查的方法确定；植被(郁闭)盖度采用线段法、照相法确定；林草植被覆盖度根据调查获得的植被面积按照林草措施面积/项目建设区面积计算得出。

# 3 重点部位水土流失动态监测

## 3.1 防治责任范围监测

### 3.1.1 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持方案报告书》。本项目水土流失防治责任范围为 8.05hm$^2$，即本工程施工建设全部占用区域。

### 3.1.2 实际发生的防治责任范围

通过现场勘查宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目的实际扰动面积及其对周边的影响情况，并对建设单位提供的征占地资料数据进行核查，确定本项目实际发生的水土流失防治责任范围为 8.05hm$^2$，详见表 3-1。

**表 3-1 本工程水土流失防治责任范围对比表**

| 分区 | 防治责任范围（hm$^2$） | | |
|---|---|---|---|
| | 方案设计 | 监测结果 | 增减情况 |
| 建筑物工程区 | 1.01 | 1.01 | 0 |
| 道路广场工程区 | 2.80 | 2.80 | 0 |
| 景观绿化工程区 | 2.54 | 2.54 | 0 |
| 施工生产生活区 | 0.20 | 0.20 | 0 |
| 临时堆土区 | 1.50 | 1.50 | 0 |
| 合计 | 8.05 | 9.37 | 0 |

### 3.1.3 防治责任范围变化情况及原因分析

本项目实际发生的水土保持防治责任范围较方案计列范围未发生变化。主要是因为本项目加强工程管理，严格按设计施工，同时项目施工前在项目区四周修建了围档，严格控制施工扰动范围。所以本项目水土流失防治责任范围未发生变化。

## 3.2 取、弃土监测结果

### 3.2.1 设计取、弃土（石、料）情况

工程土方开挖 14.96 万 m$^3$，土方回填 1.06 万 m$^3$，外购土方 0.76 万 m$^3$，弃土 14.66 万 m$^3$。工程产生的多余土方将用于汉沽农场及宁河各街村铺路。工程未设专用的弃土场。

### 3.2.2 取、弃土（石、料）量监测结果

工程土方开挖 14.96 万 m³，土方回填 1.06 万 m³，外购土方 0.76 万 m³，弃土 14.66 万 m³。外购种植土方，采购自当地的专用砂场和石料场于合规市场。未设取土场。

### 3.2.3 取、弃土（石、料）变化情况及原因分析

本工程实际监测土方挖填总量较方案设计发生改变，主要是因为按实际获取土方量，监测单位对土方数据再次核查，以实际发生情况进行计列。

**表 3-2 土石方情况监测表**

| 工程项目 | 方案设计（万 m³） | | | | 监测结果（万 m³） | | | | 增减情况（万 m³） | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 开挖 | 回填 | 借方 | 弃方 | 开挖 | 回填 | 借方 | 弃方 | 开挖 | 回填 | 借方 | 弃方 |
| 建筑物工程区 | 18.30 | 5.76 | 0.00 | 11.41 | 10.30 | 0.50 | 0.00 | 13.00 | -8.30 | -5.26 | 0.00 | +2.70 |
| 道路广场工程区 | 0.83 | 0.18 | 0.00 | 0.83 | 3.86 | 0.18 | 0.00 | 0.86 | +3.03 | 0.00 | 0.00 | +0.03 |
| 景观绿化工程区 | 0.76 | 1.71 | 0.76 | 0.76 | 0.76 | 0.38 | 0.76 | 0.76 | 0.00 | -1.33 | 0.00 | 0.00 |
| 施工生产生活区 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.04 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| 合计 | 19.93 | 7.65 | 0.76 | 13.04 | 14.96 | 1.06 | 0.76 | 14.66 | -4.97 | -6.59 | 0.00 | +2.73 |

## 3.3 土石方流向情况监测结果

根据实地断面调查并结合建设单位提供的土石方资料得出: 建构筑物区开挖量 10.30 万 m³，回填 0.50 万 m³，弃方 13.00 万 m³；道路广场区开挖量 3.86 万 m³，回填 0.18 万 m³，弃方 0.86 万 m³，景观绿化工程区开挖量 0.76 万 m³，回填 0.38 万 m³，借方 0.76 万 m³，弃方 0.76 万 m³；施工生产生活区开挖量 0.04 万 m³，弃方 0.04 万 m³；建设单位保证土方在运输及综合利用过程中做好苫盖等防护措施，最大程度的减轻土方处置的水土流失影响，土方相关水土流失防治责任由建设单位承担。

# 4 水土流失防治措施监测结果

## 4.1 工程措施监测结果

本项目水土保持方案的水土保持工程措施：道路广场工程区雨水排水管网1165m，透水砖工程11586.08m$^2$；景观绿化工程区土地整治2.54hm$^2$，表土回覆0.76万m$^3$,施工生产生活区土地整治面积0.20hm$^2$,临时堆土区土地整治1.50hm$^2$。

通过实地调查和量测等手段对各防治分区内的工程措施实施情况进行统计调查。本项目实际布设水土保持工程措施：道路广场工程区雨水排水管网1695.05m，透水砖工程8889.60m$^2$，嵌草砖7991.74m$^2$，透水混凝土6351.67m$^2$；景观绿化工程区土地整治2.54hm$^2$，表土回覆0.76万m$^3$，施工生产生活区土地整治面积0.20hm$^2$，临时堆土区土地整治1.50hm$^2$。

项目水土保持工程措施增减分析:本项目实际布设水土保持工程措施较方案设计道路广场工程区雨水排水管网增加530.05m，透水砖工程减少2696.48m$^2$，嵌草砖7991.74m$^2$，透水混凝土6351.67m$^2$；布设的工程措施雨水排水管网、嵌草砖和透水缓凝土的增加主要是为了解决以后雨水出现内涝情况和降雨后的雨水无法侵入土壤中，以减少引起的水土流失，起到一定水土流失防治作用。

本项目实际实施的水土保持工程措施量详见表4-1。

**表4-1　水土保持工程措施汇总表**

| 防治分区 | 防治措施 | 单位 | 方案设计量 | 实际完成量 | 对比增减 |
|---|---|---|---|---|---|
| 道路工程区 | 雨水排水管网 | m | 1165 | 1695.05 | +530.05 |
| | 透水装铺装 | m$^2$ | 11586.08 | 8889.60 | -2696.48 |
| | 嵌草砖 | m$^2$ | 0 | 7991.74 | +7991.74 |
| | 透水混凝土 | m$^2$ | 0 | 6351.67 | +6351.67 |
| 景观绿化区 | 土地整治 | hm$^2$ | 2.54 | 2.54 | 0 |
| | 表土回覆 | m$^3$ | 0.76 | 0.76 | 0 |
| 施工生产生活区 | 土地整治 | hm$^2$ | 0.20 | 0.20 | 0 |
| 临时堆土区 | 土地整治 | hm$^2$ | 1.50 | 1.50 | 0 |

## 4.2 植物措施监测结果

本项目水土保持方案的水土保持植物措施:景观绿化工程区景观绿化工程面积为2.54hm$^2$，施工生产生活区撒播草籽面积0.20hm$^2$。

通过实地调查和量测等手段对各防治分区内的植物措施实际实施情况进行

统计调查。本项目实际布设水土保持植物措施：道路工程区增加撒播草籽面积0.40hm$^2$，景观绿化工程区景观绿化工程面积为2.54hm$^2$，施工生产生活区撒播草籽面积0.20hm$^2$，临时堆土区撒播草籽面积1.50hm$^2$。

项目水土保持植物措施增减分析：建设单位严格按照项目规划进行建设，实际实施道路工程区水土保持植物措施较方案增加0.40hm$^2$，撒播草籽主要为了解决临时堆土区保持景观的美感的同时，防止道路工程区水土流失，植物措施主要是为了更有效的植物存活率高，植物种类适宜，起到一定水土流失防治作用。

本项目实际实施的水土保持植物措施量详见表4-2。

**表4-2　水土保持植物措施汇总表**

| 防治分区 | 防治措施 | 单位 | 方案设计量 | 实际完成量 | 对比增减 |
|---|---|---|---|---|---|
| 道路工程区 | 撒播草籽面积 | hm$^2$ | 0 | 0.40 | +0.40 |
| 景观绿化工程区 | 景观绿化工程 | hm$^2$ | 2.54 | 2.54 | 0 |
| 施工生产生活区 | 撒播草籽面积 | hm$^2$ | 0.20 | 0.20 | 0 |
| 临时堆土区 | 撒播草籽面积 | hm$^2$ | 1.50 | 1.50 | 0 |

## 4.3 临时措施监测结果

本项目水土保持方案的水土保持临时措施：建筑物工程区泥浆沉淀池22座，防尘网12000m$^2$；道路广场工程区临时洗车池1座，防尘网15000m$^2$。景观绿化工程区临时排水沟1115m，临时沉沙池10座，防尘网25500m$^2$；施工生产生活区临时排水沟255m，临时沉沙池1座，防尘网1200m$^2$；临时堆土区临时排水沟520m，临时沉沙池1座，编织袋装土拦挡510m，防尘网16200m$^2$。

通过实地调查和量测等手段对各防治分区内的临时措施实际实施情况进行统计调查。本项目实际布设水土保持临时措施：建筑物工程区泥浆沉淀池22座，防尘网12100m$^2$；道路广场工程区临时洗车池1座，防尘网15200m$^2$。景观绿化工程区临时排水沟1115m，临时沉沙池10座，防尘网25800m$^2$；施工生产生活区临时排水沟255m，临时沉沙池1座，防尘网1400m$^2$；临时堆土区临时排水沟520m，临时沉沙池1座，编织袋装土拦挡510m，防尘网16800m$^2$。

项目水土保持临时措施增减分析：本项目实际布设水土保持临时措施较方案设计建筑物工程区裸地防尘网苫盖增加100m$^2$，道路广场工程区裸地防尘网苫盖增加200m$^2$，景观绿化工程区裸地防尘网苫盖增加300m$^2$，施工生产生活区裸地防尘网苫盖增加200m$^2$，临时堆土区临时裸地防尘网苫盖增加600m$^2$，防尘网苫

盖的增加主要是为了更有效的对裸露地表进行苫盖防护，为及时更换破损的防尘网，防止水土流失影响，以减少引起的水土流失。

本项目实际实施的水土保持临时措施量详见表 4-3。

**表 4-3 水土保持临时措施汇总表**

| 防治分区 | 防治措施 | 单位 | 方案设计量 | 实际完成量 | 对比增减 |
|---|---|---|---|---|---|
| 建构筑物工程区 | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 12000 | 12100 | +100 |
| | 泥浆沉淀池 | 座 | 22 | 22 | 0 |
| 道路广场工程区 | 临时洗车池 | 座 | 1 | 1 | 0 |
| | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 15000 | 15200 | +200 |
| 景观绿化工程区 | 临时排水沟 | m | 1115 | 1115 | 0 |
| | 临时沉沙池 | $m^2$ | 10 | 10 | 0 |
| | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 25500 | 25800 | +300 |
| 施工生产生活区 | 临时排水沟 | m | 255 | 255 | 0 |
| | 临时沉沙池 | $m^2$ | 1 | 1 | 0 |
| | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 1200 | 1400 | +200 |
| 临时堆土区 | 临时排水沟 | m | 520 | 520 | 0 |
| | 临时沉沙池 | $m^2$ | 1 | 1 | 0 |
| | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 16200 | 16800 | +600 |
| | 编织袋装土拦挡 | m | 510 | 510 | 0 |

# 4.4 水土保持措施防治效果

## 4.4.1 水土保持措施实施情况

本项目水土保持监测单位监测进场后对各项水土保持措施进行复核比对，增减情况如下表 4-4 所示。

**表 4-4 本项目实际实施的水土保持措施工程量汇总表**

| 防治分区 | 水保措施 | | 单位 | 实际完成量 | 实际布设时间 |
|---|---|---|---|---|---|
| 建构筑物工程区 | 临时措施 | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 12100 | 2023 年 4 月-2025 年 3 月 |
| | | 泥浆沉淀池 | 座 | 22 | 2023 年 4 月-2025 年 1 月 |
| 道路广场工程区 | 工程措施 | 雨水排水管网 | m | 1695.05 | 2024 年 10 月 |
| | | 透水装铺装 | $m^2$ | 8889.60 | 2024 年 10 月 |
| | | 嵌草砖 | $m^2$ | 7991.74 | 2025 年 1 月 |
| | | 透水混凝土 | $m^2$ | 6351.67 | 2024 年 12 月 |
| | 植物措施 | 撒播草籽面积 | $hm^2$ | 0.40 | 2025 年 6 月 |
| | 临时措施 | 临时洗车池 | 座 | 1 | 2023 年 4 月-2025 年 1 月 |
| | | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 15200 | 2023 年 4 月-2025 年 3 月 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 景观绿化工程区 | 工程措施 | 土地整治 | $hm^2$ | 2.54 | 2025 年 5 月 |
| | | 表土回覆 | $m^3$ | 0.76 | 2025 年 5 月 |
| | 植物措施 | 综合绿化 | $hm^2$ | 2.54 | 2025 年 6 月 |
| | 临时措施 | 临时排水沟 | m | 1115 | 2023 年 4 月-2025 年 1 月 |
| | | 临时沉沙池 | $m^2$ | 10 | 2023 年 4 月-2025 年 1 月 |
| | | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 25800 | 2023 年 4 月-2025 年 3 月 |
| 施工生产生活区 | 工程措施 | 土地整治 | $hm^2$ | 0.20 | 2025 年 5 月 |
| | 植物措施 | 撒播草籽面积 | $hm^2$ | 0.20 | 2025 年 6 月 |
| | 临时措施 | 临时排水沟 | m | 255 | 2023 年 4 月-2025 年 1 月 |
| | | 临时沉沙池 | $m^2$ | 1 | 2023 年 4 月-2025 年 1 月 |
| | | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 1200 | 2023 年 4 月-2025 年 3 月 |
| 临时堆土区 | 工程措施 | 土地整治 | $hm^2$ | 1.50 | 2025 年 5 月 |
| | 植物措施 | 撒播草籽面积 | $hm^2$ | 1.50 | 2025 年 6 月 |
| | 临时措施 | 临时排水沟 | m | 520 | 2023 年 4 月-2025 年 1 月 |
| | | 临时沉沙池 | $m^2$ | 1 | 2023 年 4 月-2025 年 1 月 |
| | | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 16800 | 2023 年 4 月-2025 年 3 月 |
| | | 编织袋装土拦挡 | m | 510 | 2023 年 4 月-2025 年 1 月 |

### 4.4.2 水土保持措施防治效果评价

水土保持工程措施、植物措施及临时措施在空间和时间尺度上立体结合，综合防治施工可能产生的水土流失，从而极大地降低因工程施工建设新增的水土流失量。项目建设采取的工程措施和临时措施，重点防止水蚀和风蚀，防止地表堆土的再次流失；其后采取的植物绿化措施，有效地控制松散土体的流失，随着植被发育及覆盖度的逐步提高，侵蚀强度逐渐减弱。水土保持措施实施以后，因工程建设带来的水土流失将得到有效的控制，并将改善项目区的水土流失现状和生态环境。

# 5 土壤流失情况监测

## 5.1 水土流失面积

施工期(含施工准备期)是本项目水上流失最为严重的时期，施工过程中土方开挖、土方回填、施工材料运输等活动对原地貌及地表组成物造成损坏。施工生产生活也会在施工期由于人类活动扰动地表加剧和径流冲刷等造成新增水士流失。根据工程勘测设计界定成果、查阅工程施工资料，本项目实际产生的水土流失面积共计 8.05hm$^2$。

**表 5-1　水土流失范围一览表　　hm$^2$**

| 分区 | 占地性质及面积（hm$^2$） | | 水土流失面积（hm$^2$） |
|---|---|---|---|
| | 永久占地 | 临时占地 | |
| 建筑物工程区 | 1.01 | | 1.01 |
| 道路广场工程区 | 2.80 | | 2.80 |
| 景观绿化工程区 | 2.54 | | 2.54 |
| 施工生产生活区 | | 0.20 | 0.20 |
| 临时堆土区 | | 1.50 | 1.50 |
| 合计 | 6.35 | 1.70 | 8.05 |

## 5.2 各阶段土壤流失量监测

我单位接到监测工作委托后，通过调查监测、资料分析等方法监测得到施工期水土流失状况和土壤流失量，掌握了工程建设过程中的土石方工程、扰动土地面积、不同防治区的面积、坡度、坡长、地表物质组成、重点地段建设中的影像

资料等，后计算出本项目施工期产生的土壤流失量。根据本项目的施工特点和水土流失程度的差异，结合方案设计大致分为施工期(含施工准备期)和自然恢复期两个阶段。按照主体工程的施工进度，施工期(含施工准备期)为 27 个月，即 2023 年 4 月至 2025 年 6 月。

项目区所在区城属国家水土保持区划中的北方土石山区，地貌属平原，水士流失类型主要为水力侵蚀。

### 5.2.1 土壤流失量监测结果

根据本项目的施工特点和水土流失程度的差异，本项目监测时段为施工期(含施工准备期)，即 2023 年 4 月至 2025 年 6 月。

**1）监测**

依据上述土壤流失量计算公式，结合各阶段土壤流失面积，计算得出施工期(含施工准备期)和自然恢复期各扰动地表侵蚀单元的土壤流失量，施工期扰动面造成土壤流失量监测成果详见表 5-2。

**表 5-2 施工期土壤流失量**

| 时段 | 主体工程区 | | | 施工生产生活区 | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | 土壤流失面积（$hm^2$） | 侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$) | 土壤流失量 (t) | 土壤流失面积（$hm^2$） | 侵蚀模数 ($t/km^2 \cdot a$) | 土壤流失量(t) |
| 2023 年第 4 季度 | 8.05 | 300 | 6.03 | 0.20 | 400 | 0.20 |
| 2024 年第 1 季度 | 8.05 | 400 | 8.05 | 0.20 | 500 | 0.25 |
| 2024 年第 2 季度 | 1.01 | 550 | 1.38 | 0 | 0 | 0 |
| 2024 年第 3 季度 | 1.01 | 300 | 0.75 | 0 | 0 | 0 |
| 2024 年第 4 季度 | 2.80 | 300 | 2.10 | 0 | 0 | 0 |
| 2025 年第 1 季度 | 2.80 | 400 | 2.80 | 0 | 0 | 0 |
| 2025 年第 2 季度 | 2.54 | 550 | 3.49 | 0.20 | 300 | 0.15 |
| 2025 年第 3 季度 | 1.50 | 150 | 0.56 | 0 | 0 | 0 |
| 合计 | | | 25.16 | | | 0.60 |

说明：施工期(含施工准备期)主体建筑物区根据实际工程进度及主体硬化程度统计土壤流失面积。2023 年第 4 季度-2024 年第 1 季度，施工生产生活区区已全部硬化，无地表裸露土方，现场水土保持措施完善，排水效果良好，几乎无上壤流失量发生。2025 年第 1 季度处于临时堆土区拆除恢复成道路阶段，存在施工扰动。2025 年第 2 季度的施工生产生活区已恢复为道路,地表全部硬化,无裸露土壤，无土壤流失发生。

总体上，根据本项目占地情况、各分区工程施工工期，考虑地表物质组成,坡度、坡长、平地区/边坡的比例等实际情况，估算得出本项目施工期土壤流失量为 25.76t。

### 5.2.3 各扰动区域土流失量分析

由表 5-2 可知，施工期内共产生土壤流失量 25.76t，其中主体建筑物区土壤流失量 25.16t,占施工期土壤流失总量的 97.67%，临时堆土区土壤流失量 0.60t 占施工期土壤流失总量的 2.33%。因此，主体建筑物区是施工期土壤流失发生的主要区城。

## 5.3 水土流失危害

根据实地调查监测及查阅施工资料，项目建设期间（2023 年 4 月-2025 年 6 月）无水土流失危害事件发生。工程施工严格控制施工范围，对周边环境基本无影响，项目区内通过采取水土保持防治措施，工程建设引起的水土流失得到了有效治理。施工结束后植物措施逐渐开始发挥作用，建设区域生态环境将会得到改善。

# 6 水土流失防治效果监测结果

目前，本项目建设工作已完工，根据本项目水土保持监测资料，计算各项水土流失防治指标达标情况，并分析评价项目建设区实施的水土保持措施防治效果。具体评价指标包括水土流失治理度、土壤流失控制比、渣土防护率、表土保护率、林草覆盖率和林草植被恢复率共六个评价指标。

## 6.1 水土流失治理度

水土流失治理度指责任范围内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目区内水土流失面积全部得到有效治理，经监测水土保持措施达标面积为 7.71hm$^2$，建（构）筑物及场地道路硬化面积 6.34hm$^2$，水土流失治理达标面积为 8.01hm$^2$，造成水土流失面积为 8.05hm$^2$。计算本项目水土流失治理度为 99.50%，达到批复的水保方案目标值 95%。具体分析见表 6-1。

**表 6-1　　水土流失治理面积统计表**

| 防治分区 | 水土流失面积（hm$^2$） | 建（构）筑物及场地道路硬化（hm$^2$） | 水土保持措施面积（hm$^2$） | | 水土流失治理面积（hm$^2$） | 水土流失治理度（%） |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | 工程措施 | 植物措施 | | |
| 建筑物工程区 | 1.01 | 1.01 | 0 | 0 | 1.01 | 100 |
| 道路硬化工程区 | 2.80 | 0 | 2.40 | 0.40 | 2.79 | 99.64 |
| 绿化工程区 | 2.54 | 0 | 0 | 2.54 | 2.53 | 99.60 |
| 施工生产生活区 | 0.20 | 0 | 0 | 0.20 | 0.19 | 95.00 |
| 临时堆土区 | 1.50 | 0 | 0 | 1.50 | 1.49 | 99.33 |
| 合计 | 8.05 | 1.01 | 2.40 | 4.64 | 8.01 | 99.50 |
| 说明：工程措施、植物措施、硬化面积重叠部分不重复计列 | | | | | | |

## 6.2 土壤流失控制比

土壤流失控制比指项目建设区内容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。本工程所在区域土壤容许流失量为 200t/km$^2$·a，根据土壤流失监测结果，工程治理后的平均土壤侵蚀模数下降至 150t/km$^2$a 左右，土壤流失控制比为 1.33，达到水土保持方案设计的水土流失防治目标。项目区水土保持措施实施后，工程建设区水土流失得到有效控制。

## 6.3 渣土防护率

渣土防护率指项目建设区内采取措施实际拦挡的弃土（石、渣）量与工程弃

土（石、渣）总量的百分比。弃土（石、渣）总量包括项目生产建设过程中产生的所有弃土、弃石、弃渣的数量，也包括临时弃土、弃石、弃渣的数量。

根据实地断面调查并结合建设单位提供的土石方资料得出，本工程总临时堆土量采取措施后实际挡护的永久弃渣、临时堆土数量应为 15.72 万 $m^3$，项目产生的永久弃渣、临时堆土数量应为 15.70 万 $m^3$，渣土防护率 99.87%，达到批复的水保方案目标值。

## 6.4 表土保护率

依据本项目水土保持方案报告，本项目工程占地类型不具备表土剥离条件，工程未进行表土剥离，表土保护率指标不作要求。

## 6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内，已恢复植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。经计算项目区可恢复林草植被面积为 4.64$hm^2$，植被达标面积为 4.60$hm^2$，本项目林草植被恢复率为 99.14%，达到批复的水保方案目标值。

## 6.6 林草覆盖率

林草覆盖率是指林草类植被面积占项目建设区面积的百分比。经计算项目建设区扰动面积为 8.05$hm^2$，林草类植被面积为 4.60$hm^2$，本项目植被覆盖率为 57.14%，达到批复的水保方案目标值。

## 6.7 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）中的相关要求，我单位根据对项目施工期间扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对水土流失防治情况进行了评价，根据相关监测资料，在施工期间，本项目水土保持监测总结报告三色评价每个季度的得分平均值为 97.20 分，三色评价结论为绿色，“三色”评价指标赋分表附后。

**表 6-3　水土保持监测总结报告三色评价每个季度的得分平均值**

| 时段 | 每季度得分 |
|---|---|
| 2023 年第 2 季度 | 96 |
| 2023 年第 3 季度 | 96 |
| 2023 年第 4 季度 | 96 |
| 2024 年第 1 季度 | 96 |
| 2024 年第 2 季度 | 98 |
| 2024 年第 3 季度 | 98 |
| 2024 年第 4 季度 | 98 |
| 2025 年第 1 季度 | 98 |
| 2025 年第 2 季度 | 98 |
| 2025 年第 3 季度 | 98 |
| 平均分 | 97.20 |

# 7 结论

## 7.1 水土流失动态变化

根据实地调查测量结果，本工程实际发生的水土流失防治责任范围为8.05hm$^2$。

工程土方开挖14.96万m³，土方回填1.06万m³，外购土方0.76万m³，弃土14.66万m³。

根据土壤流失量动态监测结果分析，施工期和植被恢复期土壤流失总量为综上本项目土壤流失总量25.76t，其中施工期土壤流失量为25.16t，植被恢复期土壤流失量为0.60t。施工结束后，进入植被恢复期，由于部分施工扰动区硬化占压，水土流失面积明显减少，尤其是实施水土保持植物措施后，水土流失量显著减小。

依据项目的扰动土地情况、水土流失状况、防治成效及水土流失危害等监测结果，对本项目水土流失防治情况进行评价，本项目水土保持监测总结报告三色评价结论为绿色；得分按照项目全部监测季报得分平均值进行取值，综合本项目全部监测季报得分情况，本项目水土保持监测总结报告三色评价每个季度的得分平均值为97.20分。

由于各项水土保持设施发挥了良好的保持水土作用，工程建设过程中引起的水土流失得到有效控制，项目区各项防治指标均达到了批复的水土保持方案确定的目标值。项目各项防治指标达到情况见表7-1。

**表7-1　国标六项指标达标情况**

| 防治标准 | 一级标准 | 方案目标值 | 实际值 | 达标情况 |
|---|---|---|---|---|
| 水土流失治理度（%） | 95 | 95 | 99.50 | 达标 |
| 土壤流失控制比 | 0.9 | 1.0 | 1.33 | 达标 |
| 渣土防护率（%） | 97 | 99 | 99.87 | 达标 |
| 表土保护率（%） | 95 | — | 不涉及 | 不涉及 |
| 林草植被恢复率（%） | 97 | 97 | 99.14 | 达标 |
| 林草覆盖率（%） | 25 | 27 | 57.14 | 达标 |

## 7.2 水土保持措施评价

为控制项目建设区的水土流失，改善区域生态环境状况，建设单位积极组织相关施工单位在防治区实施水土保持综合治理措施。截至目前，宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持防治措施已完工。

已完成的水土保持工程措施包括：道路广场工程区雨水排水管网 1695.05m，透水砖工程 8889.60m$^2$，嵌草砖 7991.74m$^2$，透水混凝土 6351.67m$^2$；景观绿化工程区土地整治 2.54hm$^2$，表土回覆 0.76 万 m$^3$，施工生产生活区土地整治面积 0.20hm$^2$，临时堆土区土地整治 1.50hm$^2$。

已完成水土保持植物措施包括道路广场工程区撒播草籽面积 0.40hm$^2$，景观绿化工程区景观绿化工程面积为 2.54hm$^2$，施工生产生活区撒播草籽面积 0.20hm$^2$，临时堆土区撒播草籽面积 1.50hm$^2$。

已完成的水土保持临时措施包括建筑物工程区泥浆沉淀池 22 座，防尘网 12100m$^2$；道路广场工程区临时洗车池 1 座，防尘网 15200m$^2$。景观绿化工程区临时排水沟 1115m，临时沉沙池 10 座，防尘网 25800m$^2$；施工生产生活区临时排水沟 255m，临时沉沙池 1 座，防尘网 1400m$^2$；临时堆土区临时排水沟 520m，临时沉沙池 1 座，编织袋装土拦挡 510m，防尘网 16800m$^2$。

项目工程措施落实到位，临时措施在施工中起到了良好的防治水土流失的作用，已采取的植物措施通过后期抚育管护和及时补植，可发挥良好的水土保持作用。

## 7.3 存在的问题与建议

生产建设项目的水土保持是一项长期的工作任务，建设单位应充分认识水土流失危害的严重性，继续重视水土保持工作，严格遵守《中华人民共和国水土保持法》及其它相关法律、法规的规定，依法防治水土流失。项目工程区域水土流失基本得到了控制，水土流失防治措施不存在问题。

运行期要继续加强水土保持设施管理养护工作，以期充分发挥水土保持作用。

## 附件 1 水土保持监测照片

建筑物工程区监测

道路广场工程区监测

道路广场工程区排水措施

景观绿化工程区监测

临时防护工程

附件 2 项目备案证明文件

# 天津市住房和城乡建设委员会文件

津住建设审〔2020〕72 号

## 市住房城乡建设委关于宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目初步设计的批复

宁河区人民政府:

《天津市宁河区人民政府关于申报宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目工程初步设计的函》收悉。经我委组织相关职能管理部门及专家审查，该工程使用设计规范、标准以及初步设计文件深度基本满足要求，原则同意该工程初步设计。现批复如下:

一、该项目位于宁河区中心城区，东至芦汉路，南至文化北路，西至团结路，北至津榆支线。规划可用地面积 63531.80 平方米（以最终规划部门批复为准，下同），总建筑面积 171672.85 平方米，其中地上建筑面积 120708.08 平方米（住宅建筑面积 115622.90 平方米，

配套公建建筑面积 5085.18 平方米，主要建设居委会、物业管理用房、商业服务用房、垃圾分类投放点、公厕等），可安置户数 1298 户。地下建筑面积 50964.77 平方米。项目配套公建应与住宅同步建成投入使用，满足群众生活需求。

二、项目应严格执行绿色建筑二星级标准。项目全装修比例应达到 100%。住宅应符合建筑日照标准，房间窗地比应满足国家和本市相关规范要求。项目节能设计应满足《天津市居住建筑节能设计标准》和《天津市公共建筑节能设计标准》规定要求。项目单体防火设计应满足相关消防规范要求，住宅及配套公建安全疏散应按照现行《建筑设计防火规范》执行，满足人员疏散要求。室外消防车道、回车场地、消防扑救场地、转弯半径设置、路面承载力等应满足现行消防规范、应急管理部门及消防救援机构要求。住宅套内空间使用面积应符合《天津市住宅设计标准》要求。项目无障碍设计应满足相关规范标准要求。住宅空调室外机搁板设计应满足空调室外机安装和维护要求。项目人防设计应符合有关标准规范和人防主管部门要求。

三、项目应按照装配式建筑标准建造，满足国家和我市相关要求。应按 8 度（0.20g）抗震设防设计。桩基设计应满足地基承载力和变形要求，地基基础设计应为甲级。地下车库主体结构应满足抗浮要求。叠合楼板设计应采取有效措施，控制温度裂缝。

四、项目应满足海绵城市建设有关指标要求。项目应按雨污分

请贵区组织项目建设单位按上述批复意见在施工图阶段进行完善，并按概算投资严格控制实施。

附件：宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目初步设计概算审批表

2020 年 11 月 14 日

（此件依申请公开）

附件 3 水土保持方案批复文件

# 天津市宁河区行政审批局

宁河审批水〔2020〕24 号

## 关于宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持方案报告的批复

天津京宁置地有限公司：

你单位提交的《宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目水土保持方案报告》等材料收悉。根据有关水土保持的法律法规、规范和专家意见，经研究批复如下：

一、宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目位于天津市宁河区中心城区，具体四至为：东至芦汉路，南至文化北路，西至团结路，北至津榆支线。主要建设内容：18 栋主体建筑物及其他配套公建等。本工程总占地 8.05hm$^2$，工程土方开挖共 19.93 万 m$^3$，土方回填 7.65 万 m$^3$，借方 0.76 万 m$^3$，弃方 13.04 万 m$^3$。项目总投资 105000 万元，其中土建投资 88178.86 万元。

由于工程建设扰动地表、损坏植被，工程建设期易产生水蚀和风蚀，如不采取合理的治理措施，极易造成水土流失。为保护水土资源，建设单位在项目前期工作中及时编制水土保持方案，符合国家及我市水土保持法律、法规的规定。

二、报告书内容全面，编制依据充分，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持工程总体布局及分区防治措施基本可行，符合有关技术规范、技术标准的规定，可以作为下阶段水土保持的依据。

三、同意该项目的水土流失防治责任范围8.05hm$^2$。

四、本项目水土流失防治共分为5个防治分区：建筑物工程区、道路硬化工程区、绿化工程区、施工生产生活区和临时堆土区。工程建设中要严格按照防治分区及分区措施进行治理；各类施工要严格控制在用地范围内；施工结束后对施工基地进行清理平整及植被恢复。切实加强施工管理和临时防护，严格控制施工期与运行期可能造成的水土流失。

五、要进一步搞好监测设计，突出监测重点，细化监测内容。

六、该项目的水土保持总投资2172.29万元，其中包括工程措施投资、植物措施投资、临时措施投资、独立费用、基本预备费、水土保持补偿费等。

七、项目建设单位在工程施工过程中要重点做好以下工作：

（一）在项目的初步设计或施工图设计中，要依法落实水土保持方案中批复的水土流失防治措施和投资概算，并将水土保持设施的初步设计或施工图设计报区水务局备案。如有重大设计变更应依法履行变更程序。

（二）项目开工后，及时向区水务局报告水土保持方案的实施情况，接受并配合做好水土保持监督检查工作。

（三）项目建设过程中，随主体工程进度同步开展水土保持监测工作，确保水土保持监测成果的完整性和有效性，按照相关规定向区水务局报送水土保持监测报告。

八、建设单位应按照水土保持设施验收管理的规定和规程，在工程投入运行前做好水土保持设施验收工作，并对验收结论负责；并向区水务局报备验收相关报告，并配合区水务局做好相关核查工作。

2020 年 6 月 18 日

（此件主动公开）

主题词：水土保持　报告书　批复

抄送：宁河区水务局　天津普知弘生态环境技术有限公司

宁河区行政审批局　　2020 年 6 月 18 日印发

## 附件 4 弃土情况说明

### 弃土土方消纳说明

宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目由天津京宁置地有限公司负责投资建设(以下简称:建设单位)，本工程建设产生的弃土共计 14.66 万 $m^3$。

1、本项目产生的弃土 1.05 万 $m^3$ 从本项目运送到津榆公路与滨翠东路交叉口(大赵小区附近)进行回填垫高利用，运距约为 3.5 公里(单程)。

2、本项目产生的弃土 4.34 万 $m^3$ 从本项目运送到滨海新区朝阳街 Z4 一期汉沽站(朝阳花园附近)进行回填垫高利用，运距约为 15 公里(单程)。

3、本项目产生的弃土 7.18 万 $m^3$ 从本项目运送到卢汉公路东侧(芦台镇市场监管所附近)进行存放利用，运距约为 2.5 公里(单程)。

4、现场剩余 2.09 万 $m^3$ 用于本项目回填使用。弃土在运输过程中将采取苫盖等防护措施，最大程度的减轻弃土处置的水土流失影响，弃土相关水土流失防治责任由建设单位承担。

天津京宁置地有限公司

**附件 5 生产建设项目水土保持监测三色评价指标及赋分表**

| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2023 年 4 月至 2023 年 6 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 6 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 96 | |

| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2023 年 7 月至 2023 年 9 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 6 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 96 | |

| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2023 年 10 月至 2023 年 12 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 6 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 96 | |

| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2024 年 1 月至 2024 年 3 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 已按方案设计布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 6 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 96 | |

| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2024 年 4 月至 2024 年 6 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 98 | |

| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2024 年 7 月至 2024 年 9 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 98 | |

| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2024 年 10 月至 2024 年 12 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 尚未布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 98 | |

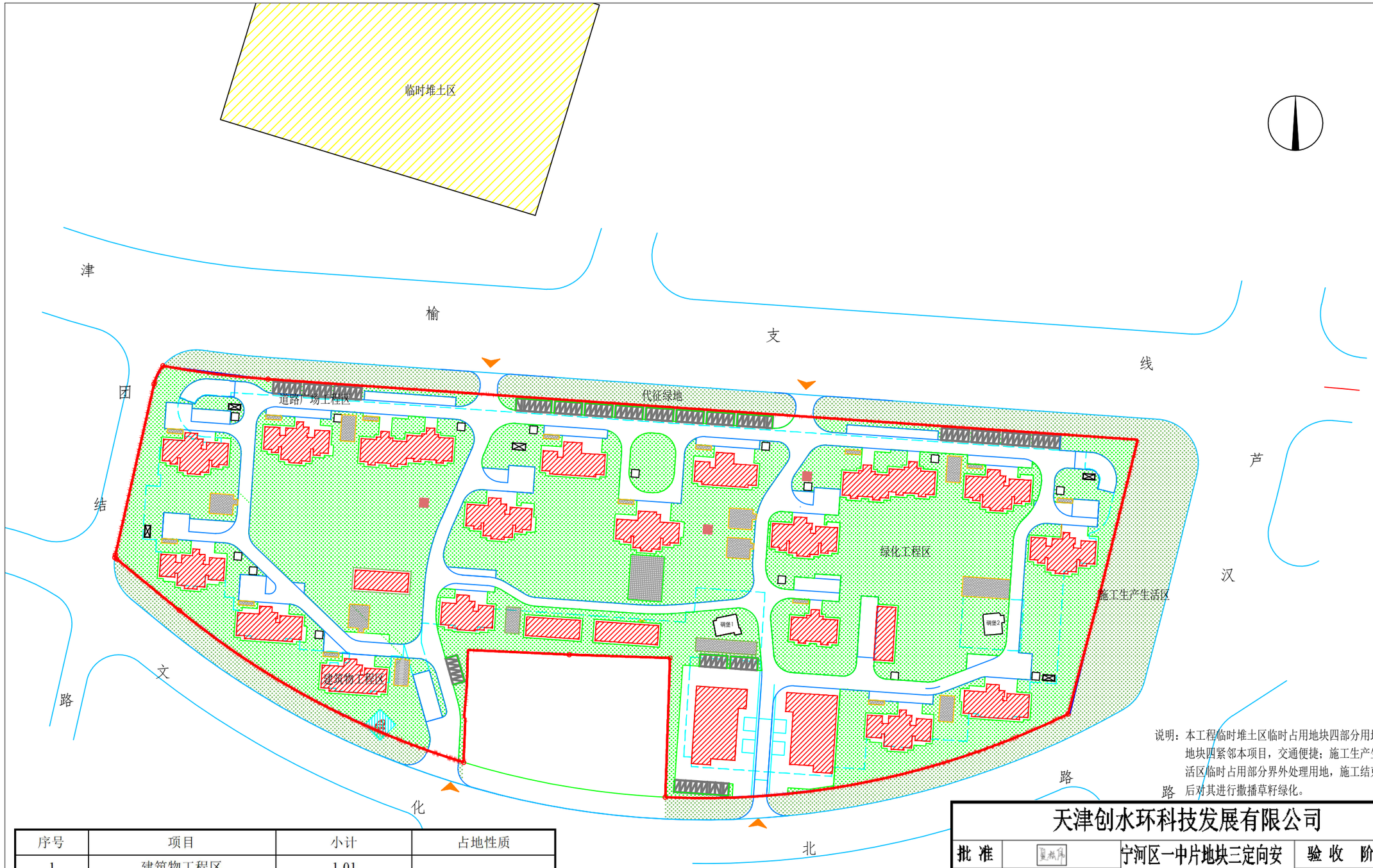
| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2025 年 1 月至 2025 年 3 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 已按方案设计布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 尚未布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 98 | |

| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2025 年 4 月至 2025 年 6 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 已按方案设计布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 已按方案设计布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 98 | |

| 项目名称 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | |
|---|---|---|---|---|
| 监测时段和防治责任范围 | | 监测时段：2025 年 7 月至 2025 年 9 月<br>防治责任范围：8.05 公顷 | | |
| 三色评价结论 | | 绿色☑　　黄色□　　红色□ | | |
| 评价指标 | | 分值 | 得分 | 赋分说明 |
| 扰动土地情况 | 扰动土地范围控制 | 15 | 15 | 扰动土地范围控制在水土流失防治责任范围内。 |
| | 表土剥离保护 | 5 | 5 | 本项目不涉及剥离表土。 |
| | 弃土（石、渣）堆放 | 15 | 15 | 未产生弃土场。 |
| 水土流失状况 | | 15 | 15 | 土壤流失量未达到扣分标准。 |
| 水土流失防治成效 | 工程措施 | 20 | 20 | 已按方案设计布设工程措施 |
| | 植物措施 | 15 | 15 | 已按方案设计布设植物措施 |
| | 临时措施 | 10 | 8 | 已按方案设计布设临时措施，局部区域裸露土地等。 |
| 水土流失危害 | | 5 | 5 | 无水土流失危害发生 |
| 合计 | | 100 | 98 | |

注：1、图中红线部分为本工程修筑范围。

| 天津创水环科技发展有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 批 准 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | 验 收 阶 段 | |
| 核 定 | | | | 水 保 部 分 | |
| 审 查 | | 地理位置图 | | | |
| 校 核 | | | | | |
| 设 计 | | | | | |
| 制 图 | | 比 例 | 见图 | 日 期 | 2025.6 |
| | | 图 号 | 附图1 | | |




| 序号 | 项目 | 小计 | 占地性质 |
|---|---|---|---|
| 1 | 建筑物工程区 | 1.01 | 永久占地 |
| 2 | 道路硬化工程区 | 2.80 | |
| 3 | 绿化工程区 | 2.54 | |
| 4 | 施工生产生活区 | 0.20 | 临时占地 |
| 5 | 临时堆土区 | 1.50 | |
| 合计 | | **8.05** | — |

图例

建筑物工程区　施工生产生活区

道路硬化工程区　临时堆土区

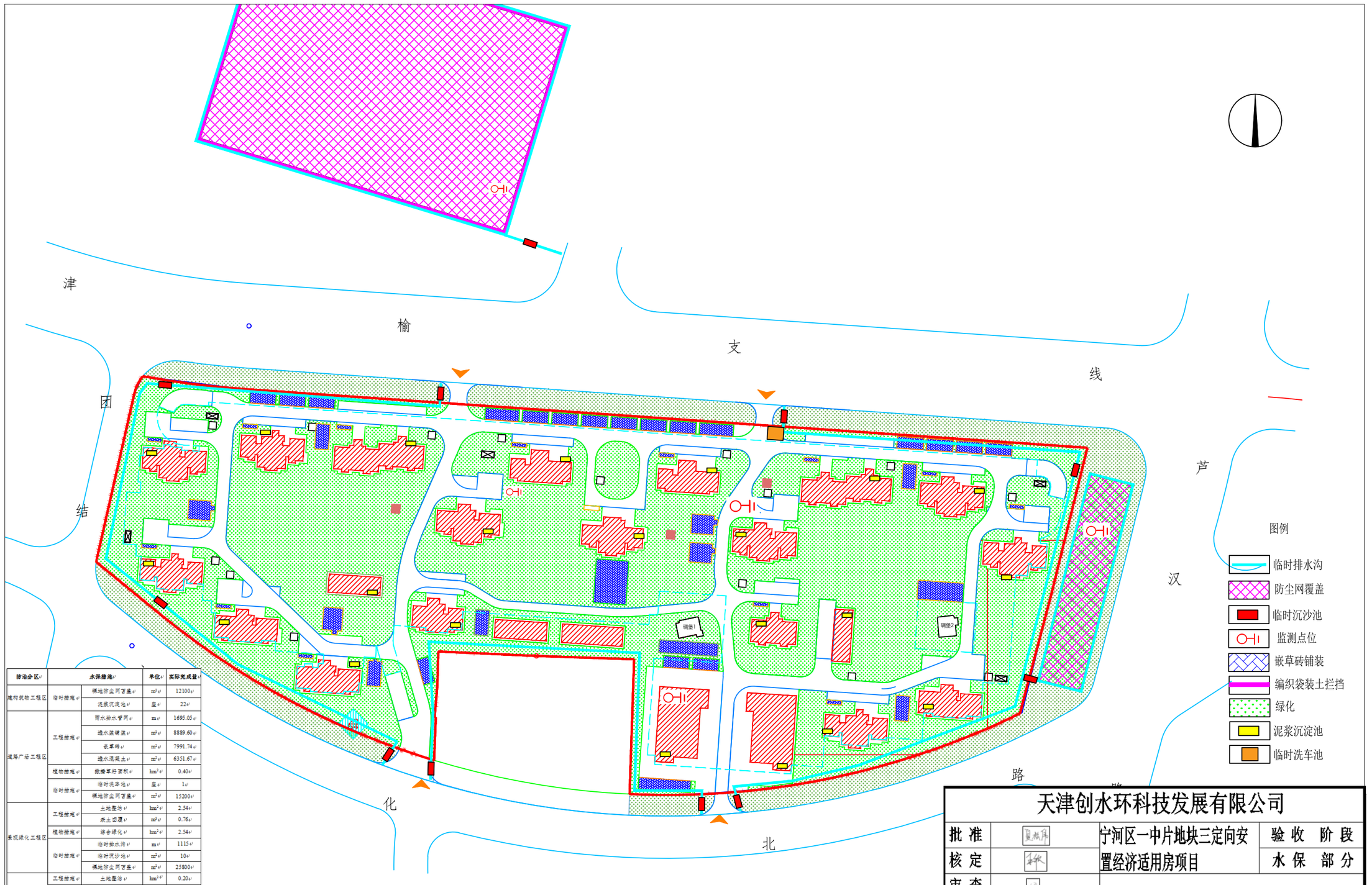
绿化工程区　代征绿地

用地红线

说明：本工程临时堆土区临时占用地块四部分用地，地块四紧邻本项目，交通便捷；施工生产生活区临时占用部分界外处理用地，施工结束后对其进行撒播草籽绿化。

**天津创水环科技发展有限公司**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 批 准 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | 验收 阶段 | |
| 核 定 | | | | 水保 部分 | |
| 审 查 | | 水土保持防治分区图 | | | |
| 校 核 | | | | | |
| 设 计 | | | | | |
| 制 图 | | 比 例 | 见图 | 日 期 | 2025.6 |
| | | 图 号 | 附图2 | | |




| 防治分区 | 水保措施 | | 单位 | 实际完成量 |
|---|---|---|---|---|
| 建构筑物工程区 | 临时措施 | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 12100 |
| | | 泥浆沉淀池 | 座 | 22 |
| 道路广场工程区 | 工程措施 | 雨水排水管网 | m | 1695.05 |
| | | 透水砖铺装 | $m^2$ | 8889.60 |
| | | 嵌草砖 | $m^2$ | 7991.74 |
| | | 透水混凝土 | $m^2$ | 6351.67 |
| | 植物措施 | 撒播草籽面积 | $hm^2$ | 0.40 |
| | 临时措施 | 临时洗车池 | 座 | 1 |
| | | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 15200 |
| 景观绿化工程区 | 工程措施 | 土地整治 | $hm^2$ | 2.54 |
| | | 表土回覆 | $m^2$ | 0.76 |
| | 植物措施 | 绿化 | $hm^2$ | 2.54 |
| | 临时措施 | 临时排水沟 | m | 1115 |
| | | 临时沉沙池 | $m^2$ | 10 |
| | | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 25800 |
| 施工生产生活区 | 工程措施 | 土地整治 | $hm^2$ | 0.20 |
| | 植物措施 | 撒播草籽面积 | $hm^2$ | 0.20 |
| | 临时措施 | 临时排水沟 | m | 255 |
| | | 临时沉沙池 | $m^2$ | 1 |
| | | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 1200 |
| 临时堆土区 | 工程措施 | 土地整治 | $hm^2$ | 1.50 |
| | 植物措施 | 撒播草籽面积 | $hm^2$ | 1.50 |
| | 临时措施 | 临时排水沟 | m | 520 |
| | | 临时沉沙池 | $m^2$ | 1 |
| | | 裸地防尘网苫盖 | $m^2$ | 16800 |
| | | 编织袋装土拦挡 | m | 510 |

| 天津创水环科技发展有限公司 | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 批准 | | 宁河区一中片地块三定向安置经济适用房项目 | | 验收阶段 | |
| 核定 | | | | 水保部分 | |
| 审查 | | 分区防治措施总体布局图（监测点位） | | | |
| 校核 | | | | | |
| 设计 | | | | | |
| 制图 | | 比例 | 见图 | 日期 | 2025.6 |
| | | 图号 | 附图3 | | |