

## 前 言

金山尚城一期建设项目位于滦平县滦平镇。项目总占地面积 2.39hm<sup>2</sup>，建设构筑物区、道路广场区、绿化区。工程建设土石方挖填总量 6.98 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 3.49 万 m<sup>3</sup>，填方 3.49 万 m<sup>3</sup>，土石方平衡，无弃土弃方。工程总投资 33827.73 万元，其中水土保持投资为 208.22 万元。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》及相关法律规定，建设单位委托河北安澜水利工程设计有限公司完成了本项目水土保持方案的编制工作。2018 年 11 月 12 日滦平县行政审批局对该项目水保方案进行了批复，批复文号为滦行审涉农【2018】72 号。

截止到目前，主体工程基本竣工，项目的水土保持措施基本落实，按照《生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）》等相关规定，受承德顺兴亚辰房地产开发有限公司的委托，我单位承担该项目的水土保持监测工作。接受到监测委托后，我单位立即组织技术人员成立了监测项目组，多次到现场，采用实地测量、场地巡查、走访调查、查看监理报告等方式对工程的主体施工进度及水保措施实施情况和进度进行深入调查了解，并提出有针对性的整改意见。于 2022 年 11 月汇总形成监测总结报告。

水土保持监测特性表

| 主体工程主要技术指标 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |              |                                        |            |                     |                         |                         |                         |                     |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|------------|---------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|---------------------|
| 项目名称       | 金山尚城一期建设项目                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    |              |                                        |            |                     |                         |                         |                         |                     |
| 建设规模       | 建设高层居住建筑 3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#楼 7 栋，物业管理及居委会 1 所，地下车库 1 个                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 建设单位、联系人                                                           |              | 承德顺兴亚辰房地产开发有限公司<br>联系人：杨宝英 13131403823 |            |                     |                         |                         |                         |                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 建设地点                                                               |              | 滦平县滦平县滦平镇                              |            |                     |                         |                         |                         |                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 所属流域                                                               |              | 滦河流域                                   |            |                     |                         |                         |                         |                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 工程总投资                                                              |              | 33827.73 万元                            |            |                     |                         |                         |                         |                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 工程总工期                                                              |              | 2018 年 6 月-2021 年 8 月                  |            |                     |                         |                         |                         |                     |
| 水土保持监测指标   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                    |              |                                        |            |                     |                         |                         |                         |                     |
| 监测单位       | 河北兄友地质勘查服务有限公司                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                    |              | 联系人及电话                                 |            |                     | 张全 18233823207          |                         |                         |                     |
| 自然地理类型     | 冀北土石山区                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                    |              | 防治标准                                   |            |                     | 一级标准                    |                         |                         |                     |
| 监测内容       | 监测指标                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                    | 监测方法<br>(设施) |                                        | 监测指标       |                     |                         | 监测方法(设施)                |                         |                     |
|            | 1、水土流失状况监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | 调查监测         |                                        | 2、防治责任范围监测 |                     |                         | 调查监测                    |                         |                     |
|            | 3、水土保持措施情况监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                    | 调查监测         |                                        | 4、防治措施效果监测 |                     |                         | 调查监测                    |                         |                     |
|            | 5、水土流失危害监测                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                    | 调查监测         |                                        | 水土流失背景值    |                     |                         | 700t/km <sup>2</sup> ·a |                         |                     |
| 方案设计防治责任范围 | 3.27hm <sup>2</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                    |              | 土壤容许流失量                                |            |                     | 200t/km <sup>2</sup> ·a |                         |                         |                     |
| 水土保持投资     | 208.22 万元                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                    |              | 水土流失目标值                                |            |                     | 199t/km <sup>2</sup> ·a |                         |                         |                     |
| 水保措施       | 工程措施为构建筑物区在施工期表土剥离 750m <sup>3</sup> ；道路广场区施工前表土剥离 1830m <sup>3</sup> ，地埋布设雨水管网 944m；绿化区施工结束后覆土整地 2580m <sup>3</sup> 修建浆砌石挡墙 45m。实际完成的植物措施主要为在道路广场区布设嵌植草 0.08hm <sup>2</sup> ；布设草坪砖 0.15hm <sup>2</sup> ；绿化区栽植油松 678 株，栽植小叶女贞 588 株，园林式绿化 0.86hm <sup>2</sup> 。实际完成的临时措施主要为构建筑物区施工后未扰动位置布设密网布临时遮盖 0.11hm <sup>2</sup> ；道路广场区出口处布设临时洗车池 1 处，临时排水沟 420m；绿化区临时遮盖 2774m <sup>2</sup> ，施工区域周边布设彩钢板拦挡 1100m；施工生产生活区布设编织袋挡墙 260m，密网布临时遮盖 8700m <sup>2</sup> 。 |                                                                    |              |                                        |            |                     |                         |                         |                         |                     |
| 监测结论       | 防治效果                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 分类指标                                                               | 目标值 (%)      | 达到值 (%)                                | 实际监测数量     |                     |                         |                         |                         |                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 扰动土地整治率                                                            | >95%         | 98.26%                                 | 防治措施面积     | 0.96hm <sup>2</sup> | 永久建筑物及硬化面积              | 139m <sup>2</sup>       | 扰动土地面积                  | 2.39hm <sup>2</sup> |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 水土流失总治理度                                                           | >90%         | 95.85%                                 | 防治责任范围面积   | 2.39hm <sup>2</sup> |                         | 水土流失总面积                 | 2.39hm <sup>2</sup>     |                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 土壤流失控制比                                                            | 1.0          | 1.0                                    | 工程措施面积     | 0.10hm <sup>2</sup> |                         | 容许土壤流失量                 | 200t/km <sup>2</sup> ·a |                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 林草覆盖率                                                              | >25%         | 35.98%                                 | 植物措施面积     | 0.86hm <sup>2</sup> |                         | 监测土壤流失情况                | 199t/km <sup>2</sup> ·a |                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 林草植被恢复率                                                            | >97%         | 99.74%                                 | 可恢复林草植被面积  | 0.86m <sup>2</sup>  |                         | 林草类植被面积                 | 0.86hm <sup>2</sup>     |                     |
|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 拦渣率                                                                | >98%         | 99.90%                                 | 实际拦挡弃土量    | 0 万 m <sup>3</sup>  |                         | 总弃土量                    | 0 万 m <sup>3</sup>      |                     |
|            | 水土保持治理达标评价                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 根据项目水土保持监测结果分析，项目各项水土流失防治措施基本按照水土流失治理方案要求落实，水土流失防治指标基本达到了水土流失防治要求。 |              |                                        |            |                     |                         |                         |                         |                     |
| 总体结论       | 建设单位重视水土保持工作，实施了水土流失防治措施，试运行期各项水土流失防治指标基本达到方案设计要求。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                    |              |                                        |            |                     |                         |                         |                         |                     |
| 主要建议       | 对未成活或长势不好的植物进行补植。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                    |              |                                        |            |                     |                         |                         |                         |                     |

## 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 项目基本情况

**建设项目名称：**金山尚城一期建设项目

**建设单位名称：**承德顺兴亚辰房地产开发有限公司

**项目地理位置：**金山尚城一期建设项目位于滦平县滦平镇，该地点地处滦平县城中兴路街道南瓦房社区，距滦平县政府直线距 2400m，小区西侧为宜兴路，向西约 200m 为牯牛河。小区中心点坐标为：东经：117°19' 3.57"；北纬： 40°54' 59.77"。

图 1-1 项目地理位置图



本项目为金山尚城一期建设项目，项目占地面积 23920m<sup>2</sup>，建筑面积

56714.13m<sup>2</sup>（其中地上建筑面积 45183.70m<sup>2</sup>，地下建筑面积 11530.43m<sup>2</sup>），项目建设高层居住建筑 3#、4#、5#、6#、7#、8#、9#楼 7 栋，物业管理及居委会 1 所，地下车库 1 个。项目容积率 1.88，绿地率 35%，建筑密度 27%。工程建设总投资 33827.73 万元，其中土建投资 23679.41 万元，于 2018 年 6 月开工建设，2021 年 8 月完工。项目挖填土石方总量为 6.98 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 3.49 万 m<sup>3</sup>，填方 3.49 万 m<sup>3</sup>，土石方平衡，无弃土弃方。

金山尚城一期建设项目占地 2.39hm<sup>2</sup>，主要建设构建筑物区、道路广场区、绿化区。施工生产生活区利用道路广场区空地，不新增占地。

### 一、构建筑物区

构建筑物区主要为项目区内所建的住宅建筑和配套公共设施建筑。其中包含 7 栋住宅楼，占地面积 2494.45m<sup>2</sup>。总建筑面积 56714.13m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积 45183.7m<sup>2</sup>、地下建筑面积 11530.43m<sup>2</sup>。

住宅楼层高为 3m，其他构筑层根据各自的功能要求确定层高。住宅楼采用全现浇钢筋混凝土剪力墙结构体系，商品部分采用钢筋混凝土框架结构体系，其他小型配套采用砖砌体结构。

### 二、道路广场区

道路广场区主要包括小区主路、小区次路、宅间路、景观步行道、停车场及休闲广场。道路广场区占地面积为 1.28hm<sup>2</sup>。

小区干道路宽 5 米，为方便小区居民的晨练，散步和出行要求。同时在主干道合适的地块设置停车场；组团级道路宽 4 米，满足了内部的一些日常出行。宅间路和景观路宽 2-3 米，造型多变，活泼生动，与周边环境及建筑很好的结合在一起。

在商业楼区沿城市道路布置停车位，满足商业停车要求，另外布置一定数量的地下车库和地面停车位，满足居住用户就近停车的需求。地上停车位采用草皮砖铺设。休闲广场为居住用户休闲健身场所，采用混凝土铺设。

### 三、绿化区

本项目在规划中重视绿地系统的建设，绿化率为 35%。在绿地规划中，既有集中绿地，便于居民休息、散步与交往；又有沿道路展开的大面积带状绿化带，提升了生态景观多样性。绿化建设不仅大大提高了居住区的生态环境质量，还对固土保水，减少水土流失起积极的作用。建成后，土地利用以居住、商业、绿化用地为主，配合多种园林式小区景点，小区内树木茂盛，绿草如茵，而且配套大量的公建，不仅大大提高了土地的利用率，创造了一个景观优美的环境，而且提高人们的生活品质。绿化区占地面积为 0.86hm<sup>2</sup>。

## 1.1.2 项目区概况

### 1、地形地貌

项目区位于滦平县滦平镇南瓦房社区，场地标高 516~525m，最大高差为 9m，地势呈东高西低、南北高中间低。根据市场调查及相关资料，本项目不占用农田，项目不压覆矿床及文物等，项目对防洪及排涝不造成负面影响；项目附近无军事基地及空运场地，对军事及通航等设施不造成影响。

### 2、气候气象

项目区所在区域属中温带半干旱半湿润大陆性季风型燕山山地气候，四季分明，冬长夏短。春季气温回升快，干旱少雨，夏季温和，雨热同期，多雷阵雨。秋季天高气爽，昼夜温差大，冬季寒冷干燥，降雪稀少。区内多年平均气温 7.6℃，极端最高气温 37.5℃，极端最低气温-29.9℃，大于 10℃有效积温 3000℃，历年

平均无霜期 153 天，最大冻土深 1.5m；多年平均降水量 555.5mm，季节分布和年际变化极不均匀，集中在 6、7、8 三个月，雨量集中在夏季，占全年降水总量的 68%；历年风向频率是：春、秋、冬以西北风为主，夏季以偏南风为主，年均风速为 2.2m/s，最大风速 3.1m/s，大风日数 22 次/年。短历时 10 年一遇 1 小时最大暴雨量为 42mm，6 小时最大暴雨量为 69mm，24 小时最大暴雨量为 103mm。

### 3、河流水文

项目区河流为滦河二级支流牝牛河，牝牛河发源于滦平县东营子乡燕子沟，自南向北流经东营子至窟窿山，长山峪川水加入后始称牝牛河，入窟窿山水库，出库后经滦平镇、西瓜园、王家沟至大屯汇入兴洲河。全长 30km，河道坡降 11‰，流域面积 334.8 km<sup>2</sup>，河口处多年平均流量为 1.2m<sup>3</sup>/s。河床宽 200~ 300m，汛期各沟洪水汇入，河流湍急，泥沙俱下。本项目地处滦平县滦平镇牝牛河东岸。线路主要沿河流左岸布线，不跨牝牛河。在工程施工的过程中，严禁向河道弃渣。项目区东北侧为於家沟旱河，为季节性河流，长 5.55km，坡降 5‰，汇水面积 3.53km<sup>2</sup>，于南瓦房村汇入牝牛河。项目水系见图 1-2。

图 1-2 项目区水系图



#### 4、土壤植被

由于气候、成土母质、植被等的影响不同，项目区形成了多种土壤，主要以黄褐土为主，在低洼河谷地带带有少量草甸土分布。土壤质地较好，酸碱度适中，养分含量比较丰富，有利于多种植物的生长和农、林、牧业的发展。项目区属冀北山地栎林、油松和亚高山针叶林地带，植被为华北植物区系向内蒙植物区系过渡带植被，项目区主要乔木树种有杨树、松树、刺槐等，草本植物有蒿草、黄背草、野古草等。

#### 5、水土流失情况

本工程位于河北省滦平县，属于冀北土石山区，水土流失现状调查采用现场调查的方法，根据《土壤侵蚀分级分类标准》，通过综合分析，项目区土壤侵蚀类型为水力侵蚀，现状平均侵蚀模数在  $700t/(km^2 \cdot a)$  左右，土壤侵蚀强度为轻度。

根据《土壤侵蚀分类分级标准》，项目所处区域为水力侵蚀为主的北方土石山区，土壤容许流失量为  $200t/(km^2 \cdot a)$ 。

## 1.2 水土保持工作情况

### 1.2.1 水土保持方案编制及批复情况

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持方案管理办法》及相关法律规定，河北安澜水利工程设计有限公司受承德顺兴亚辰房地产开发有限公司的委托，2018年9月初编制完成了《金山尚城一期建设项目水土保持方案报告书(送审稿)》。

2018年9月21日，滦平县行政审批局召开了该水土保持报告书的技术评审

会，经评审组审议形成技术评审意见，方案编制单位按照评审意见进行了认真的修改，于2018年11月1日完成了《金山尚城一期建设项目水土保持方案报告书(报批稿)》。2018年11月12日滦平县行政审批局对该项目水保方案进行了批复，批复文号为滦行审涉农【2018】72号（批复文件见附件）。

### 1.2.2 工程水土流失特点

项目区现状土壤侵蚀类型为水力侵蚀，土壤侵蚀强度以轻度为主，项目区属冀北土石山区，根据《土壤侵蚀分类分级标准》，水土流失容许值为 $200t/km^2 \cdot a$ 。

本项目于2018年6月开工建设，2021年8月完工，主要工期集中在2018-2019年。主要对地表扰动较大的施工类型为构建筑物区、道路广场区、绿化区的设施建设、道路开挖、填垫、占压和人为扰动等。

## 1.3 监测工作实施情况

### 1.3.1 监测实施方案执行情况

2022年3月，受承德顺兴亚辰房地产开发有限公司委托，河北兄友地质勘查服务有限公司所承担了该项目水土保持监测工作，接受委托后我单位立即组织技术人员成立了监测项目组，先后两次入现场调查监测，采用实地测量、场地巡查、走访调查、查看监理报告等方式对工程的主体施工进度及水保措施实施情况和进度进行深入调查了解，对构建筑物区、道路广场区、绿化区的扰动面积和植被恢复情况采用了实际测量和走访调查等方法进行监测，取得了较为准确的数据和资料。同时针对项目落实水土保持措施的实际情况提出有针对性的完善意见，对道路硬化、空地硬化等问题多次同施工单位进行探讨、沟通，完善该项目水土

相关措施。水土保持监测实施方案执行情况见表 1-1。

根据《生产建设项目水土保持监测规程》的要求，结合实际情况，本项目组制定了该项目水土保持监测技术路线，并严格按照其内容执行，具体监测技术路线见图 1-3。

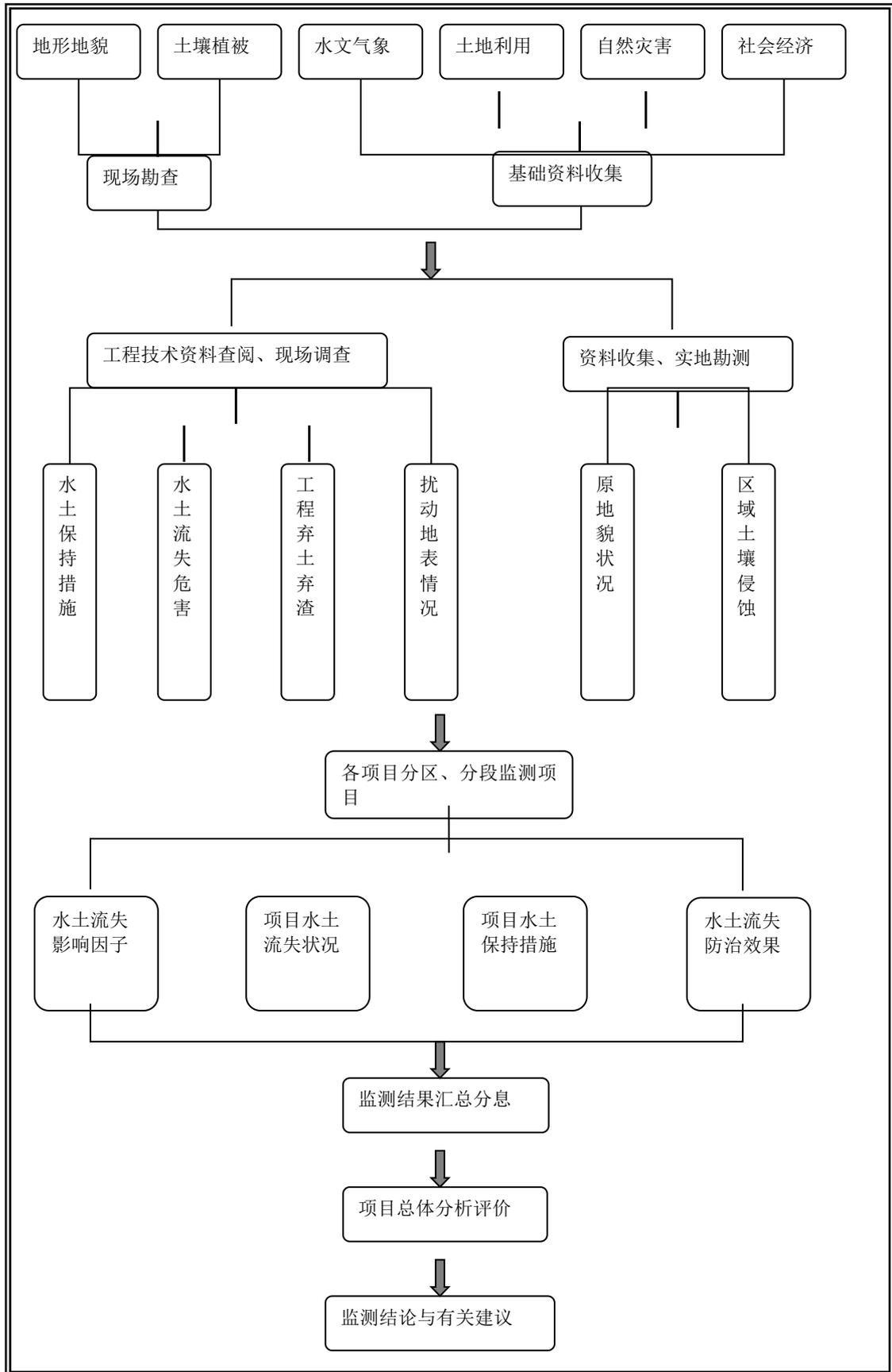
表 1-1

水土保持监测实施方案执行情况表

| 监测时段  | 监测区域  | 监测点位       | 监测内容                                                                      | 监测频次                                                                                             |
|-------|-------|------------|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设期   | 构筑物区  | 开挖、填垫、人为扰动 | ①扰动地表面积，破坏植被面积及程度；②挖、填方数量及面积；③水土流失情况；④拦挡措施的数量和防治效果                        | ①挖、填方数量，扰动地表面积及程度，在土建施工末 1 次。                                                                    |
|       | 道路广场区 | 开挖、填垫、人为扰动 | ①扰动地表面积，破坏植被面积及程度；②挖、填方数量及面积；③水土流失情况；④拦挡措施的数量和防治效果                        | ①挖、填方数量，扰动地表面积及程度，在土建施工末 1 次。                                                                    |
|       | 绿化区   | 开挖、填垫、人为扰动 | ①扰动地表面积，破坏植被面积及程度；②挖、填方数量及面积；③水土流失情况                                      | ①植被状况、面积和成活率，在土建施工中、末各 1 次；②植被状况、面积和成活率，在土建施工中、末各 1 次                                            |
| 自然恢复期 | 绿化区   | 植被恢复       | ①水土流失量变化；②植被生长状况、成活率、覆盖度、防治侵蚀效果；③防治措施数量和效果，水土流失治理面积，减少水土流失量情况；④土地整治面积及效果。 | ①水土流失量监测三次；②植被生长、成活率、盖度及防治土壤侵蚀效果监测 3 次；③工程措施防治效果，至少监测 3 次；④水土流失治理面积，5 月监测了一次；⑤土地整治面积及效果，5 月监测一次。 |

图 1-3

### 本项目水土保持监测技术路线图



### 1.3.2 监测项目部设置

参与监测的主要人员及业务分工见表 1-2。

表 1-2 水土保持监测人员及业务分工表

| 监测人员 | 业务分工           | 备注 |
|------|----------------|----|
| 张全   | 外业调查、资料收集、报告编制 |    |
| 徐亚丽  | 外业调查、资料收集、整理   |    |
| 张雪丽  | 外业调查、资料收集、整理   |    |

### 1.3.3 监测点布设

本项目于 2018 年 6 月开工建设，2021 年 8 月完工，土建工程主要是构建筑物区、道路广场区、绿化区的开挖、填垫等。由于工程水土保持监测委托时，建设期已结束，主体布设的水土保持防治措施基本发挥效益，因此建设期无法布设监测点位。监测小组只能通过现场调查询问，查阅监理报告和施工总结报告等方式获取项目建设期的水土流失资料。监测点布设在构建筑物区、道路广场区、绿化区 3 个区域。

### 1.3.4 监测设施设备

本工程水土保持监测设备主要包括：皮尺、水准仪、GPS、测距仪、数码相机、笔记本电脑等设备。

### 1.3.5 监测技术方法

依据《生产建设项目水土保持监测技术规程（试行）》和项目建设已完工的实际情况，本项目主要采取实地调查和场地巡查的监测方法。

#### （1）实地调查

监测人员进行实地调查、量测记录，了解和掌握水土保持设施的稳定性、完好程度和运营情况，林草措施成活率、保存率、生长情况及覆盖度。

施工期间，由于监测委托滞后，导致无法对项目施工期间的水土流失情况进行监测；自然恢复期，监测人员对植物措施生长面积、品种、成活率、保存率生长情况和水土流失状况进行调查监测，监测过程中发现的问题，及时和业主进行了沟通，采取有效的水土流失防治措施，减少因项目施工建设造成的水土流失。

## (2) 场地巡查

自然恢复期间，监测人员对项目水土保持工程和植物措施进行定期巡查，发现问题及时采取补救措施，未发生较大水土流失事件。

### 1.3.6 监测成果提交情况

监测小组自 2022 年 3 月开展本项目的监测工作，前后 2 次到现场进行调查监测，对项目扰动土地情况及水土保持措施落实等情况进行记录，并在监测过程中提出完善意见，督促业主单位更好的完成各部位的水土保持措施布设。水土保持监测情况记录见表 1-3 和水土保持措施监测情况表 2-4。

表 1-3

水土保持监测情况记录表

| 监测时间            | 监测内容                                              |
|-----------------|---------------------------------------------------|
| 2022 年 3 月 15 日 | 接受监测委托，收集项目的水土保持方案、监理方案、施工总结报告等资料，并进行整理，并制定监测计划。  |
| 2022 年 4 月 1 日  | 对项目区采取的措施数量，植物成活率进行最终调查，并记录，对现场情况补充最终影响资料，准备验收工作。 |

## 2、监测内容与方法

### 2.1 扰动土地情况

#### 2.1.1 水土保持方案设计扰动土地情况

根据滦平县行政审批局批复的《金山尚城一期建设项目水土保持方案报告书》，本工程占地面积 3.10hm<sup>2</sup>，占地类型为建设用地，均为永久占地。

表 2-1 工程建设征占地情况 单位：hm<sup>2</sup>

| 类型      | 占地性质 |      | 占地类型 | 合计   |
|---------|------|------|------|------|
|         | 永久占地 | 临时占地 | 建设用地 |      |
| 构建筑区    | 0.25 |      | 0.25 | 0.25 |
| 道路广场区   | 1.28 |      | 1.28 | 1.28 |
| 绿化区     | 0.86 |      | 0.86 | 0.86 |
| 施工生产生活区 |      | 0.71 | 0.71 | 0.71 |
| 合计      | 2.39 | 0.71 | 3.10 | 3.10 |

#### 2.1.2 工程实际扰动土地情况

通过实地调查和整理分析相关资料数据，确定本项目建设期实际发生的占地面积为 2.39hm<sup>2</sup>，占地类型为建设用地，均为永久占地。实际面积比水土保持方案设计扰动面积有所减少。工程实际扰动面积见表 2-2。

表 2-2 工程实际扰动面积

| 类型      | 占地性质 |      | 占地类型 | 合计   |
|---------|------|------|------|------|
|         | 永久占地 | 临时占地 | 建设用地 |      |
| 构建筑区    | 0.25 |      | 0.25 | 0.25 |
| 道路广场区   | 1.28 |      | 1.28 | 1.28 |
| 绿化区     | 0.86 |      | 0.86 | 0.86 |
| 施工生产生活区 |      |      |      |      |
| 合计      | 2.39 |      | 2.39 | 2.39 |

### 2.1.3 工程建设扰动土地面积的监测

根据表 2-1 和 2-2 可以看出，工程建设实际发生的扰动总面积与方案的扰动总面积减少 0.71hm<sup>2</sup>，其原因为施工生产生活区占地面积的减少，原方案设计施工生产生活区利用同期建设项目三期用地，通过实地调查，施工生产生活区是利用了本期道路及广场区的空地，未新增占地。

表 2-3 项目扰动情况监测表

| 类 型     | 方案确定的扰动土地面积 | 实际扰动土地面积 | 变化    | 监测方法    | 监测频次                                                    |
|---------|-------------|----------|-------|---------|---------------------------------------------------------|
| 构建筑区    | 0.25        | 0.25     | 0.00  | 调查、场地巡查 | 监测单位接收委托后开展监测时，主体已经完成土建工程。2022年3月15日监测1次，2022年4月1日监测1次。 |
| 道路广场区   | 1.28        | 1.28     | 0.00  |         |                                                         |
| 绿化区     | 0.86        | 0.86     | 0.00  |         |                                                         |
| 施工生产生活区 | 0.71        | 0.00     | -0.71 |         |                                                         |
| 合计      | 3.1         | 2.39     | -0.71 |         |                                                         |

### 2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石）监测

本项目内未布设取土场，实际监测中经调查了未布设取土场。

弃土弃渣动态水土保持监测主要是对工程中产生的弃渣量、岩土类型、堆放情况（地面坡度、渣体堆高、渣体堆积边坡情况等）、防护措施及占地面积等进行监测。土石监测情况表 2-4。

表 2-4 土石方监测情况表

| 分 区 | 监 测 方 法 | 方案设计挖填方总量      | 实际土石方挖填方总量 |
|-----|---------|----------------|------------|
| 1   | 产生废石量   | 询问调查+全面调查+重点调查 | 共 2 次      |
| 2   | 挖方量     | 询问调查+全面调查      | 共 2 次      |

## 2.3 水土保持措施

通过对工程各防治分区实施防治措施进行实地现场量测与复核，项目各分区实施的水土保持措施总体布局是以工程措施和植物措施为主，临时措施为辅，工程措施、临时措施和植物措施有机结合的水土流失防治方案，并把主体工程中具有水土保持功能的工程纳入水土流失防治措施体系中，形成了一个与主体工程相衔接、完整的、科学合理的水土保持综合防治体系，在防治水土流失的同时，达到绿化美化区域环境的目的，有效防治了项目建设期的新增水土流失，为工程建设、生产运营和当地经济发展创造了良好的生态环境条件。水土保持措施的监测情况见表2-5。

水土保持措施监测内容包括措施类型、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，监测方法以全面调查、典型调查为主，监测频次总计1次。

水土保持措施监测内容、方法和频次安排详见下表。

水土保持措施监测内容、方法和频次

| 序号 | 监测内容        | 监测方法      | 监测频次 | 备注 |
|----|-------------|-----------|------|----|
| 1  | 措施类型、位置、数量  | 全面调查      | 共1次  |    |
| 2  | 开工与完工时间     | 查阅资料+询问调查 | 共1次  |    |
| 3  | 规格、尺寸、林草覆盖度 | 典型调查      | 共1次  |    |
| 4  | 防治效果、运行状况   | 全面调查+典型调查 | 共1次  |    |

## 2.4 水土流失情况

水土流失情况监测内容包括土壤流失面积、土壤流失量、取土（石、料）弃土（石、渣）潜在土壤流失量和水土流失危害等，监测方法包括全面调查、典型调查、重点调查、询问调查，监测频次总计4次。水土流失情况监测内容、方法和频次安排详见下表。

表 2-5

水土保持措施表

| 防治分区    | 措施类型 | 水保措施    | 位置      | 规格 (m) |         |          |     | 数量                  | 防治效果 | 运行状况 | 开工与完工日期          | 监测方法             | 监测频次                                      |
|---------|------|---------|---------|--------|---------|----------|-----|---------------------|------|------|------------------|------------------|-------------------------------------------|
|         |      |         |         | 长      | 宽       | 高        | 直径  |                     |      |      |                  |                  |                                           |
| 构筑物区    | 工程措施 | 剥离表土    | 构筑物区    |        |         | 0.25-0.3 |     | 750m <sup>3</sup>   | 良好   | 投入使用 | 2018年6月          | 查阅资料、调查问询、场地巡查监测 | 接收后监测，已完工工程。2022年3月15日监测1次，2022年4月1日监测1次。 |
|         | 临时措施 | 密目网苫盖   | 扰动后未施工区 |        |         |          |     | 0.11hm <sup>2</sup> | 良好   | 投入使用 | 2018年6月-2019年3月  |                  |                                           |
| 道路广场区   | 工程措施 | 剥离表土    | 道路广场区   |        |         | 0.25-0.3 |     | 1380m <sup>3</sup>  | 良好   | 投入使用 | 2018年6月          |                  |                                           |
|         |      | 排水管网    | 道路广场区   |        |         |          | 0.3 | 944m                | 良好   | 投入使用 | 2020年3月          |                  |                                           |
|         |      | 草坪砖     | 停车场     |        | 0.25    | 0.25     |     | 0.15hm <sup>2</sup> | 良好   | 长势较好 | 2020年6月          |                  |                                           |
|         | 植物措施 | 嵌植草     | 停车场草坪砖内 |        |         |          |     | 0.08hm <sup>2</sup> | 良好   | 长势较好 | 2020年4月-2021年4月  |                  |                                           |
|         | 临时措施 | 出口处洗车池  | 小区口     |        |         |          |     | 1处                  | 良好   | 投入使用 | 2018年6月-2020年10月 |                  |                                           |
|         |      | 临时排水沟   | 道路广场区   |        | 0.3     | 0.3      |     | 420m                | 良好   | 投入使用 | 2019年6月-2020年9月  |                  |                                           |
| 绿化区     | 工程措施 | 覆土      | 绿化区     |        |         | 0.25-0.3 |     | 2580m <sup>3</sup>  | 良好   | 投入使用 | 2020年3月          |                  |                                           |
|         |      | 浆砌石挡土墙  | 绿化区     |        | 0.4-0.5 | 2.5-3.5  |     | 45m                 | 良好   | 投入使用 | 2021年9月          |                  |                                           |
|         | 植物措施 | 栽植垂柳    | 道路两侧    |        |         |          |     | 678株                | 良好   | 长势较好 | 2020年4月-2021年4月  |                  |                                           |
|         |      | 栽植小叶女贞  | 绿化区     |        |         |          |     | 588株                | 良好   | 长势较好 | 2020年4月-2021年4月  |                  |                                           |
|         |      | 园林式绿化   | 绿化区     |        |         |          |     | 0.86hm <sup>2</sup> | 良好   | 长势较好 | 2020年4月-2022年4月  |                  |                                           |
|         | 临时措施 | 密目网苫盖   | 绿化区     |        |         |          |     | 2774m <sup>2</sup>  | 良好   | 投入使用 | 2018年11月-2020年9月 |                  |                                           |
|         |      | 彩钢板围挡   | 绿化区     |        |         |          |     | 1100m               | 良好   | 投入使用 | 2019年3月-2020年3月  |                  |                                           |
| 施工生产生活区 | 临时措施 | 编织袋装土挡墙 | 料堆      |        | 0.6     | 1        |     | 260m                | 良好   | 投入使用 | 2018年11月-2020年9月 |                  |                                           |
|         |      | 密目网苫盖   | 料堆及运输车辆 |        |         |          |     | 8700m <sup>2</sup>  | 良好   | 投入使用 | 2019年3月-2020年3月  |                  |                                           |

### 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 方案设计水土流失防治责任范围

根据水土保持方案报告书，项目水土流失防治责任范围总面积为 3.27hm<sup>2</sup>，其中项目建设区面积 3.10hm<sup>2</sup>，直接影响区面积为 0.17hm<sup>2</sup>，工程设计征占地面积见表 3-1。

表 3-1 工程设计水土流失防治责任范围表 单位：hm<sup>2</sup>

| 序号 | 项目      | 占地总面积 | 直接影响区面积 | 合计   |
|----|---------|-------|---------|------|
| 1  | 构建筑区    | 0.25  | 0.17    | 3.27 |
| 2  | 道路广场区   | 1.28  |         |      |
| 3  | 绿化区     | 0.86  |         |      |
| 4  | 施工生产生活区 | 0.71  |         |      |
| 总计 |         | 3.10  | 0.17    |      |

##### 3.1.2 工程建设实际水土流失防治责任范围

监测人员通过查阅相关技术资料 and 实地勘查等方式，确定金山尚城一期建设项目水土保持方案报告书的实际防治责任范围为 2.39hm<sup>2</sup>，主要为项目建设区面积，无直接影响区面积。工程建设实际发生的防治责任范围较方案防治责任范围减少 0.88hm<sup>2</sup>。工程实际水土流失防治责任范围见表 3-2。

表 3-2 工程实际水土流失防治责任范围表 单位：hm<sup>2</sup>

| 序号 | 项目      | 占地总面积 | 合计   |
|----|---------|-------|------|
| 1  | 构建筑区    | 0.25  | 0.25 |
| 2  | 道路广场区   | 1.28  | 1.28 |
| 3  | 绿化区     | 0.86  | 0.86 |
| 4  | 施工生产生活区 | 0.00  | 0.00 |
| 总计 |         | 2.39  | 2.39 |

表 3-3

## 防治责任范围监测表

| 防治分区 |         | 方案设计 |         |      | 监测结果 |      | 增减变化  |       |
|------|---------|------|---------|------|------|------|-------|-------|
|      |         | 占地面积 | 直接影响区面积 | 小计   | 占地面积 | 小计   | 占地面积  | 小计    |
| 1    | 构建筑区    | 0.25 | 0.17    | 3.27 | 0.25 | 0.25 | -0.88 | -0.88 |
| 2    | 道路广场区   | 1.28 |         |      | 1.28 | 1.28 |       |       |
| 3    | 绿化区     | 0.86 |         |      | 0.86 | 0.86 |       |       |
| 4    | 施工生产生活区 | 0.71 |         |      | 0.00 | 0.00 |       |       |
| 合计   |         | 3.10 | 0.17    |      | 2.39 | 2.39 |       |       |

### 3.1.2 背景值监测

根据本项目水土保持方案，预测时段内，原地貌水土流失量为 65.38t，水土流失背景值为 700t/km<sup>2</sup>.a。通过现场调研周边地形地貌，调查组采取区域调查法，并根据土壤侵蚀分类分级标准和土地利用类型及查阅水文手册确定原地貌的水土流失背景值，项目组认为水土保持方案中的数据合理，本监测报告将予以采用。

### 3.1.3 建设期扰动土地面积

地表扰动面积监测是确定土壤流失量的基础，是开发建设项目水土保持监测的中心内容之一。地表扰动面积监测包括两方面的内容：即扰动类型判断和面积监测，其中扰动类型判断是关键，监测过程中须根据实际流失状态进行归类和面积监测。

客观反映水土流失特点，对项目的扰动地表应进行合理分类，通过调查，施工中对地表的扰动方式主要表现为开挖、回填、构筑物、堆积及人为扰动等几种形式。地表的基本扰动分类见表 3-4。

表 3-4 基本地表扰动分类表

| 危害     | 危害扰动    |              |         | 轻微危害扰动         | 无危害扰动         |
|--------|---------|--------------|---------|----------------|---------------|
| 扰动名称   | 堆积      | 开挖           | 填垫      | 人为扰动、压占        | 构筑物、回填土石等     |
| 侵蚀对象形态 | 土石堆积    | 道路、建（构）筑物和基础 | 局部低洼地区  | 堆料场、道路等        | 无流失和回填区域      |
| 特征描述   | 高度≤1.5m | 建筑物基础、深度大    | 高度≤1.5m | 地势平坦、零星堆积、人为扰动 | 无流失、流失物进入封闭区域 |

本项目 2018 年 6 月开工建设，2021 年 8 月完工，施工期主要集中在 2019-2020 年。水土保持监测工作委托时，项目已经完工，因此该工程建设期各年度地表扰动情况通过查阅相关施工资料、调查问询获得。

本项目建成运行多年，项目建设期间土地扰动变化情况未开展监测，因地表扰动面积变化对建设单位来说基本没有意义，所以没有可以依据的文字记录。本次监测按着实事求是的原则，以当前时间为节点，对项目各监测分区进行查阅资料及现场调查勘测。建设区扰动面积见表 3-5。

表 3-5 扰动地表面积表 单位：hm<sup>2</sup>

| 监测分区  | 扰动类型 |      |      |         |         | 合计   |
|-------|------|------|------|---------|---------|------|
|       | 堆积   | 开挖   | 填垫   | 人为扰动、压占 | 构筑物、回填等 |      |
| 构建筑区  |      |      |      | 0.25    |         | 0.25 |
| 道路广场区 |      |      |      | 1.28    |         | 1.28 |
| 绿化区   |      | 0.24 | 0.24 | 0.38    |         | 0.86 |
| 合计    | 0    | 0.24 | 0.24 | 1.91    | 0       | 2.39 |

### 3.2 取料监测结果

本项目内未布设取土场，实际监测中经调查了解未布设取土场。

### 3.3 弃渣监测结果

本项目监测调查组两次现场调研，建设过程中土石方平衡，无弃土弃方。

### 3.4 土石方流向情况监测结果

#### 3.4.1 方案设计土石方情况

根据水土保持方案报告书，土石方总量7.14万m<sup>3</sup>，其中土石方开挖3.57万m<sup>3</sup>，土石方回填3.57万m<sup>3</sup>，土石方平衡，无弃土弃方。土石方平衡见表3-6。

表3-6 土石方平衡表

| 项 目   | 土石方总量 | 开挖方量 | 回填方量 | 调出   | 调入   | 弃方方量 | 借方方量 |
|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 构建筑区  | 1.23  | 0.75 | 0.48 | 0.27 |      |      |      |
| 道路广场区 | 5.57  | 2.59 | 2.98 |      | 0.39 |      |      |
| 绿化区   | 0.34  | 0.23 | 0.11 | 0.12 |      |      |      |
| 合计    | 7.14  | 3.57 | 3.57 | 0.39 | 0.39 |      |      |

#### 3.3.2 实际施工土石方监测结果

通过调查监测和查阅相关资料，实际土石方总量为 6.98 万 m<sup>3</sup>，其中土方开挖 3.49 万 m<sup>3</sup>，土方回填 3.49 万 m<sup>3</sup>，土石方平衡，无弃土弃方。土石方平衡见表 3-7。

表 3-7 实际土石方平衡表 单位：万 m<sup>3</sup>

| 项 目   | 土石方总量 | 开挖方量 | 回填方量 | 调出   | 调入   | 弃方方量 | 借方方量 |
|-------|-------|------|------|------|------|------|------|
| 构建筑区  | 1.15  | 0.71 | 0.44 | 0.27 |      |      |      |
| 道路广场区 | 5.52  | 2.57 | 2.95 |      | 0.38 |      |      |
| 绿化区   | 0.31  | 0.21 | 0.1  | 0.11 |      |      |      |
| 合 计   | 6.98  | 3.49 | 3.49 | 0.38 | 0.38 |      |      |

### 3.3.3 土石方情况对比

根据表 3-6 和表 3-7 对比可以看出,本工程实际土石总方量与方案设计减少了 0.16 万  $m^3$ , 主要原因是水土保持方案编制过程中位于可行性研究阶段, 所涉及数据为估算, 在实际建设过程中, 项目区优化施工工艺, 挖高填低, 减少了土石方量。土石方情况监测见表 3-8。

#### 一、构建筑物区

构建筑物区根据监测人员查阅相关资料, 实际土方开挖 0.71 万  $m^3$ , 回填 0.44 万  $m^3$ , 调出方 0.27 万  $m^3$  用于填垫道路区。

#### 二、道路广场区

道路广场区根据监测人员查阅相关资料, 实际土方开挖 2.57 万  $m^3$ , 回填 2.95 万  $m^3$ , 由构建筑物区和绿化区调入方 0.38 万  $m^3$ 。

#### 三、绿化区

绿化区根据监测人员查阅相关资料, 实际土方开挖 0.21 万  $m^3$ , 回填 0.10 万  $m^3$ , 调出方 0.11 万  $m^3$  用于填垫道路区。

表 3-8

土石方情况监测表

单位: 万  $m^3$ 

| 防治分区  | 方案设计 |      |      |      |      | 监测结果 |      |      |      |      | 增加变化  |       |      |
|-------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|------|
|       | 开挖   | 回填   | 调出   | 调入   | 借方方量 | 开挖   | 回填   | 调出   | 调入   | 借方方量 | 开挖    | 回填    | 借方方量 |
| 构建筑区  | 0.75 | 0.48 | 0.27 |      |      | 0.71 | 0.44 | 0.27 |      |      | -0.04 | -0.04 |      |
| 道路广场区 | 2.59 | 2.98 | 0.39 | 0.39 | 0    | 2.57 | 2.95 | 0.00 | 0.38 |      | -0.02 | -0.03 |      |
| 绿化区   | 0.23 | 0.11 | 0.12 | 0    | 0    | 0.21 | 0.10 | 0.11 | 0.00 |      | -0.02 | -0.01 |      |
| 合计    | 3.57 | 3.57 | 0.39 | 0.39 | 0    | 3.49 | 3.49 | 0.38 | 0.38 |      | -0.08 | -0.08 |      |

## 4.水土流失防治措施监测结果

### 4.1 工程措施监测结果

#### 4.1.1 工程措施设计情况

方案设计水土保持工程措施主要为构建筑物区在施工期表土剥离 750m<sup>3</sup>；道路广场区施工前表土剥离 3884m<sup>3</sup>，地埋布设雨水管网 930m，布设草坪砖 0.12hm<sup>2</sup>；绿化区表土收集 2594m<sup>3</sup>，施工结束后覆土整地 4323m<sup>3</sup> 修建浆砌石挡墙 25m。方案设计工程措施见表 4-1。

表 4-1

方案设计工程措施

| 分区    | 措施内容   | 单位              | 数量   |
|-------|--------|-----------------|------|
| 构建筑物区 | 剥离表土   | m <sup>3</sup>  | 750  |
| 道路广场区 | 剥离表土   | m <sup>3</sup>  | 3884 |
|       | 排水管网   | m               | 930  |
|       | 草坪砖    | hm <sup>2</sup> | 0.12 |
| 绿化区   | 剥离表土   | m <sup>3</sup>  | 2594 |
|       | 覆土     | m <sup>3</sup>  | 4324 |
|       | 浆砌石挡土墙 | m               | 25   |

#### 4.1.2 实际完成工程措施情况

监测人员实地勘测，调研结果为：实际完成工程措施为构建筑物区在施工期表土剥离 750m<sup>3</sup>；道路广场区施工前表土剥离 1830m<sup>3</sup>，地埋布设雨水管网 944m；绿化区施工结束后覆土整地 2580m<sup>3</sup> 修建浆砌石挡墙 45m。实际完成工程措施见表 4-2。

表 4-2

## 实际完成工程措施

| 分区    | 措施内容   | 单位             | 数量   | 实施年度    |
|-------|--------|----------------|------|---------|
| 构建筑物区 | 剥离表土   | m <sup>3</sup> | 750  | 2018年6月 |
| 道路广场区 | 剥离表土   | m <sup>3</sup> | 1830 | 2018年6月 |
|       | 排水管网   | m              | 944  | 2020年3月 |
| 绿化区   | 覆土     | m <sup>3</sup> | 2580 | 2020年3月 |
|       | 浆砌石挡土墙 | m              | 45   | 2021年9月 |

## 4.1.3 工程措施监测结果

通过监测人员实地勘测，确定该项目的水土保持工程措施实施情况较好，项目组调查了部分工程措施，调查数据见表 4-3。

表 4-3

## 部分水土保持工程措施质量抽查情况表

| 工程名称   | 工程位置        | 工程规格                         | 整治效果 | 工程质量 | 监测方法    |
|--------|-------------|------------------------------|------|------|---------|
| 浆砌石挡土墙 | 建筑物与建筑物之间   | 长 45m, 宽 0.4-0.5, 高 2.5-3.5m | 完好   | 较好   | 调查、场地巡查 |
| 剥离表土   | 建筑物区及道路广场空地 | 厚 0.25m-0.3m                 | 完好   | 较好   | 调查、场地巡查 |
| 覆土整地   | 绿化区域        | 厚 0.25m-0.3m                 | 完好   | 较好   | 调查、场地巡查 |

## 4.2 植物措施监测结果

## 4.2.1 植物措施设计情况

水土保持方案设计在道路广场区布设嵌植草 0.05hm<sup>2</sup>；绿化区栽植垂柳 507 株，栽植小叶女贞 237 株，铺设草皮 0.86hm<sup>2</sup>；施工生产生活区铺设草皮 500m<sup>2</sup>，撒播草籽

1.19hm<sup>2</sup>。详见表 4-4。

表 4-4

### 方案设计植物措施

| 分区      | 措施内容   | 单位              | 数量   |
|---------|--------|-----------------|------|
| 道路广场区   | 嵌植草    | hm <sup>2</sup> | 0.05 |
| 绿化区     | 栽植垂柳   | 株               | 507  |
|         | 栽植小叶女贞 | 株               | 237  |
|         | 铺设草皮   | hm <sup>2</sup> | 0.86 |
| 施工生产生活区 | 铺设草皮   | m <sup>2</sup>  | 500  |
|         | 撒播草籽   | hm <sup>2</sup> | 1.19 |

### 4.2.2 实际完成植物措施情况

经过监测人员的详细核实，主体实际完成植物措施为在道路广场区布设嵌植草 0.08hm<sup>2</sup>；布设草坪砖 0.15hm<sup>2</sup>；绿化区栽植油松 678 株，栽植小叶女贞 588 株，园林式绿化 0.86hm<sup>2</sup>。详见表 4-5。

表 4-5

### 实际完成植物措施

| 分区    | 措施内容   | 单位              | 数量   | 实施年度                  |
|-------|--------|-----------------|------|-----------------------|
| 道路广场区 | 嵌植草    | hm <sup>2</sup> | 0.08 | 2020 年 4 月-2021 年 4 月 |
|       | 草坪砖    | hm <sup>2</sup> | 0.15 | 2020 年 6 月            |
| 绿化区   | 栽植油松   | 株               | 678  | 2020 年 4 月-2021 年 4 月 |
|       | 栽植小叶女贞 | 株               | 588  | 2020 年 4 月-2021 年 4 月 |
|       | 园林式绿化  | hm <sup>2</sup> | 0.86 | 2020 年 4 月-2022 年 4 月 |

### 4.2.3 植物措施监测结果

经监测小组勘测确定：金山尚城一期建设项目的水土保持植物措施实施情况较好，项目组调查了部分植物措施，调查数据见表 4-6。

表 4-6

部分植物措施样地调查数据表

| 分区    | 所处位置   |         | 样方面积                | 种植类型       | 成活率 | 生长状况 |
|-------|--------|---------|---------------------|------------|-----|------|
|       | 单位工程   | 分部工程    |                     |            |     |      |
| 道路广场区 | 植被建设工程 | 点片状植被工程 | 0.01hm <sup>2</sup> | 嵌植草        | 95% | 良好   |
|       | 植被建设工程 | 点片状植被工程 | 长 0.25*<br>宽 0.25   | 铺设草坪砖、撒播草籽 | 95% | 良好   |
| 绿化区   | 植被建设工程 | 点片状植被工程 | 0.01hm <sup>2</sup> | 栽植垂柳       | 95% | 良好   |
|       |        | 线网状植被   | 0.02hm <sup>2</sup> | 乔木灌木相结合栽植  | 95% | 良好   |

### 4.3 临时措施监测结果

#### 4.3.1 临时措施设计情况

方案设计临时措施主要为构建筑物区施工后未扰动位置布设密网布临时遮盖 0.3hm<sup>2</sup>；道路广场区出口处布设临时洗车池 1 处，临时排水沟 370m；绿化区临时遮盖 8647m<sup>2</sup>，施工区域周边布设彩钢板拦挡 820m；施工生产生活区布设编织袋挡墙 222m，密网布临时遮盖 13000m<sup>2</sup>。

表 4-7

方案设计临时措施

| 分区      | 措施      | 单位              | 数量    |
|---------|---------|-----------------|-------|
| 构建筑区    | 密目网苫盖   | hm <sup>2</sup> | 0.3   |
| 道路广场区   | 出口处洗车池  | 个               | 1     |
|         | 临时排水沟   | m               | 370   |
| 绿化区     | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup>  | 8647  |
|         | 彩钢板围挡   | m               | 820   |
| 施工生产生活区 | 编织袋装土挡墙 | m               | 222   |
|         | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup>  | 13000 |

#### 4.3.2 实际完成临时措施情况

经过监测人员的详细核实，实际布设的临时措施主要为构建筑物区施工后未扰动位

置布设密网布临时遮盖 0.11hm<sup>2</sup>；道路广场区出口处布设临时洗车池 1 处，临时排水沟 420m；绿化区临时遮盖 2774m<sup>2</sup>，施工区域周边布设彩钢板拦挡 1100m；施工生产生活区布设编织袋挡墙 260m，密网布临时遮盖 8700m<sup>2</sup>。

表 4-7

## 实际完成临时措施

| 分区      | 措施      | 单位              | 数量   | 实施年度                   |
|---------|---------|-----------------|------|------------------------|
| 构建筑区    | 密目网苫盖   | hm <sup>2</sup> | 0.11 | 2018 年 6 月-2019 年 3 月  |
| 道路广场区   | 出口处洗车池  | 个               | 1    | 2018 年 6 月-2020 年 10 月 |
|         | 临时排水沟   | m               | 420  | 2019 年 6 月-2020 年 9 月  |
| 绿化区     | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup>  | 2774 | 2018 年 8 月-2020 年 3 月  |
|         | 彩钢板围挡   | m               | 1100 | 2018 年 6 月-2021 年 12 月 |
| 施工生产生活区 | 编织袋装土挡墙 | m               | 260  | 2018 年 11 月-2020 年 9 月 |
|         | 密目网苫盖   | m <sup>2</sup>  | 8700 | 2019 年 3 月-2020 年 3 月  |

#### 4.4 水土保持措施防治效果

金山尚城一期建设项目在实际施工通过工程措施、植物措施和临时措施可有效治理项目建设中产生的水土流失，改善项目区生态环境。施工中完成工程措施有排水工程，土地整治工程，植物措施有园林绿化水土保持措施工程，临时措施有临时遮盖，临时绿化等水土保持措施，这些措施有效的控制了因项目建设可能产生的水土流失，起到了控制土壤侵蚀，改善项目区生态环境的作用。该项目水土保持措施监测见表 4-8。

#### 4.5 水土保持补偿费

通过实地调查监测，金山尚城一期建设项目实际征占地面积为 2.39hm<sup>2</sup>，植被恢复面积为 0.86hm<sup>2</sup>，根据冀政办【2009】5 号文件精神，涉及房地产开发项目停收规定，

水土保持设施补偿费暂停征收。

表 4-8

水土保持措施监测表

| 防治分区  | 措施类型 | 方案设计   |         |                     | 监测结果   |         |                     | 增减变化                                      |
|-------|------|--------|---------|---------------------|--------|---------|---------------------|-------------------------------------------|
|       |      | 水保措施   | 位置      | 数量                  | 水保措施   | 位置      | 数量                  |                                           |
| 构筑物区  | 工程措施 | 剥离表土   | 构建筑物区   | 750m <sup>3</sup>   | 剥离表土   | 构建筑物区   | 750m <sup>3</sup>   | 根据查阅资料,按照实际情况实施                           |
|       | 临时措施 | 密目网苫盖  | 扰动后未施工区 | 0.3hm <sup>2</sup>  | 密目网苫盖  | 扰动后未施工区 | 0.11hm <sup>2</sup> | 根据查阅资料,按照实际情况布置,遮盖面积减少0.19hm <sup>2</sup> |
| 道路广场区 | 工程措施 | 剥离表土   | 道路广场区   | 3884m <sup>3</sup>  | 剥离表土   | 道路广场区   | 1380m <sup>3</sup>  | 根据查阅资料,按照实际情况收集的表土减少2504m <sup>3</sup>    |
|       |      | 排水管网   | 道路广场区   | 930m                | 排水管网   | 道路广场区   | 944m                | 根据查阅资料,按照实际情况实施,排水管网增加14m                 |
|       | 植物措施 | 草坪砖    | 停车场     | 0.12hm <sup>2</sup> | 草坪砖    | 停车场     | 0.15hm <sup>2</sup> | 根据现场调查,实际草坪砖布置增加0.03hm <sup>2</sup>       |
|       |      | 嵌植草    | 停车场草坪砖内 | 0.05hm <sup>2</sup> | 嵌植草    | 停车场草坪砖内 | 0.08hm <sup>2</sup> | 根据现场调查,实际草坪砖布置增加0.03hm <sup>2</sup>       |
|       | 临时措施 | 出口处洗车池 | 小区口     | 1处                  | 出口处洗车池 | 小区口     | 1处                  | 按照方案设计实施                                  |
|       |      | 临时排水沟  | 道路广场区   | 370m                | 临时排水沟  | 道路广场区   | 420m                | 根据查阅资料,实际施工中,增加50m                        |
| 绿化区   | 工程措施 | 剥离表土   | 绿化区     | 2594m <sup>3</sup>  |        |         |                     | 施工期间未扰动,未收集表土                             |
|       |      | 覆土     | 绿化区     | 4324m <sup>3</sup>  | 覆土     | 绿化区     | 2580m <sup>3</sup>  | 根据查阅资料,按照实际情况可覆土的方量减少1743m <sup>3</sup>   |

|         |      |         |         |                     |         |         |                     |                                                     |
|---------|------|---------|---------|---------------------|---------|---------|---------------------|-----------------------------------------------------|
|         |      | 浆砌石挡土墙  | 绿化区     | 25m                 | 浆砌石挡土墙  | 绿化区     | 45m                 | 根据现场调查, 实际布设增加 20m                                  |
|         | 植物措施 | 栽植垂柳    | 道路两侧    | 507 株               | 栽植油松    | 道路两侧    | 678 株               | 根据现场调查, 改变栽植树种                                      |
|         |      | 栽植小叶女贞  | 绿化区     | 237 株               | 栽植小叶女贞  | 绿化区     | 588 株               | 根据现场调查, 实际布设增加 351 株                                |
|         |      | 铺设草皮    | 绿化区     | 0.86hm <sup>2</sup> | 园林式绿化   | 绿化区     | 0.86hm <sup>2</sup> | 根据现场调查, 绿化区采取灌木乔木相结合栽植方式绿化美化环境                      |
|         | 临时措施 | 密目网苫盖   | 绿化区     | 8647m <sup>2</sup>  | 密目网苫盖   | 绿化区     | 2774m <sup>2</sup>  | 根据实际情况布设, 减少遮盖面积 5873m <sup>2</sup>                 |
|         |      | 彩钢板围挡   | 绿化区     | 820m                | 彩钢板围挡   | 绿化区     | 1100m               | 根据实际情况布设, 增加围挡长度 280m                               |
| 施工生产生活区 | 植物措施 | 铺设草皮    | 施工生产生活区 | 500m <sup>2</sup>   |         |         |                     | 该区域改变布设地点, 所采取的绿化措施同道路广场区空地布设措施                     |
|         |      | 撒播草籽    | 堆土区     | 1.19hm <sup>2</sup> |         |         |                     |                                                     |
|         | 临时措施 | 编织袋装土挡墙 | 料堆      | 222m                | 编织袋装土挡墙 | 料堆      | 260m                | 根据查阅资料, 按照实际情布设挡墙长度增加 38m                           |
|         |      | 密目网苫盖   | 料堆及运输车辆 | 13000m <sup>2</sup> | 密目网苫盖   | 料堆及运输车辆 | 8700m <sup>2</sup>  | 根据查阅资料, 由于实际土方收集量减少, 运输过程中遮盖面积减少 4300m <sup>2</sup> |

## 5.土壤流失情况监测

### 5.1 水土流失面积

#### 5.1.1 施工期水土流失面积

工程建设中扰动原地貌、占压土地、损坏植被等活动，减弱了地表的抗蚀抗冲能力，加重了项目区水土流失，降低土地生产力。

本项目建成运行多年，项目建设期间土地扰动变化情况未开展监测，因地表扰动面积变化对建设单位来说基本没有意义，所以没有可以依据的文字记录。本次监测按着实事求是的原则，以当前时间为节点，对项目各监测分区进行查阅资料及现场调查勘测。

#### 5.1.2 试运行期水土流失面积

2021年本项目进入试运行期，各项水土保持工程措施发挥效益，运行期间的扰动类型基本以堆积、人为扰动、占压为主和无危害扰动为主。

表 5-1 运行期水土流失面积 单位：hm<sup>2</sup>

| 监测分区  | 扰动类型 |      |      |         |         | 合计   |
|-------|------|------|------|---------|---------|------|
|       | 堆积   | 开挖   | 填垫   | 人为扰动、压占 | 构筑物、回填等 |      |
| 构建筑区  |      |      |      | 0.25    |         | 0.25 |
| 道路广场区 |      |      |      | 1.28    |         | 1.28 |
| 绿化区   |      | 0.24 | 0.24 | 0.38    |         | 0.86 |
| 合计    | 0    | 0.24 | 0.24 | 1.91    | 0       | 2.39 |

### 5.2 土壤流失量

#### 5.2.1 原地貌侵蚀模数

金山尚城一期建设项目水土保持方案报告书通过分析计算得出的原地貌土壤侵蚀

数据约为  $700\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据对现场的地形地貌及植被情况的判断，项目组认为该数据合理，本监测报告将采用该数据作为监测报告数据。

## 5.2.2 各地表扰动类型侵蚀模数

本报告将该项目的水土流失侵蚀强度按各地表扰动类型划分。因侵蚀强度与降水的关系最为密切，故侵蚀强度用雨季流失量的侵蚀模数来表示。项目区建设期各年度降水资料见表 5-2。

表 5-2 项目区各年度降水资料表 单位:mm

| 年份   | 1月 | 2月  | 3月   | 4月   | 5月  | 6月  | 7月  | 8月   | 9月   | 10月  | 11月 | 12月 | 降水  |
|------|----|-----|------|------|-----|-----|-----|------|------|------|-----|-----|-----|
|      |    |     |      |      |     |     |     |      |      |      |     |     | 总量  |
| 2018 | 2  | 2.3 | 12.3 | 20.6 | 5.8 | 130 | 117 | 99.2 | 65.6 | 37.2 | 0   | 0   | 492 |
| 2019 | 0  | 2.3 | 12.3 | 20.6 | 43  | 110 | 115 | 125  | 82   | 32   | 0   | 0   | 534 |

根据建设期项目区降水资料及承德市水土保持研究所 1980 年至 2018 年的科研资料，综合分析土质、降水和坡度、坡长等因素对水土流失强度的影响，并采用实地测量细沟侵蚀的方法，估算各基本扰动类型侵蚀强度。

项目区年均降水量为  $555.5\text{mm}$ ，通过上表可知 2018 年项目区为平水年，因侵蚀强度用雨季流失量的侵蚀模数来表示，故本报告估算的基本扰动类型侵蚀强度见表 5-3。

表 5-3 基本扰动类型侵蚀强度表 单位:  $\text{t}\cdot\text{km}^2/\text{a}$

| 年份   | 扰动类型 |      |      |         |           |
|------|------|------|------|---------|-----------|
|      | 堆积   | 开挖   | 填垫   | 人为扰动、压占 | 构筑物、回填土石等 |
| 2019 | 3000 | 2500 | 2500 | 1500    | 1000      |
| 2020 | 2000 | 1500 | 1500 | 1000    | 800       |
| 2021 | 2000 | 1000 | 1000 | 800     | 500       |

### 5.2.3 防治措施实施后侵蚀模数

2021年项目区各项水土保持防治措施基本实施完成，项目区不再受到强烈扰动，水土流失逐渐减少。由于原地貌占地类型为建设用地，侵蚀模数较高，而经过防治措施实施后的侵蚀强度低于原地貌，通过实际调查监测，侵蚀模数为 $199\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

### 5.2.4 各阶段土壤流失量

该项目施工期为2018年6月-2021年8月，本次监测报告建设期计列截止到2021年，设计水平年为2021年。施工期、运行期不同时段各标段的土壤流失量监测结果见表5-4。

表 5-4 各时段土壤流失量监测表

| 项 目   | 2019 年（建设期） |        | 2020 年（建设期） |        | 2021 年（运行期） |        |
|-------|-------------|--------|-------------|--------|-------------|--------|
|       | 流失量 (t)     | 比例 (%) | 流失量 (t)     | 比例 (%) | 流失量 (t)     | 比例 (%) |
| 构建筑区  | 6.1         | 19.81  | 2.14        | 11.56  | 2           | 9.96   |
| 道路广场区 | 19.9        | 64.61  | 13.98       | 75.49  | 10.24       | 51.00  |
| 绿化区   | 4.8         | 15.58  | 2.40        | 12.96  | 7.84        | 39.04  |
| 合 计   | 30.80       | 100.00 | 18.52       | 100.00 | 20.08       | 100    |

由表 5-4 可知，工程施工建设期 2019 年土壤流失量为 30.80t，构建筑物区的土壤流失量为 6.1t，占该阶段水土流失总量的 19.81%；道路广场区土壤流失量为 19.9t，占该阶段水土流失总量的 64.61%；绿化区土壤流失量为 4.8t，占该阶段水土流失总量的 15.58%，随着项目的全部开工，土壤流失量随之加大，业主积极落实水土保持临时措施，未造成较大的水土流失情况。2019 年水土流失防治重点为道路广场建设区域。

2020 年的土壤流失量为 18.52t，构建筑物区的土壤流失量为 2.14t，占该阶段水土流

失总量的 11.56%；道路广场区土壤流失量为 13.98t，占该阶段水土流失总量的 75.49%；绿化区土壤流失量为 2.40t，占该阶段水土流失总量的 12.96%，随着项目的全部开工，土壤流失量随之加大，业主积极落实水土保持临时措施，未造成较大的水土流失情况。2020 年水土流失防治重点为道路广场建设区域。

随着水土保持措施基本落实，2021 年的土壤流失量为 20.08t，构建筑物区的土壤流失量为 2t，占该阶段水土流失总量的 9.96%；道路广场区土壤流失量为 10.24t，占该阶段水土流失总量的 51%；绿化区土壤流失量为 7.84t，占该阶段水土流失总量的 39.04%，随着主体工程竣工建设构建筑物区、道路广场区、绿化区的各项水土保持措施落实到位，并发挥效益，水土流失较建设期减少。

### 5.2.5 各扰动地表类型土壤流失量

施工期内各扰动地表类型土壤流失量见表 5-5。

表 5-5 不同时段各地表扰动类型土壤流失量 单位:t

| 项 目    |            | 堆 积   | 开 挖   | 填 垫   | 人为扰<br>动、压占 | 构筑物、回填土<br>石等 | 合 计    |
|--------|------------|-------|-------|-------|-------------|---------------|--------|
| 2019 年 | 流失量<br>(t) | 10.80 | 2.50  | 3.75  | 13.35       | 0.40          | 30.80  |
|        | 比例<br>(%)  | 35.06 | 8.12  | 12.18 | 43.34       | 1.30          | 100.00 |
| 2020 年 | 流失量<br>(t) | 5.60  | 0.00  | 0.00  | 10.20       | 2.72          | 18.52  |
|        | 比例<br>(%)  | 30.24 | 0.00  | 0.00  | 55.08       | 14.69         | 100.00 |
| 2020 年 | 流失量<br>(t) | 0.00  | 2.40  | 2.40  | 15.28       | 0.00          | 20.08  |
|        | 比例<br>(%)  | 0.00  | 11.95 | 11.95 | 76.10       | 0.00          | 100.00 |

2019 年施工期的堆积、开挖、填垫、人为扰动、压占、构筑物、回填土石等区域

的土壤流失量均较大，分别为 10.8t、2.5t、3.750t、13.35t、0.40t 各占该阶段水土流失总量的比例分别为 35.06%、8.12%、12.18%、43.34%、1.30%。

2020 年运行期以堆积、开挖、填垫、人为扰动、压占、构筑物、回填土石等区域为主，分别为 5.6t、10.2t、2.72t，各占该阶段水土流失总量的比例分别为 30.24%、55.08%、14.69%。

2021 年运行期以堆积、开挖、填垫、人为扰动、压占等区域为主，分别为 2.4t、2.4t、15.28t，各占该阶段水土流失总量的比例分别为 11.95%、11.95%、76.10%。

### 5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

监测组现场调研、实地勘测，本项目土石方平衡，未建设弃渣场及取土场。

通过监测组调查问询和查阅相关资料，本项目在施工建设期间积极落实水土保持各项工程、植物和临时等措施，有效的防治了水土流失。

### 5.4 水土流失危害

该项目建设过程中，由于开挖、填垫、修建道路和临时堆积等工程，破坏了地表植被，扰动了表层或深层的岩土结构，导致土体抗蚀能力降低，土壤侵蚀加剧。同时产生裸露坡面，降低抗蚀能力，诱发产生新的水土流失。水土流失危害主要表现在对生态环境的负面影响。水土流失的主要形式表现为面蚀和沟蚀等。

工程建设过程中采用先进的施工工艺、优化施工时序，并采取了必要的水土流失防护措施，施工结束后扰动土地大部分硬化、绿化。没有产生较大的水土流失。

## 6.水土流失防治效果监测结果

水土流失防治效果是指开发建设项目水土流失的防治指标，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、林草覆盖率和林草植被恢复率。

根据《开发建设项目水土流失防治标准》，确定项目区水土流失防治标准采用一级标准。根据降雨和土壤侵蚀强度进行修正，设计水平年末应达到以下防治标准，详见表 6-1。

表 6-1 本项目采用的防治目标

| 防治目标         | 规范标准 | 修正因素      |        | 采用标准 |
|--------------|------|-----------|--------|------|
|              |      | 按土壤侵蚀强度修正 | 按降雨量修正 |      |
| 扰动土地整治率 (%)  | 95   |           |        | 95   |
| 水土流失总治理度 (%) | 95   |           |        | 95   |
| 土壤流失控制比      | 0.8  |           | +0.2   | 1    |
| 拦渣率 (%)      | 98   |           |        | 98   |
| 林草植被恢复率 (%)  | 97   |           |        | 97   |
| 林草覆盖率 (%)    | 25   |           |        | 25   |

### 6.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率是指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地面积的百分比，扰动土地整治率为 98.26%。扰动土地整治率、治理度见表 6-2。

表 6-1 扰动土地整治率、治理度计算表

| 序号 | 项目    | 扰动土地面积<br>hm <sup>2</sup> | 水土保持措施防治面积              |                         |                       | 建筑物占压面积<br>hm <sup>2</sup> | 整治率<br>% | 治理度<br>% |
|----|-------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|----------------------------|----------|----------|
|    |       |                           | 植物措施<br>hm <sup>2</sup> | 工程措施<br>hm <sup>2</sup> | 合计<br>hm <sup>2</sup> |                            |          |          |
| 1  | 构建筑区  | 0.25                      |                         | 0.01                    | 0.01                  | 0.24                       | 99.84    | 96.15    |
| 2  | 道路广场区 | 1.28                      | 0.04                    | 0.09                    | 0.13                  | 1.15                       | 99.91    | 99.15    |
| 3  | 绿化区   | 0.86                      | 0.82                    |                         | 0.82                  |                            | 95.35    | 95.35    |
| 4  | 合计    | 2.39                      | 0.86                    | 0.10                    | 0.96                  | 1.39                       | 98.26    | 95.85    |

## 6.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度是指项目建设区内水土流失治理达标面积占水土流失总面积的百分比。项目通过现阶段水土保持措施的实施，其水土流失总治理度为 95.85%。水土流失总治理度见表 6-2。

## 6.3 拦渣率

拦渣率是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，拦渣率为 99.9%。

## 6.4 土壤流失控制比

土壤流失控制比是指在项目建设区内，容许土壤流失量与治理后的平均土壤流失强度之比。

根据《开发建设项目水土流失防治标准(GB50434-2012)》和《土壤侵蚀分类分级标准》，项目区属于低山丘陵区，以水力侵蚀为主，容许土壤流失量为  $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。根据查阅监测资料及现场查勘，项目区平均土壤侵蚀模数为  $199/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失控制比为 1.05。

## 6.5 林草植被恢复率

林草植被恢复率是指项目建设区内林草植被面积占可恢复林草植被（在目前经济、技术条件下适宜于林草植被）面积的百分比。金山尚城一期建设项目可恢复植被的面积为  $0.86\text{hm}^2$ ，已恢复植被的面积为  $0.86\text{hm}^2$ ，经计算，植被恢复系数为 99.74%。详见表 6-3。

## 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。金山尚城一期建设项目建设区面积为 2.39hm<sup>2</sup>，已恢复植被的面积为 0.86hm<sup>2</sup>，经计算，林草覆盖率为 35.98%。林场植被恢复率、林草覆盖率见表 6-3。

表 6-3 林草植被恢复系数、林草覆盖率计算表

| 序号 | 项目    | 建设区面积           | 植物措施面积 | 可恢复植被面积 | 林草植被恢复率 | 林草植被覆盖率 |
|----|-------|-----------------|--------|---------|---------|---------|
|    |       | hm <sup>2</sup> |        |         | %       |         |
| 1  | 构建筑区  | 0.25            | 0.00   |         |         |         |
| 2  | 道路广场区 | 1.28            | 0.04   |         |         |         |
| 3  | 绿化区   | 0.86            | 0.82   |         |         |         |
| 4  | 合计    | 2.39            | 0.86   | 0.86    | 99.74   | 35.98   |

表 6-4 六项指标对比表

| 指标           | 方案设定防治指标值 | 实际实现防治指标值 |
|--------------|-----------|-----------|
| 扰动土地整治率 (%)  | 95        | 98.26     |
| 水土流失总治理度 (%) | 95        | 95.85     |
| 土壤流失控制比      | 1         | 1.05      |
| 拦渣率 (%)      | 95        | 99.99     |
| 林草植被恢复率 (%)  | 97        | 99.74     |
| 林草覆盖率 (%)    | 25        | 35.98     |

## 6.7 水土保持监测三色评价指标

表 6-5

水土保持监测三色评价指标及赋分表

|                |           |                                                                                                |    |                                           |
|----------------|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------------------------------------|
| 项目名称           |           | 金山尚城一期建设项目                                                                                     |    |                                           |
| 监测时段和防治责任范围    |           | 2022 年第一季度，2.39 公顷                                                                             |    |                                           |
| 三色评价结论<br>(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         | 扰动范围控制    | 15                                                                                             | 15 | 施工期间，未超过方案确定的扰动范围。                        |
|                | 表土剥离保护    | 5                                                                                              | 3  | 按方案设计情况对可剥离的表土进行剥离，未做到全区域表土剥离。            |
|                | 弃土（石、渣）堆放 | 15                                                                                             | 15 | 废石全部运至库区集中存放。                             |
| 水土流失状况         |           | 15                                                                                             | 14 | 监测调查统计，本方案在建设期、运行期、自然恢复期共产生水土流失总量为 20.08t |
| 水土流失防治成效       | 工程措施      | 20                                                                                             | 16 | 水土保持工程措施落实到位                              |
|                | 植物措施      | 15                                                                                             | 13 | 水土保持植物措施落实到位，成活率较高                        |
|                | 临时措施      | 10                                                                                             | 9  | 水土保持临时措施落实到位。                             |
| 水土流失危害         |           | 5                                                                                              | 4  | 未产生较大的水土流失危害。                             |
| 合计             |           | 100                                                                                            | 89 |                                           |

## 7.结论

### 7.1 水土流失动态变化

#### 7.1.1 水土流失防治责任范围分析评价

本项目原水土保持方案报告中设计的工程防治责任范围为 3.27hm<sup>2</sup>。通过调研，确定项目建设期实际水土流失防治责任范围为 2.39hm<sup>2</sup>，均为建设区占地。实际水土保持防治责任范围与方案防治责任范围减少 0.88hm<sup>2</sup>。

承德顺兴亚辰房地产开发有限公司已经对本项目防治责任范围内的生产建设活动引起的水土流失进行了防治，扰动土地整治率、水土流失总治理度已经达标。

#### 7.1.2 土石方变化的分析评价

本项目原方案报告中设计的土石方总量 7.14 万 m<sup>3</sup>，其中土石方开挖 3.57 万 m<sup>3</sup>，土石方回填 3.57 万 m<sup>3</sup>，土石方平衡，无弃土弃方。通过监测实际调查和查阅相关资料，项目实际施工中土石方总量为 6.98 万 m<sup>3</sup>，其中挖方 3.49 万 m<sup>3</sup>，填方 3.49 万 m<sup>3</sup>，土石方平衡，无弃土弃方。本项目各分区土石方与设计有所变化，实现了在内部的土石方的平衡，无弃方。本项目的拦渣率达标。

### 7.2 水土保持措施评价

本工程依据批复的水土保持方案报告书，结合实际工程施工特点，建设实施了各项水土保持措施。

监测单位汇总统计，实际完成的主要工程措施为构建筑物区在施工期表土剥离

750m<sup>3</sup>；道路广场区施工前表土剥离 1830m<sup>3</sup>，地埋布设雨水管网 944m，布设草坪砖 0.15hm<sup>2</sup>；绿化区施工结束后覆土整地 2580m<sup>3</sup> 修建浆砌石挡墙 45m。实际完成的植物措施主要为在道路广场区布设嵌植草 0.08hm<sup>2</sup>，布设草坪砖 0.15hm<sup>2</sup>；绿化区栽植油松 678 株，栽植小叶女贞 588 株，园林式绿化 0.86hm<sup>2</sup>。实际完成的临时措施主要为构建筑物区施工后未扰动位置布设密网布临时遮盖 0.11hm<sup>2</sup>；道路广场区出口处布设临时洗车池 1 处，临时排水沟 420m；绿化区临时遮盖 2774m<sup>2</sup>，施工区域周边布设彩钢板拦挡 1100m；施工生产生活区布设编织袋挡墙 260m，密网布临时遮盖 8700m<sup>2</sup>。项目水土流失治理方案设计的水土保持措施基本得到了落实，其数量、规格等符合相关要求，运行状况良好，通过工程试运行期的跟踪监测，可以看出，已实施的水土保持措施起到了很好的防治水土流失作用。

### 7.3 存在问题及建议

1、扰动地表植被和开挖堆土是开发建设项目主要水土流失源，水土保持方案中应尽量减少地表扰动面积，以减少开发建设项目对当地环境的影响，控制水土流失。

2、对扰动区域植被恢复不好的位置要及时采取补救措施，真正达到控制和防治水土流失的作用。

3、建议业主在项目开工前就要及时委托相关单位开展水土保持监测工作，为及时反映项目施工建设期间的水土流失情况提供平台。

5、植物措施的水土保持功效较好，地表覆盖度达到一定程度后，控制水土流失效果较强，应积极推广。

6、对空地及边坡区未成活植物进行补植。

## 7.4 综合结论

(1) 工程施工过程中，建设单位重视水土保持工作，积极实施了水土流失防治措施，防治效果显著。

(2) 施工扰动全部控制在项目建设占地范围内，基本没有对影响区域造成直接扰动，工程建设新增的水土流失也得到了有效控制。

(3) 工程建设期间，没有出现因扰动引发的较大规模水土流失，各项水土流失防治措施基本按照水土流失治理方案要求落实，水土流失防治指标基本达到方案水土流失防治目标。

(4) 项目水土流失治理方案设计的水土保持措施基本得到了落实，其数量、规格、拦挡能力等符合相关要求，运行状况良好，已全部发挥水土保持效益。

(5) 工程建设期间，没有出现因扰动引发的较大规模水土流失，各项水土流失防治措施基本按照水土流失治理方案要求落实，水土流失防治指标基本达到方案水土流失防治目标。

(6) 项目水土流失治理方案设计的水土保持措施基本得到了落实，其数量、规格、拦挡能力等符合相关要求，运行状况良好，已全部发挥水土保持效益。

## 附件 1 防治范围和水土保持措施图

附件 2 项目的批复

# 滦平县行政审批局文件

滦行审涉农（2018）72号

## 滦平县行政审批局 关于《承德顺兴亚辰房地产开发有限公司金山 尚城一期项目水土保持方案报告书》的批复

承德顺兴亚辰房地产开发有限公司：

你单位关于审批《金山尚城一期建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）的申请已收悉。2018年9月21日，滦平县行政审批局组织召开了《金山尚城一期建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）技术评审会，并提出了专家评审意见（见附件）。会后，编制单位按照专家意见对《金山尚城一期建设项目水土保持方案报告书》（送审稿）进行了修改和完善，形成了《金山尚城一期建设项目水土保持方案报告书》（报批稿）。根据《中华人民共和国水土保持法》等相关法律、法规的规定，经研究，现批复如下：

一、金山尚城一期建设项目位于河北省滦平县滦平镇。建设单位为承德顺兴亚辰房地产开发有限公司，项目规划用地为23920平方米，总建筑面积56714.13平方米。项目建设内容包括住宅楼、商业楼及配电室等配套设施构建筑物，道路广场系统，绿化系统。项目占地面积为2.39hm<sup>2</sup>，占地性质为永久占地。项目建设期土石方挖方总量为3.57万m<sup>3</sup>，填方总量为3.57m<sup>3</sup>，无弃方。项目总投资为33827.73万元，其中土建投资为23679.41万元。建设工期共24个月，即2018年5月-2020年4月。项目区位于滦河流域牯牛河支流，为燕山国家级水土流失重点预防区，水土流失防治的执行标准为I级标准。

本方案为补报方案，方案编制范围包括绿化区、道路广场区、构建筑物区、施工生产生活区，设计深度为初步设计阶段，设计水平年为2020年。

二、方案报告书编制依据较充分，对人为活动造成的水土流失分析方法正确，内容基本全面。

三、该方案水土流失防治目标明确，确定的水土水流防治责任范围合理，按项目划分水土流失防治分区及设计的水土保持各项治理防护措施基本可行。

四、水土流失预测方法、时段和参数基本适当。

五、水土保持预测内容、方法基本合理。

六、建议建设单位在工程建设中重点做好以下工作：

1、要按照批复的方案落实资金，管理、监理、监测等保障措施，努力做好工程设计，招投标和施工组织工作，加强对施工单位的监督管理，落实“三同时”制度。

2、定期向滦平县行政审批局通报水土保持方案的实施情况，并接受水行政管理部门的监督检查。

3、开展水土保持监理、监测工作，并及时提交有关报告。

4、生产建设项目水土保持设施实行自主验收。依法编制水土保持方案报告书的生产建设项目投产使用前，生产建设单位应当根据水土保持方案及其审批决定等，组织第三方机构编制水土保持设施验收报告；生产建设单位应当按照水土保持法律法规、标准规范、水土保持方案及其审批决定、水土保持后续设计等，组织验收工作，并形成水土保持设施验收鉴定书；除按照国家规定需要保密的情形外，生产建设单位应当通过其官方网站或者其他便于公众知悉的方式向社会公开水土保持设施验收鉴定书、水土保持设施验收报告和水土保持监测总结报告；生产建设单位公开验收材料后，生产建设项目投产使用前，向滦平县行政审批局报备水土保持设施验收材料。

附件：金山尚城一期建设项目水土保持方案评审意见



抄送：承德市水务局 滦平县水务局

滦平县行政审批局涉农事务科

2018年11月12日印

(共印7份)

附件 3 水土保持监测照片

绿化区临时遮盖



绿化区绿化



绿化区绿化



停车场铺设透水砖



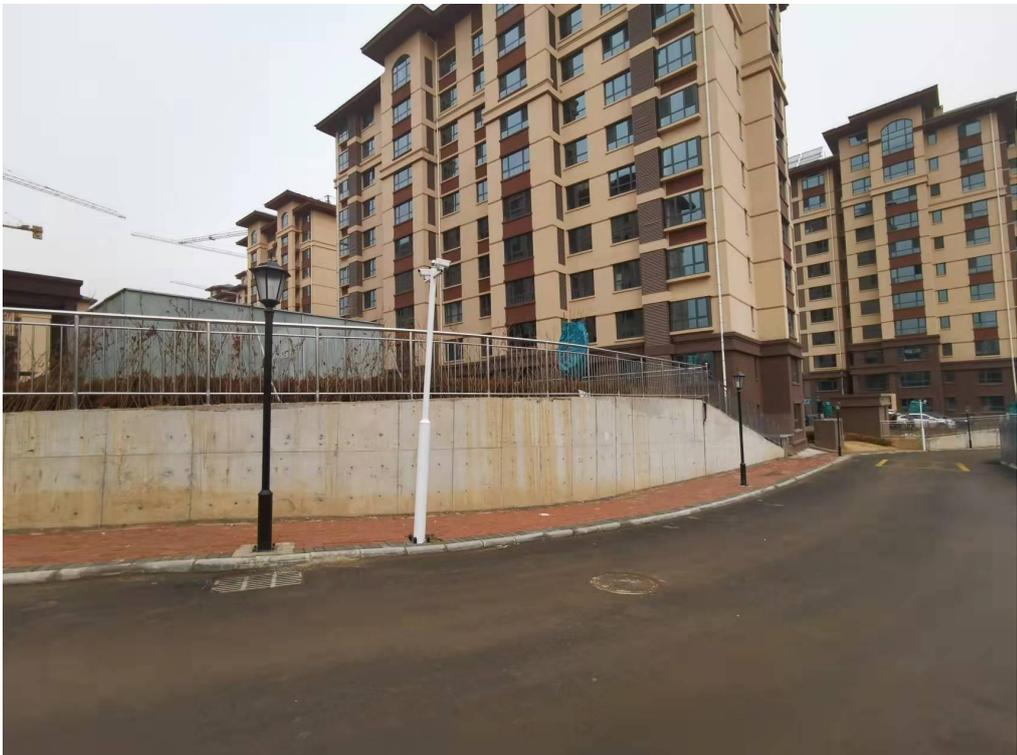
铺设草坪砖



雨水篦子



浆砌石挡墙



彩钢板拦挡



铺设草坪砖



道路一侧边坡铺设嵌植草



# 目 录

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 前 言 .....                   | 1         |
| 1.建设项目及水土保持工作概况 .....       | 3         |
| 1.1 建设项目概况 .....            | 3         |
| 1.2 水土保持工作情况 .....          | 7         |
| 1.3 监测工作实施情况 .....          | 8         |
| <b>2、监测内容与方法 .....</b>      | <b>13</b> |
| 2.1 扰动土地情况 .....            | 13        |
| 2.2 取料（土、石）、弃渣（土、石）监测 ..... | 14        |
| 2.3 水土保持措施 .....            | 15        |
| 2.4 水土流失情况 .....            | 15        |
| <b>3 重点对象水土流失动态监测 .....</b> | <b>17</b> |
| 3.1 防治责任范围监测 .....          | 17        |
| 3.2 取料监测结果 .....            | 19        |
| 3.3 弃渣监测结果 .....            | 19        |
| <b>4.水土流失防治措施监测结果 .....</b> | <b>22</b> |
| 4.1 工程措施监测结果 .....          | 22        |
| 4.2 植物措施监测结果 .....          | 23        |
| 4.3 临时措施监测结果 .....          | 25        |
| <b>5.土壤流失情况监测 .....</b>     | <b>30</b> |
| 5.1 水土流失面积 .....            | 30        |
| 5.2 土壤流失量 .....             | 30        |
| 5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量 .....      | 34        |
| 5.4 水土流失危害 .....            | 34        |
| <b>6.水土流失防治效果监测结果 .....</b> | <b>35</b> |

---

|                            |           |
|----------------------------|-----------|
| <b>6.1 扰动土地整治率 .....</b>   | <b>35</b> |
| 6.2 水土流失总治理度 .....         | 36        |
| 6.3 拦渣率 .....              | 36        |
| 6.4 土壤流失控制比 .....          | 36        |
| 6.5 林草植被恢复率 .....          | 36        |
| 6.6 林草覆盖率 .....            | 37        |
| <b>7.结论 .....</b>          | <b>38</b> |
| 7.1 水土流失动态变化 .....         | 39        |
| 7.1.1 水土流失防治责任范围分析评价 ..... | 39        |
| 7.1.2 土石方变化的分析评价 .....     | 39        |
| 7.2 水土保持措施评价 .....         | 39        |
| 7.3 存在问题及建议 .....          | 40        |
| 7.4 综合结论 .....             | 41        |
| 附件 1 防治范围和水土保持措施图 .....    | 42        |
| 附件 2 项目的批复 .....           | 43        |
| 附件 3 水土保持监测照片 .....        | 47        |

# 金山尚城一期建设项目

## 水土保持监测总结报告



建设单位：承德顺兴亚辰房地产开发有限公司

编制单位：河北兄友地质勘查服务有限公司

2022年11月

金山尚城一期建设项目

水土保持监测总结报告责任页

河北兄友地质勘查服务有限公司

|       |     |            |
|-------|-----|------------|
| 批 准:  | 张全  | 总经理        |
| 核 定:  | 郭兰敏 | 高级工程师      |
| 审 查:  | 高海峰 | 工程师        |
| 校 核:  | 刘金壮 | 工程师        |
| 项目负责: | 王令刚 | 工程师        |
| 编 写:  | 王令刚 | 工程师(全部章节)  |
|       | 徐亚丽 | 工程师(图纸、投资) |