

2-37#住宅楼等 8 项  
(昌平区嘉泽生态住宅小区二期)  
**水土保持监测总结报告**

建设单位：北京香江盛富房地产开发有限公司  
监测单位：北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司





## 生产建设项目水土保持监测单位水平评价证书 (正本)

单位名称：北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司

证书等级：甲级

证书编号：水保监测 甲 字 第 007 号

有效 期：自 2015 年 04 月 01 日 至 2019 年 03 月 31 日

发证机构：  
  
2015年04月01日

编制单位地址：北京市海淀区清华东路 35 号

编制单位邮编：100083

项目联系人：肖辉杰

联系电话：010-82909210

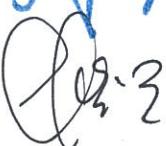
传真：010-51417872

电子信箱：[herr\\_xiao@hotmail.com](mailto:herr_xiao@hotmail.com)

建设单位: 北京香江盛富房地产开发有限公司

监测单位: 北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司

批 准: 周心澄 

核 定: 毕华兴 

审 核: 肖辉杰 

校 核: 朱俊英 

编 写: 张 恒 

杜津津 

## 目 录

前言 .....	1
1 建设项目及水土保持工作概况 .....	4
1.1 项目概况 .....	4
1.2 水土保持工作情况 .....	6
1.3 监测工作实施情况 .....	10
2 监测内容及方法 .....	17
2.1 扰动土地情况 .....	17
2.2 取料（土、石）、弃渣场地情况 .....	17
2.3 水土保持措施 .....	17
2.4 水土流失情况 .....	18
3 重点对象水土流失动态监测 .....	19
3.1 防治责任范围监测 .....	19
3.2 取料监测结果 .....	21
3.3 弃渣监测结果 .....	21
3.4 土石方流向情况监测结果 .....	21
3.5 其他重点部位监测结果 .....	22
4 水土流失防治措施监测结果 .....	23
4.1 主体工程实施情况 .....	23
4.2 工程措施监测结果 .....	25
4.3 植物措施监测结果 .....	27
4.4 水土保持临时措施监测结果 .....	34

4.5 水土保持措施防治效果 .....	36
5 土壤流失情况监测 .....	38
5.1 水土流失面积 .....	38
5.2 土壤流失量 .....	40
5.4 取料、弃渣潜在土壤流失量 .....	42
5.5 水土流失危害 .....	42
6 水土流失防治效果监测结果 .....	43
6.1 开发建设项目水土流失防治指标 .....	43
6.2 北京市房地产建设项目水土流失防治指标 .....	45
7 结论 .....	49
7.1 水土流失动态变化 .....	49
7.2 水土保持措施评价 .....	49
7.3 存在的问题及建议 .....	49
7.4 综合结论 .....	50

**附表:**

附表 1 项目水土保持监测特性表

附表 2 项目水土保持措施监测成果表

附表 3 水土保持监测期间降雨量监测结果一览表

**附件:**

附件 1 水土保持方案批复文件;

附件 2 2#地二期一段 I 标段水土保持设施竣工验收批复

附件 3 2#地二期一段 II 标段水土保持设施竣工验收批复

附件 4 2-1#住宅楼等 43 项土保持设施竣工验收批复

**附图:**

附图 1 项目所在地地理位置图;

附图 2 监测点位点位布设图。

附图 3 防治责任范围图

## 前言

2-37#住宅楼等 8 项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）项目位于北京市昌平区马池口镇，项目建设单位北京香江盛富房地产开发有限公司。具体四至为：东至项目三期规划用地，南至西马坊村，西至军事区，北至顺沙路。项目地理位置见附图 1。

2-37#住宅楼等 8 项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）建设内容包括 7 栋单体建筑、1 个地下车库、36 个地下车位，本工程占地面积  $1.12\text{hm}^2$ （建筑物占地面积  $0.55\text{hm}^2$ ，道路管线工程占地面积  $0.07\text{hm}^2$ ，绿化工程占地面积  $0.50\text{hm}^2$ ）。本项目未设置单独的施工生活区，所使用的施工生活区为 2#地二期一段 I 标段和 2#地二期一段 II 标段工程建设时期修建的施工生活区，占地面积  $0.5\text{hm}^2$  且已进行硬化，目前暂未实施拆除，计划用作二号地块内其他建设项目的施工生活区，待二号地块全部完工后统一进行拆除，并实施绿化，该施工生活区域不包含在本次验收工程范围内。本工程和 3-14#住宅楼等 40 项工程共用一处建筑材料堆放场地，位于本项目的东侧空地内，占地面积约为  $0.30\text{hm}^2$ ，由于 3-14#住宅楼等 40 项工程目前正处于施工阶段，所以堆放材料的场地仍在使用中，本次验收范围不包含该材料堆放场地范围，待 3-14#住宅楼等 40 项工程全部完工后再统一进行拆除并且实施绿化，因此该处施工生产区域不包含在本次验收范围内。

本项目 2015 年 9 月开工，2017 年 4 月完工，总工期 20 个月。项目总投资 9353.624 万元，其中土建投资的费用为 7482.90 万元。

根据《中华人民共和国水土保持法》、《中华人民共和国水土保持法实施条例》、《开发建设项目水土保持方案编报审批管理规定》和《关于规范生产建设项目建设项目水土保持监测工作的意见》等相关的水土保持法律法规要求，生产建设项目应在开工之前委托具有专业资质的监测单位开展水土保持监测工作，本项目于 2015 年 9 月开工建设，建设单位北京香江盛富房地产开发有限公司于 2016 年 4 月才委托北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司开展本项目的水土保持监测工作，监测工作委托滞后严重。在接受委托之后，我单位随即组织专业人员进场开展工作，根据现场施工情况制定相应的实施方案。为减少开发建设项目引起的水土流失，更好地实时监控水土保持方案所设计的水土保持措施的实施情况，对水土保持措施防治效果进行科学准确的分析与评价，我单位组织经验丰富

的人员成立监测小组，每月进行一次实地监测，最近一次于 2017 年 5 月对施工现场进行实地监测，监测结果经监测项目负责人校对检查无误后上报。

根据本项目总体布局及其特点，水土流失监测分区分为：建筑工程防治区、道路管线工程防治区、施工场地工程防治区共 3 个防治分区。采用实地调查与定位观测相结合的方法对各监测分区进行监测。

本项目已批复的水土保持方案中预测建设期土壤流失总量为 40.86t，植被恢复期土壤流失量为 5.72t。土壤流失量监测结果显示：本项目共产生土壤流失量为，施工期产生土壤流失量为 25.06t，植被恢复期共产生土壤流失量为 3.75t，与方案预测的土壤流失量相比，施工期工程实际建设造成的土壤流失量减少了 15.80t，植被恢复期实际造成的土壤流失量减少了 1.97t，除侵蚀时段发生变化外，主要是由于项目建设过程是实施了水土保持措施，发挥良好水土保持功能造成的，进一步证实了采取水土流失防治措施的必要性。

截止工程完工，项目建设区扰动土地整治率为 100%，水土流失总治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.50，拦渣率为 99.9%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 43.75%。土石方利用率达到 99%，临时占地与永久占地比为 0，雨洪利用率达到 100%，硬化地面控制率 7.45%。本项目不涉及和边坡绿化率和施工降水平利用率。

2-37#住宅楼等 8 项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）水土保持监测特性表

主体工程主要技术指标			
项目名称	2-37#住宅楼等 8 项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）		
建设规模	本次验收范围建设占地面积 1.12hm <sup>2</sup> ，总建筑面积 23419.79m <sup>2</sup> ，其中地上建筑面积 19676.45m <sup>2</sup> ，地下建筑面积 3743.34m <sup>2</sup> 。	建设单位	北京香江盛富房地产开发有限公司
		建设地点	北京市昌平区
		所属流域	温榆河流域
		工程总投资	9353.624 万元
		工程总工期	2015 年 9 月~2017 年 4 月，总工期 20 个月
水土保持监测指标			
监测单位	北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司	联系人及电话	肖辉杰/010-82909210
自然地理类型	山前平原	防治标准	I 级标准
监	监测指标	监测方法（设施）	监测指标
			监测方法（设施）

测 内 容	1.水土流失状 况监测	调查		2.防治责任范围监测		GPS 量测									
	3.水土保持措 施情况监测	调查、样方法		4.防治措施效果监测		调查巡查									
	5.水土流失危 害监测	调查、巡查		水土流失背景值		300t/km <sup>2</sup> ·a~400t/km <sup>2</sup> ·a									
方案设计防治责 任范围	1.17hm <sup>2</sup>		土壤容许流失量		200t/km <sup>2</sup> ·a										
水土保持投资	178.71 万元		水土流失目标值		200t/km <sup>2</sup> ·a										
防治措施	1、建筑物工程区：防尘网苫盖 116m <sup>2</sup> 。 2、道路管线工程区：工程措施有雨水管线 815m，透水砖铺装 275m <sup>2</sup> ；临时措施有防尘网苫盖 390m <sup>2</sup> ，车辆清洗槽 1 座，沉砂池 1 座，洒水车洒水 60 台时。 3、施工场地工程防治区：工程措施有非下凹式整地 0.24hm <sup>2</sup> ，下凹式整地面积 0.26hm <sup>2</sup> ，节水灌溉面积 0.50hm <sup>2</sup> ；栽植乔木 231 株，栽植灌木 342 株，栽植花卉 574.5m <sup>2</sup> ，种植地被植物 628.7m <sup>2</sup> ；临时措施有洒水车洒水 60 台时，防尘网苫盖面积 472m <sup>2</sup> ，临时拦挡 31m <sup>3</sup> ，无纺布苫盖 90m <sup>2</sup> 。														
监测 结 论	分类指 标	目标值 (%)	达到值 (%)	实际监测数量											
	扰动土 地整治 率	95	100	防治措 施面积	0.527 hm <sup>2</sup>	永久建筑物 及硬化面积	0.593 hm <sup>2</sup>	扰动土地 总面积	1.12 hm <sup>2</sup>						
	水土流 失总治 理度	95	99.9	防治责任范围 面积		1.12hm <sup>2</sup>	水土流失总 面积	0.527hm <sup>2</sup>							
	土壤流 失控制 比	1.0	1.50	工程措施面积		0.027 hm <sup>2</sup>	容许土壤流 失量	200t/km <sup>2</sup> ·a							
	林草覆 盖率	30	43.75	植物措施面积		0.50hm <sup>2</sup>	监测土壤流 失情况	134t/km <sup>2</sup> ·a							
	林草植 被恢复 率	97	98	可恢复林草植 被面积		0.50hm <sup>2</sup>	林草类植被 面积	0.50hm <sup>2</sup>							
	拦渣率	95	99.9	实际拦挡弃土 (石、渣)量		6.78 万 m <sup>3</sup>	总弃土(石、 渣)量	6.80 万 m <sup>3</sup>							
水土保持治理 达标评价		各项评价指标符合开发建设项目建设水土流失防治标准和北京市房地产建设 项目水土流失防治目标。													
总体结论		各分区采取了适宜的水土保持措施，水土保持工程总体布局合理，效果明 显，达到水土保持方案的设计要求。													
主要建议		各项水土保持措施受自然和人为等各种复杂因素的影响，须定期对其变化 情况进行检查，确定防护作用发挥的功能和效果。目前植物措施已发挥水 土保持的作用，后期应该加强对植物措施的管理和养护，并提高项目区的 绿化效果。													

# 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：2-37#住宅楼等8项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）

建设单位：北京香江盛富房地产开发有限公司

建设地点：北京市昌平区

建设性质：新建

建设工期：2015年9月~2017年4月，总工期20个月。

工程规模及等级：本工程为住宅类建设项目，总建筑面积23419.79m<sup>2</sup>，其中地上建筑面积19676.45m<sup>2</sup>，地下建筑面积3743.34m<sup>2</sup>，为一级中型建设项目。

项目组成：建设内容包括7栋单体建筑、1个地下车库、36个地下车位以及道路景观等设施。

占地面积：2-37#住宅楼等8项工程占地面积1.12hm<sup>2</sup>（建筑物占地面积0.55hm<sup>2</sup>，道路管线工程占地面积0.07hm<sup>2</sup>，绿化工程占地面积0.50hm<sup>2</sup>）。本项目未设置单独的施工生活区，所使用的施工生活区为2#地二期一段I标段和2#地二期一段II标段工程建设时期修建的施工生活区，占地面积0.5hm<sup>2</sup>且已进行硬化，目前暂未实施拆除，计划用作二号地块内其他建设项目的施工生活区，待二号地块全部完工后统一进行拆除，并实施绿化，该施工生活区域不包含在本次验收工程范围内。本工程和3-14#住宅楼等40项工程共用一处建筑材料堆放场地，位于本项目的东侧空地内，占地面积约为0.30hm<sup>2</sup>，由于3-14#住宅楼等40项工程目前正处于施工阶段，所以堆放材料的场地仍在使用中，本次验收范围不包含该材料堆放场地范围，待3-14#住宅楼等40项工程全部完工后再统一进行拆除并且实施绿化，因此该处施工生产区域不包含在本次验收范围内。

土石方量：本期工程土石方挖填总量为3.20万m<sup>3</sup>，其中挖方总量2.55万m<sup>3</sup>，填方总量0.65万m<sup>3</sup>（包含外购绿化种植用土0.15万m<sup>3</sup>），用于2#地三期建设用地内场地平整2.05万m<sup>3</sup>。此外施工过程中产生0.015万m<sup>3</sup>的建筑垃圾，全部掩埋于二号地块北侧的低洼处，此区域建设单位为北京香江盛富房地产开发有限公司。

工程投资：项目总投资9353.624万元，其中土建投资的费用为7482.90万元，

所需资金全部由建设单位自筹解决。

### 1.1.2 项目区概况

#### 1、地形地貌

昌平区为北京市辖区，位于北京市西北部。区域地理坐标东经  $115^{\circ}50'17'' \sim 116^{\circ}29'49''$ 、北纬  $40^{\circ}2'18'' \sim 40^{\circ}23'13''$ ，北与延庆区、怀柔区相连，东邻顺义区，南与朝阳区、海淀区毗邻，西与门头沟区和河北省怀来县接壤。全区地处北运河冲积平原和燕山、太行山支脉的结合地带，地势西北高、东南低，北倚燕山西段军都山支脉，南俯北京小平原。山区、半山区占全县总面积的  $2/3$ ，山地海拔 800m 至 1000m，平原高度海拔 30m 至 100m，主要河流属北运河流域。

本项目原地貌标高为 55.90m~56.53m，地势较为平坦。

#### 2、水文气象

本地区主要为第四系洪系冲击平原，属温榆河水系北沙河支流流域，主要河流有辛店河、四家庄河、京密引水渠。

辛店河起源于关沟，自京包铁路 24#桥，流经马池口镇西北地村西，红冶钢厂西经过埝头公路，向西与辛店一道河汇合，经横桥村西经过京密引水渠倒虹吸后流经土城向东于双塔村汇入北沙河，辛店河全长 7.1km，流域面积  $98.4\text{km}^2$ ，京密引水渠引自密云水库，途径怀柔水库后由东北向西南横穿本区，现为输水渠道，已停止向农业灌溉用水；四家庄河位于二号地块北部，属北沙河水系，从镇域西北部流过，为季节性河流，由于近几十年连续干旱，河道干枯。

工程区域内气候属暖温带大陆性半干旱季风气候，多年平均气温  $11.5-11.8^{\circ}\text{C}$ ，最冷为 1 月份，最热为 7 月份，无霜期为 200-203 天，多年平均降水量为 586mm，雨量多集中在 6、7、8 三个月份，占年平均降水量的 76%，工程区域冻土深 0.8m。

#### 3、土壤植被

项目区属于暖温带落叶阔叶林带。根据现场调查，项目区内植被主要有以栽培植物为主，乔木有柳树、臭椿、榆树、国槐等；草本主要有黄草、白草等。

通过对昌平区目前主要绿化树种进行调查，项目区周边主要植被有：常绿乔木主要有：云杉、侧柏等。

落叶乔木主要有：银杏、法桐、白腊、杨树、柳树、小叶白蜡、玉兰等。

灌木主要有：碧桃、绣线菊、珍珠梅、锦带花、紫穗槐、紫荆、丁香、红瑞木、榆叶梅、金银木、小叶白榆、小叶黄杨、紫叶小檗、紫叶李等。

地被植物：地被石竹、玉簪、八宝景天、冷季型草坪、大花萱草、水蜡等。  
土壤以褐土为主。

#### 4、水土流失状况

工程建设所经过地区的自然侵蚀主要以雨击溅侵蚀、面侵蚀为主。由于所在地开发建设项目较多，人为造成的水土流失是项目区的主要水土流失形式，主要体现在开发建设项目对原地貌单元的破坏，开挖、堆积土体和建材砂石料造成的侵蚀，建筑材料堆放对原有地表植被的占压破坏，降雨冲刷土壤进入城镇排水系统造成的排水系统淤堵，施工扬尘造成的大气质量下降等。

根据“北京市水土保持两区划分”标准，本项目处于北京市水土流失重点预防保护区。项目区的水土流失类型以水力侵蚀为主。因项目建设区地形较为平缓，其水土流失形式主要为层状面蚀，属微度土壤侵蚀区，容许土壤流失量为 $200\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ ，土壤流失背景值为 $300\sim400\text{t}/\text{km}^2\cdot\text{a}$ 。

### 1.2 水土保持工作情况

#### 1.2.1 建设单位水土保持管理

建设单位北京香江盛富房地产开发有限公司在项目立项、建设过程中十分重视水土保持工作，在项目开工前编报水土保持方案，并取得北京市水务局的批复；项目建设过程中开展水土保持监测、监理工作，在项目完工后积极开展水土保持竣工验收工作，基本落实了“三同时”制度。

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，在项目施工图设计中对水土保持方案设计的各项措施进行了落实和完善，注重施工过程中各项水土保持临时措施的实施，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 水土保持方案编报情况

2007年3月，由建设单位北京嘉德建业房地产开发有限公司委托北京昌平水利工程勘察设计所编制《嘉泽生态住宅小区项目水土保持方案》。于2007年8月6日取得了北京市水务局对《嘉泽生态住宅小区项目水土保持方案报告书》

的批复（京水行许字[2007]第373号）。

嘉泽生态住宅小区项目规划总占地面积 $128.35\text{hm}^2$ ，共包括两个区域（以下分别称为一号地、二号地），其中：一号地位于丈头村西侧，规划占地面积为 $66.01\text{hm}^2$ （包含建设用地面积 $48.14\text{hm}^2$ ，代征绿地 $14.22\text{hm}^2$ ，代征道路 $3.65\text{hm}^2$ ），目前一号地尚未开工建设。二号地位于亭子庄村南，规划占地面积为 $62.34\text{hm}^2$ （包含建设用地面积 $47.47\text{hm}^2$ ，代征绿地 $4.46\text{hm}^2$ ，代征道路 $1.5\text{hm}^2$ ，四家庄河道 $8.91\text{hm}^2$ ），目前二号地块部分开工建设。

二号地块内包含的代征绿地位于四家庄河右岸和二号地块北侧红线之间，在2006年已由北京嘉德建业房地产开发有限公司负责实施绿化，目前植被生长状况良好。二号地块内的代征道路南北穿二号地块后向北接现状顺沙路，代征路属于代征不代建，后期由相关政府部门负责统一规划实施。四家庄河道在2006年已单独编制水土保持方案，并取得批复，并由北京嘉德建业房地产开发有限公司按批复的水土保持防治已实施治理，本次验收不再做详细介绍。

二号地块的建设用地面积为 $47.47\text{hm}^2$ 分三期进行建设，一期工程占地面积为 $11.96\text{hm}^2$ ，由北京嘉德建业房地产开发有限公司负责开发建设，已于2009年完工并入住（该期建设相关水土保持责任由北京嘉德建业房地产开发有限公司承担）。

二期工程总占地面积 $25.01\text{hm}^2$ ，由于建设单位资金等因素，综合考虑将二期工程分标段进行建设，二期工程分为2#地二期一段I标段工程占地面积 $5.22\text{hm}^2$ 、2#地二期一段II标段工程占地面积 $3.10\text{hm}^2$ 、2-1住宅楼等43项工程占地面积 $6.94\text{hm}^2$ 、2-37#住宅楼等8项工程占地面积 $1.12\text{hm}^2$ 、3-14#住宅楼等40项工程占地面积 $7.10\text{hm}^2$ 、北侧八栋预留占地面积 $1.53\text{hm}^2$ ，2#地二期一段I标段、2#地二期一段II标段、2-1住宅楼等43项工程已分别于2012年6月、2013年1月、2016年12月取得水土保持验收批复，见附件2、附件3和附件4。

三期预留发展用地总面积 $10.50\text{hm}^2$ ，作为后期项目建设用地。

二号地块内各期占地面积统计详见表1.2-1。

表 1.2-1 占地面积统计 单位: hm<sup>2</sup>

地块名	分期	标段	占地面积	备注
二号地块	一期	一期	11.93	2009 年完工并投入使用
		一标段	5.22	2012 年 6 月取得水土保持设施竣工验收批复
		二标段	3.10	2013 年 1 月取得水土保持设施竣工验收批复
	二期	2-1#等 43 项	6.94	2016 年 12 月取得水土保持设施竣工验收批复
		3-14#等 40 项	7.10	目前正在施工中, 预计 2018 年完工
		2-37#等 8 项	1.12	本次验收范围
	三期	北八栋	1.53	预计 2018 年开工建设
		预留发展用地	10.50	预留发展建设用地
		住宅建设用地(小计)	47.47	
	代征绿地	代征绿地	4.46	2006 年由北京嘉德建业房地产开发有限公司负责实施绿化
		代征道路	1.50	代征不代建
		四家庄河道	8.91	已按水保方案要求实施治理
	合计		62.34	

水土保持措施总体布局应遵循“预防为主、全面规划、综合防治、因地制宜、加强管理、注重效益”的方针，按照预防和治理相结合的原则，坚持局部与整体防治、单项防治措施与综合防治措施相协调、兼顾生态效益与经济效益，根据水土流失各防治分区的特点对各防治分区进行措施总体布置。

本次验收范围位于二号地块内，所以本次只针二号地块内的对水土保持工程措施量的进行划分，根据已批复的水土保持方案报批稿，二号地块内设计的水土保持措施量详见表 1.2-2。

表 1.2-2 二号地块水土保持方案确定的各项水土保持措施量

地块名称	水土保持工程项目	单位	防治分区			
			建筑物工程防治区	道路管线工程防治区	施工场地工程防治区	四家庄河道防治区
二号地块	(一) 工程措施					
	草坪砖铺设	m <sup>2</sup>	1664			
	下凹式绿地	m <sup>2</sup>			14750	
	表土回填	m <sup>3</sup>			21399	
	表土剥离	m <sup>3</sup>	10797	2349	8253	
	(二) 植物措施					
	全面整地	hm <sup>2</sup>			23.47	
	幼林抚育	hm <sup>2</sup>			5.7	
	园林绿化	hm <sup>2</sup>			18.78	
	(三) 临时措施					
	表土临时围挡	m <sup>3</sup>	150	120	240	
	建材砂石料围挡	m <sup>3</sup>			480	

	临时排水沟	m	270	220	1250	
	沉砂池	座	3	3	7	
	临时覆盖	m <sup>2</sup>	189	108	582	

本次验收范围位于二号地块内，所以本次只针二号地块内的对水土保持工程措施量的进行划分，根据已批复的水土保持方案报批稿，二号地块内设计的水土保持措施量详见表1.2-3。

表1.2-3 二号地2-37#等8项工程水土保持措施量统计

地块名称	水土保持工程项目	单位	防治分区			
			建筑物工程防治区	道路管线工程防治区	施工工地工程防治区	四家庄河道防治区
二号地块	(一) 工程措施					
	草坪砖铺设	m <sup>2</sup>				
	下凹式绿地	m <sup>2</sup>			950	
	(二) 植物措施					
	全面整地	hm <sup>2</sup>			0.36	
	幼林抚育	hm <sup>2</sup>				
	园林绿化	hm <sup>2</sup>			0.25	
	(三) 临时措施					
	建材砂石料围挡	m <sup>3</sup>			55	
	临时排水沟	m			60	
	沉砂池	座			1	
	临时覆盖	m <sup>2</sup>	15	6	50	

依据已批复的水土保持方案，项目区属北京市水土流失重点预防保护区，水土流失强度为微度，水土流失防治标准执行建设类项目一级标准。根据《开发建设项目建设水土流失防治标准》（GB50434-2008）有关要求，结合本项目建设特点以及项目区多年平均降雨量、现状土壤侵蚀强度、地形地貌和现状植被状况等对方案防治目标值进行修正。各项防治目标值详见下表。

表1.2-4 水土流失防治目标计算表

序号	水土流失防治	规定标准	调整参数	目标值
1	扰动土地整治	95	标准绝对值不变	95
2	水土流失总治	95	年降水量为 586mm, 标准绝对值不变	95
3	土壤流失控制	0.8	项目区以微度侵蚀为主, 绝对值应≥1	1.2
4	拦渣率(%)	95	项目区位于平原区, 标准绝对值不变化	95
5	林草植被恢复	97	年降水量为 586mm, 标准绝对值不变	97
6	林草覆盖率(%)	25	年降水量为 586mm, 标准绝对值调整	30

### 1.2.3 水土保持监测意见及监督检查意见落实情况

每次监测结束后我公司及时将监测过程中发现的问题汇总给建设单位和施工单位，主要为施工临时防护措施未及时布设到位、防护措施破损等问题，由建

设单位督促施工单位进行整改，我公司在下一次入场监测时对整改情况进行核查。

2016年10月23日，北京市水土保持工作总站对项目建设情况进行了监督检查，建议建设单位施工过程中水土保持设施的布置，减少因施工造成的水土流失量，督促建设单位尽快完成水土保持措施的施工，并及时完成水土保持设施竣工验收工作。

2017年6月25日，北京市水土保持工作总站对项目建设情况进行了监督检查，督促建设单位及时完成水土保持设施竣工验收工作。

#### 1.2.4 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。

### 1.3 监测工作实施情况

#### 1.3.1 监测项目组设置情况

本项目于2015年9月开工建设，建设单位北京香江盛富房地产开发有限公司于2016年4月才委托北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司开展本项目的水土保持监测工作，监测工作委托滞后严重后。接受委托后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1.3-1。

表1.3-1 水土保持监测人员安排和组织分工

姓名	职称	专业	分工
肖辉杰	副教授	水土保持与荒漠化防治	项目经理、防治效果监测
王永军	高工	水土保持与荒漠化防治	工程措施监测、数据内业处理
耿小霞	助工	水利工程	监测、水土流失因子监测
杜津津	助工	环境工程	临时措施监测、防治效果监测
张恒	助工	水土保持与荒漠化防治	植物措施监测、防治效果监测

#### 1.3.2 监测实施方案执行情况

监测项目组成立后立即进入项目现场开展调查，通过分析批复的水土保持方案和项目设计资料，结合现场调查情况，监测小组确定本项目水土保持监测工作的技术路线、监测内容、监测方法及监测点布局，最终编写完成了《2-37#住宅楼等8项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）水土保持监测实施方案》，并根据监测实施方案开展项目水土保持监测工作。

### 1.3.3 监测分区

水土保持监测范围分区是根据水土流失的类型、成因，以及影响水土流失发育的主导因素的相似性，对整个水土保持监测范围进行划分。

根据批复的水土保持方案，结合工程建设特点和现场勘查资料，本项目共划分为六个监测分区：建筑物工程区、道路管线工程区、施工场地工程区，本项目水土保持监测分区及监测点位图见附图 2，本项目各监测分区面积统计情况详见表 1.3-2。

表 1.3-2 本项目各监测分区面积统计情况一览表 单位：hm<sup>2</sup>

监测分区	分区面积		合计
	永久占地	临时占地	
建筑物工程区	0.55	0.00	0.55
道路管线工程区	0.07	0.00	0.07
施工场地工程区	0.50	0.00	0.50
合计	1.12	0.00	1.12

注：施工生产生活区域目前仍由在建项目使用，因此本次验收不将其纳入进来，待二号地块全部建设完成后统一进行恢复；施工场地区实际占用的是项目区的绿化区域，为保证与水土保持方案防治分区对比的一致性，对比分析防治分区时仍采用施工场地工程防治区。

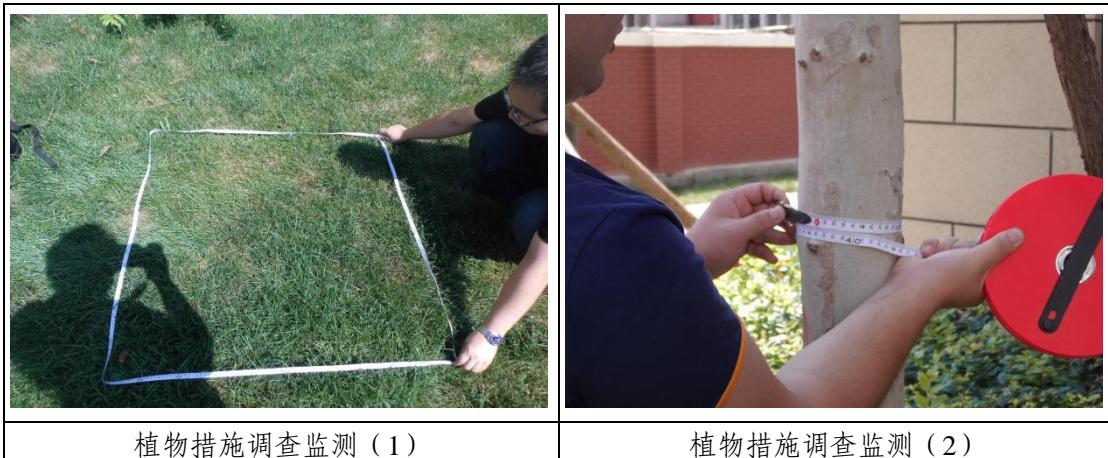
### 1.3.4 监测点布设

根据本工程的建设特点，水土保持监测主要分为建设期和试运行期，依据《水土保持监测技术规程》（SL277-2002）中监测点布设原则和选址要求，在实地踏勘的基础上，针对本工程的建设特点、施工布置、水土流失类型、植被状况、水土保持措施布局等，确定水土保持重点监测区域。监测人员进场时，项目建筑物正在进行结构施工，基坑开挖工作已结束，道路和绿化均未施工，由于本项目施工场地有限，综合考虑选择典型性的点位设置监测点。本次监测设置监测点 2 个。详见表 1.3-3。

表 1.3-3 水土保持监测点布局说明表

监测时段	监测分区	监测点	监测内容	方法	时间频次
施工期	道路 管线 工程 防治区	1#	场地坡面土壤流失量	对比法	2016年4月22日、5月26日、6月27日、7月24日、8月26日、9月23日、10月27日、11月23日、12月24日；
			地形、地貌扰动变化	现场调查	
		已实施的水土保持措施数量和质量	现场调查	2017年1月24日、2月27日、3月25日、4月26日	
	绿化 工程 防治区	2#	场地坡面土壤流失量	对比法	
			损坏水土保持设施数量和质量	现场调查	
		已实施的水土保持措施数量和质量	现场调查		
自然恢复期	绿化 工程 防治区	2#	林草成活率、保存率、生长情况	现场调查	
			已实施的水土保持措施数量和质量	现场调查	
注			1 土壤侵蚀模数背景值、工程建设进度、水土保持责任制度落实情况采取资料收集和调查的方式进行，不设固定监测点； 2. 各阶段地表扰动面积、损坏林草植被面积、项目建设挖填方及弃土弃渣的数量根据整个项目区的实际情况进行监测，不设固定监测点； 3. 水土流失危害和重大事件、对周边和下游地区造成的影响在雨季过后进行实地调查和询问； 4. 水土流失防治拦挡效益（拦渣、保土、蓄水效果）、对当地生态环境的改善状况根据综合分析结果得出。		

监测点照片见下图。



### 1.3.5 监测设备

本项目监测过程中采用监测设备详见表 1.3-4。

表 1.3-4 本项目水土保持监测设备一览表

序号	设备、设施名称	单位	数量	用途
1	皮尺	件	3	植物样方、植物冠幅、工程措施尺寸等
2	钢卷尺	件	2	灌木高度、堆土坡长、测钎高度等
3	胸径尺	件	3	测量植物胸径
4	测绳	件	2	结合工程设计资料和 GPS 等，量测扰动地表面积和损坏水土保持设施面积等
5	取土钻	件	4	用于采取土样
6	取土环刀	个	20	用于采取土样，测土壤容重等
7	铝盒	件	20	用于放置从项目区采取的土样
8	烘箱	台	1	用于烘干土样
9	天平	台	1	用于量测土壤质量
10	GPS	台	1	结合工程设计资料和测绳等，量测扰动地表面积和损坏水土保持设施面积等
11	数码照相机	台	1	用于拍摄项目主体及水土保持措施的实际进展情况等
12	坡度仪	台	1	测量坡面坡度
13	军工铲	件	1	土样采集
14	测距仪	件	1	测量距离

各监测设备照片见下图。



	
钢卷尺	天平
	
胸径尺	铝盒
	
军工铲	数码照相机
	
取土钻	环刀

### 1.3.6 监测技术方法

本项目水土保持监测工作流程如下：

接受任务→资料收集→内业整理→编制监测工作计划→实地监测→提交监测意见→复核监测意见落实情况→提交监测总结报告→配合水土保持设施竣工验收。

2-37#住宅楼等 8 项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）属于点型项目，监测方法主要采用实地测量、地面观测、资料分析等。

#### 1、实地测量

采取全面调查的方式，通过现场实地勘测，采用 GPS 定位结合地形图、数码相机、测距仪和尺子等工具，测定不同分区的地表扰动不同类型的面积。填表记录每个扰动类型区的基本特征及水土保持措施实施情况。

本项目实地测量主要用于监测各分区地表扰动面积、防治措施长度和面积等。

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

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

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

#### 2、资料分析

通过项目建设、施工、监理以及当地有关资料的收集分析，拟补本项目由于委托滞后造成的施工前期水土保持监测数据空白，主要分析项目区扰动前自然概况、气象数据、施工期临时防护措施实施数量和时段、部分工程措施施工质量、建设单位水土保持制度等与水土保持相关的内容。

### 1.3.7 监测成果提交情况

本项目于 2016 年 4 月接受委托并按时开展水土保持监测工作，截止 2017

年4月，监测组提交的监测成果有：

- (1) 《2-37#住宅楼等8项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）水土保持监测实施方案》（2016年5月）；
- (2) 《2-37#住宅楼等8项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）水土保持监测季度报告表》（2016年第二季度至第四季度）；
- (3) 《2-37#住宅楼等8项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）水土保持监测年度报告》（2016年度）；
- (4) 《2-37#住宅楼等8项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）水土保持监测季度报告表》（2017年第一季度）；
- (5) 《2-37#住宅楼等8项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）水土保持监测总结报告》（2017年12月）。

以上监测成果按照水土保持监测规程以及相关规范要求，及时提交至建设单位和各级水行政主管部门。

## 2 监测内容及方法

### 2.1 扰动土地情况

本项目建设扰动土地均为永久占地，扰动土地情况监测主要是通过监测核实永久占地面积、扰动土地利用类型等，确定施工期和试运行期防治责任范围面积。

#### 1、永久占地

永久占地是指项目建设征地红线范围内、由项目建设单位负责管辖和承担水土保持法律责任的地方。永久占地面积由国土部门按权限批准。水土保持监测是对红线范围地区进行认真复核，监测项目建设及生产有无超范围开发的情况，以及各阶段永久性占地的变化情况。

#### 2、扰动土地面积

扰动土地面积是指开发建设项目建设过程中扰动土地行为造成破坏或占用的面积。

##### 监测方法：

本项目委托开展监测工作时，项目区基坑开挖工作已结束，主体结构已出地面，委托工作严重滞后。因此，本项目扰动土地情况监测工作主要通过实地测量结合资料分析的方法进行，监测频次为3次，其中施工期2次，运行初期1次。

采取全面调查的方式，通过现场实地勘测，采用GPS定位结合地形图、数码相机、测距仪和尺子等工具，测定不同分区的地表扰动不同类型的面积。填表记录每个扰动类型区的基本特征及水土保持措施实施情况。

本项目实地测量主要用于监测各分区地表扰动面积、防治措施长度和面积等。

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

### 2.2 取料（土、石）、弃渣场地情况

本项目未设置专门的取料（土、石）、弃渣场，不涉及相关监测内容。

### 2.3 水土保持措施

本项目水土保持措施监测内容主要为：防治措施的类型、数量、质量，防护工程的稳定性、完好程度和运行情况，水土保持管理措施实施情况监测，防治目标监测等。

项目实施的水土保持措施有：室外排水系统、透水砖铺装、表土回填、集雨式整地、土地整治、喷灌工程、场地清理、表土剥离、车辆清洗槽、临时排水沟、临时沉沙池、洒水降尘等。针对监测进场后实施的水土保持措施，监测组通过实地测量的方法进行措施实施时间、数量、防治效果等的调查监测，监测频次为每季度1次。

监测方法：

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

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

## 2.4 水土流失情况

土壤流失情况监测主要包括水土流失因子监测及土壤侵蚀量的监测。

### 1、水土流失因子

主要对项目建设过程中项目区的气象、土壤、植被、水文进行调查。

(1) 气象因子：包括项目区气候类型分区、降雨、气温、无霜期、风速与风向等因子。气象因子数据参照房山区气象局公布的数据。

(2) 土壤因子：土壤类型、地面组成物质、土壤容重，入场时取样监测一次。

(3) 植被因子：项目区植被覆盖度、主要植被种类，采用资料收集和调查巡查法，入场时监测一次。

(4) 水文因子：水系、河流径流特征，采用资料收集和调查巡查法，入场时监测一次。

### 3 重点对象水土流失动态监测

#### 3.1 防治责任范围监测

##### 3.1.1 水土流失防治责任范围

###### (1) 水土保持方案确定的防治责任范围

根据《嘉泽生态住宅小区项目水土保持方案》（报批稿），2-37#住宅楼等8项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）水土保持防治责任范围面积1.17hm<sup>2</sup>，包括建筑工程防治区、道路管线工程防治区、施工场地工程防治区和直接影响区。水土保持方案批复的水土流失防治责任范围详见表3.1-1。

表 3.1-1 水土保持方案确定的防治责任范围

序号	项目分区	项目建设区 (hm <sup>2</sup> )	直接影响区 (hm <sup>2</sup> )	合计	备注
1	建筑工程区	0.55	0.05	1.17	
2	道路管线工程区	0.07			
3	施工场地工程区	0.50			实际为绿化区域
<b>合计</b>		<b>1.12</b>	<b>0.05</b>		

###### (2) 实际发生的防治责任范围

在施工过程中防治责任范围面积是按照实际征地范围和实际的扰动占地计算的。根据本项目的施工情况，对各防治责任范围分区进行实地调查观测，实际发生的防治责任范围监测结果详见表 3.1-2。

表 3.1-2 实际发生的水土流失防治责任范围

序号	项目分区	项目建设区 (hm <sup>2</sup> )	直接影响区 (hm <sup>2</sup> )	合计	备注
1	建筑工程区	0.55	0	1.12	
2	道路管线工程区	0.07			
3	施工场地工程区	0.50			实际为绿化区域
<b>合计</b>		<b>1.12</b>	<b>0</b>		

另外本项目的施工生活区域早在 2#地二期一段 I 标段、2#地二期一段 II 标段工程施工过程时已建设，占地面积 0.5hm<sup>2</sup> 且已进行硬化，目前暂未实施拆除，计划用作二号地块内其他建设项目的施工生活区，待二号地块全部完工后统一进行拆除并实施绿化，该施工生活区域不包含在本次验收工程范围内。临时堆土区和施工生产区位于本项目东侧的预留发展用地范围内，占地面积约为 0.3hm<sup>2</sup>，并且此区域也已作为 3-14#住宅楼等 40 项工程的临时堆土区和生产区在使用，建设单位承诺在所有项目建成后在统一实施绿化，因此临时堆土区和施工生产区不

包含在本次验收范围。

### (3) 防治责任范围对比情况

本工程实际发生的防治责任范围与《水土保持方案报告书》确定的防治责任范围进行比较，结果如下所示。

表 3.1-3 实际发生的水土流失防治责任范围

序号	防治分区	工程建设区		增减情况 (hm <sup>2</sup> )
		方案确定 (hm <sup>2</sup> )	实际发生 (hm <sup>2</sup> )	
1	项目建设区	建筑工程防治区	0.55	0.55
2		道路管线工程防治区	0.07	0.07
3		施工场地工程防治区	0.50	0.50
4	直接影响区	项目建设用地红线外 周边 2m	0.05	0
合计		1.17	1.12	-0.05

经过对比，实际发生的水土流失防治责任范围与方案确定的水土流失防治责任范围减少 0.05hm<sup>2</sup>，主要因为本项目在施工前在项目区四周修建了围墙，对于围墙以外的部分未扰动。另外，建设单位在施工期间采取了密目网拦挡、防尘网苫盖、临时排水沟及沉沙池等水土保持措施，很大程度上减少了工程建设过程中产生的水土流失危害。经现场勘验，本项目实际发生的水土流失防治责任范围为 1.12hm<sup>2</sup>。

### 3.1.2 背景值监测

根据批复的水土保持方案，结合北京市水土保持成果及现场周边勘查情况，确定项目建设区土壤流失背景值为 200t/(km<sup>2</sup>•a)。

### 3.1.3 建设期扰动土地面积

本次验收工程范围于 2015 年 9 月开工，2017 年 4 月竣工，总工期 20 个月，主体工程建设比较集中，占压、扰动并破坏原地表，扰动土地总面积为 1.12hm<sup>2</sup>，各监测分区施工扰动土地面积详见表 3.1-4。

表 3.1-4 扰动土地面积统计表

序号	监测分区	扰动地表面积 (hm <sup>2</sup> )	备注
1	建筑工程区	0.55	主体建筑物基坑开挖回填
2	道路管线工程区	0.07	道路管线施工
3	施工场地工程区	0.50	施工期间，人员活动、车辆碾压等，施工后期整地及绿化美化等
	合计	1.12	

## 3.2 取料监测结果

本项目未设置专门的取料场。

## 3.3 弃渣监测结果

根据批复的水土保持方案，本项目共产生弃渣 0.02 万 m<sup>3</sup>，为项目建设产生的建筑垃圾，全部掩埋于二号地块北侧的低洼处，此区域建设单位为北京香江盛富房地产开发有限公司。

本项目实际产生弃渣 0.015 万 m<sup>3</sup>，全部为项目建设产生的建筑垃圾，全部掩埋于二号地块北侧的低洼处，此区域建设单位为北京香江盛富房地产开发有限公司。

## 3.4 土石方流向情况监测结果

### 3.4.1 方案设计的土石方开挖情况

根据批复的水土保持方案，本项目土石方挖填总量为 3.23 万 m<sup>3</sup>，其中挖方总量 2.60 万 m<sup>3</sup>，填方总量为 0.56 万 m<sup>3</sup>。经项目区内土方平衡分析，本项目不存在外借土方，弃方量为 2.04 万 m<sup>3</sup>，弃方全部用于地块内的场地平整。

### 3.4.2 实际发生的土石方开挖情况

经查阅施工期间资料，本期工程土石方挖填总量为 3.20 万 m<sup>3</sup>，其中挖方总量 2.55 万 m<sup>3</sup>，填方总量 0.65 万 m<sup>3</sup>（包含外购绿化种植用土 0.15 万 m<sup>3</sup>），用于 2#地三期建设用地内场地平整 2.05 万 m<sup>3</sup>。此外施工过程中产生 0.015 万 m<sup>3</sup> 的建筑垃圾，全部掩埋于二号地块北侧的低洼处，此区域建设单位为北京香江盛富房地产开发有限公司。

### 3.4.3 土石方变化分析

与方案设计土石方挖填量相比，实际发生的土石方挖方总量减少了 0.05 万 m<sup>3</sup>，填方量增加了 0.09 万 m<sup>3</sup>。

变化原因：

1、设计过程中在保证项目区内部雨水排除通常的前提下优化了雨污水管道系统，因此管线工程的开挖土方量和回填量均有所减少，不影响项目区的雨水排除。

2、在绿化施工过程中，根据绿化施工的要求需外购部分种植土，因此导致本项目的回填土方和弃方量增加。

### 3.5 其他重点部位监测结果

本项目为房地产建设项目，大型开挖填筑区主要发生在建筑工程区地下结构基坑的开挖和道路管线工程区管线基槽开挖。地下车库顶板上部土方回填、肥槽回填、管线回填。根据水土保持监测结果，本项目开挖基坑面积  $0.51\text{hm}^2$ ，肥槽回填面积  $0.04\text{hm}^2$ ；管线基槽开挖面积为  $0.03\text{hm}^2$ 。

## 4 水土流失防治措施监测结果

依据《水土保持监测实施方案》，针对不同分区的监测内容和监测指标，采用合理的监测方法对工程措施、植物措施、临时防护措施进行定期调查和量测。

### 4.1 主体工程施工情况

本项目从 2015 年 9 月开工，2017 年 4 月完工，总工期为 20 个月。其中，建筑工程区（包括室内装修等）建设时间为 2015 年 9 月到 2016 年 12 月；道路管线工程区建设时间为 2016 年 11 月到 2017 年 1 月；施工场地工程区建设时间为 2017 年 3 月到 2017 年 4 月。

本项目施工过程中图片	
	
项目区入口 (2016.4)	主体结构施工 (2016.4)
	
主体结构施工 (2016.4)	地下车库入口施工(2016.4)





## 4.2 工程措施监测结果

### 4.2.1 方案设计情况

根据批复的水土保持方案，本项目各防治区水土保持工程措施布设情况如下：

施工场地工程区：下凹式整地面积为 950m<sup>2</sup>；

### 4.2.2 实际实施情况

根据水土保持监测结果，本项目实际实施的水土保持工程措施包括：

#### (1) 道路管线工程防治区

**透水砖铺装：**经监测，项目区在建筑物出入口、人行步道的空地采用透水砖进行铺装，面积 275m<sup>2</sup>，增加了降雨入渗量，减少地表径流，减轻土壤流失，并且入渗的雨水能够有效的补充地下水。

**室外雨水收集管道：**经监测，为收集地面径流雨水，项目区布设了室外雨水收集管道，管径 DN200~400mm，长度为 815m。

#### (2) 施工场地工程防治区：

**下凹式整地：**经监测，项目区部分绿地为下凹式绿地，下凹式绿地整地面积 2600m<sup>2</sup>。

**节水灌溉：**采用节水系统，对项目区绿化植被进行灌溉，灌溉水源为雨水。节水灌溉总面积 0.50hm<sup>2</sup>。

已实施的水土保持工程措施量表 4.2-1。

表 4.2-1 工程措施工程量统计表

防治分区	工程措施	单位	工程量
道路管线工程防治区	雨水管	m	815
	透水铺装	m <sup>2</sup>	275
施工场地工程防治区	节水灌溉	hm <sup>2</sup>	0.50
	下凹式整地	m <sup>2</sup>	2600

### 4.2.3 工程措施实施进度

工程建设中，各方遵守施工规范，严格按照设计施工工艺，开展水土保持工作，有效地减少了施工扰动产生的水土流失。主体工程中具有水土保持功能的工程措施同时属于主体工程的单位工程（单元工程），已经按照施工进度计划完成，水土保持措施按照本工程实际进度并结合主体工程进度顺利实施。

表 4.2-2 水土保持工程措施实施进度表

分区	工程措施	实施进度
道路管线工程区	雨水管	2016 年 11 月~2017 年 1 月
	透水铺装	2017 年 1 月
施工场地工程区	节水灌溉	2016 年 11 月~2017 年 1 月
	下凹式整地	2017 年 3 月

本项目工程措施监测照片





### 4.3 植物措施监测结果

#### 4.3.1 方案设计情况

根据批复的水土保持方案，本项目各防治分区水土保持植物措施布设情况如下：

施工场地工程防治区：

绿化美化：本着生态性、景观舒适性、交通安全性和协调性的设计原则，在项目区内尽量增加可绿化面积。景观和建筑及相关环境相结合，注意整体性和节奏感，形成良好的、舒适的视觉冲击效果，选用植物时，考虑降噪、防尘、减低风速、净化空气等功能。

施工场地工程区植被绿化面积 $0.50\text{hm}^2$ 。主要植物种类有栾树、元宝枫、龙爪槐、沙地柏等。

绿化树种主要选择以下树种：

乔木：女贞、元宝枫、油松、栾树、龙爪槐等。

灌木：大叶黄杨、紫叶小檗等。

水土保持方案设计的植物措施措施量统计，见表 4.3-1。

表 4.3-1 方案设计植物措施工程量表

防治分区	措施名称	单位	工程量
施工场地工程防治区	绿化面积	hm <sup>2</sup>	0.50

水保方案设计的苗木统计见表 4.3-2。

表 4.3-2 方案设计的苗木统计表

树种	规格	单位	数量	整地方式
栾树	D=4.5cm	株	8	穴状整地
女贞	D=4cm	株	36	穴状整地
元宝枫	D=3.5-4cm	株	20	穴状整地
油松	H=1.5-2m	株	4	穴状整地
紫薇	H=1-1.2m	株	12	穴状整地
丁香	H=1-1.2m	株	12	穴状整地
龙爪槐	D=3.5-4cm	株	9	穴状整地
紫叶小檗	H=0.8-1m	m <sup>2</sup>	50	穴状整地
大叶黄杨	H=0.5-0.8m	m <sup>2</sup>	190	穴状整地
草坪		hm <sup>2</sup>	0.46	全面整地

### 4.3.2 植物措施实情况

#### 施工场地工程区:

本项目绿化工程区绿化美化面积为 0.50hm<sup>2</sup>, 栽植乔木 231 株, 栽植灌木 342 株, 种植地被植物 628.7m<sup>2</sup>, 栽植花卉 574.5m<sup>2</sup>, 绿化区域种植冷季型草面积为 2258.1m<sup>2</sup>。乔、灌木主要植物种类有元宝枫、云杉、白玉兰、国槐、紫丁香、木槿、西府海棠、金银木、大叶黄杨、金叶女贞、铺地柏等。本项目实际实施植物措施工程量见表 4.3-3。实际实施苗木现状调查表见表 4.3-4~4.3-6。

表 4.3-3 植物措施工程量一览表

措施类型	单位	工程量
绿化面积	hm <sup>2</sup>	0.50
栽植乔木	株	231
栽植灌木	株	342
栽植花卉	m <sup>2</sup>	574.5
栽植地被	m <sup>2</sup>	628.7
铺植草皮	m <sup>2</sup>	2258.1

表 4.3-4 项目区乔木现状统计表

序号	名称	数量(株)	株高(m)	冠幅(m)	胸径/地径(cm)	分枝数(株) 分枝高度(m)	备注
1	云杉 A	10	4.0-4.5	2.5-3.0		接地	枝条无脱落, 无偏关缺枝, 姿态优美, 全冠移植
2	云杉 B	15	3.0-3.5	2.0-2.5		接地	枝条无脱落, 无偏关缺枝, 姿态优美, 全冠移植
3	丛生石榴 A	10	4.2-5.5		地径>12		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
4	丛生石榴 B	24	2.5-3.0	2.5-3.0	地径 14-15		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
5	西府海棠	16	5.5-6.0	3.0-3.5	地径 10-12	0.3-0.5	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
6	紫叶李	10	5.5-6.0	3.0-3.5	地径 18-20	0.3-0.5	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
7	丛生元宝枫	5	5.5-6.0	5.0-5.5	分枝地径 10-12	<1	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
8	云杉球	58	1.2-1.5	1.2-1.5			株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
9	山楂	8	3.0-4.0	3.0-4.0	地径 18-20	0.3-0.5	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
10	法桐	3	8.0-9.0	6.0-6.5	22-24	2.5-3.0	树干通直, 形态优美, 冠大荫浓, 全冠移栽
11	白蜡	29	8.0-9.0	5.0-5.5	24-26	2.0-2.2	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
12	国槐	13	6.0-7.0	4.5-5.0	20-22	2.0-2.2	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
13	白玉兰	9	4.0-5.0	3.0-3.5	地径 20-22	0.6-0.8	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
14	果海棠	15	5.50-5.5	2.0-2.5	地径 10-12	0.3-0.5	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
15	山杏	6	4.0-5.0	3.5-4.0	地径>12	0.3-0.5	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽

表 4.3-5 项目区灌木现状统计表

序号	名称	数量(株)	株高(m)	冠幅(m)	分枝数(株) 分枝高度(m)	备注
1	金叶女贞球 A	19	1.5-1.8	1.5-1.8		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
2	金叶女贞球 B	35	1.2-1.5	1.2-1.5		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
3	大叶黄杨球 A	5	2.5	2.5		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
4	大叶黄杨球 B	21	1.5-1.8	1.5-1.8		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
5	大叶黄杨球 C	27	1.2-1.5	1.2-1.5		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
6	木槿	68	1.5-1.8	1.5-1.8		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
7	紫荆	17	2.0-2.2	1.2-1.5	丛生	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
8	紫丁香 A	10	2.0-2.2	1.8-2.0	丛生	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
9	紫丁香 B	48	2.0-2.2	1.8-2.0	丛生	株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
10	丛生紫薇	29	2.0-2.5	1.5-1.8	分枝干径 2-3	二十分枝以上, 姿态优美, 全冠移栽
11	丛生黄栌 A	11	2.5-3.5	2.5-3.0		五分枝以上, 姿态优美, 全冠移栽
12	丛生黄栌 B	14	1.5-1.8	1.2-1.5		五分枝以上, 姿态优美, 全冠移栽
13	金银木	16	2.5-3.0	2.5-3.0		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽
14	木蜡	22	1.2-1.5	1.2-1.5		株型丰满, 姿态优美, 全冠移栽

表 4.3-6 项目区地被类植物及草坪现状统计表

序号	名称	数量 (m <sup>2</sup> )	株高 (m)	冠幅 (m)	备注
1	大叶黄杨	221	0.6	0.3	株型丰满，姿态优美，全冠移栽
2	铺地柏	125.6	0.4	0.3	株株相接，36-49 株/平米
3	平枝荀子	88.2	0.4	0.3	株株相接，36-49 株/平米
4	紫叶小檗	17.5	0.4	0.25	株株相接，64 株/平米
5	金叶女贞	50.5	0.4	0.25	株株相接，81 株/平米
6	花叶玉簪	68.6	0.2-0.25	0.15-0.2	株株相接，100 株/平米
7	大花萱草	135.1	0.2-0.25	0.15-0.2	株株相接，100 株/平米
8	德国鸢尾	60.3	0.2-0.25	0.15-0.2	株株相接，100 株/平米
9	小叶黄杨	125.9	0.3	0.2	株株相接，121 株/平米
10	金山绣线菊	147.3	0.2-0.25	0.15-0.2	株株相接，100 株/平米
11	八宝景天	163.2	0.2-0.25	0.15-0.2	株株相接，100 株/平米
12	草坪	2258.1			满铺

### 4.3.3 植物措施实施进度

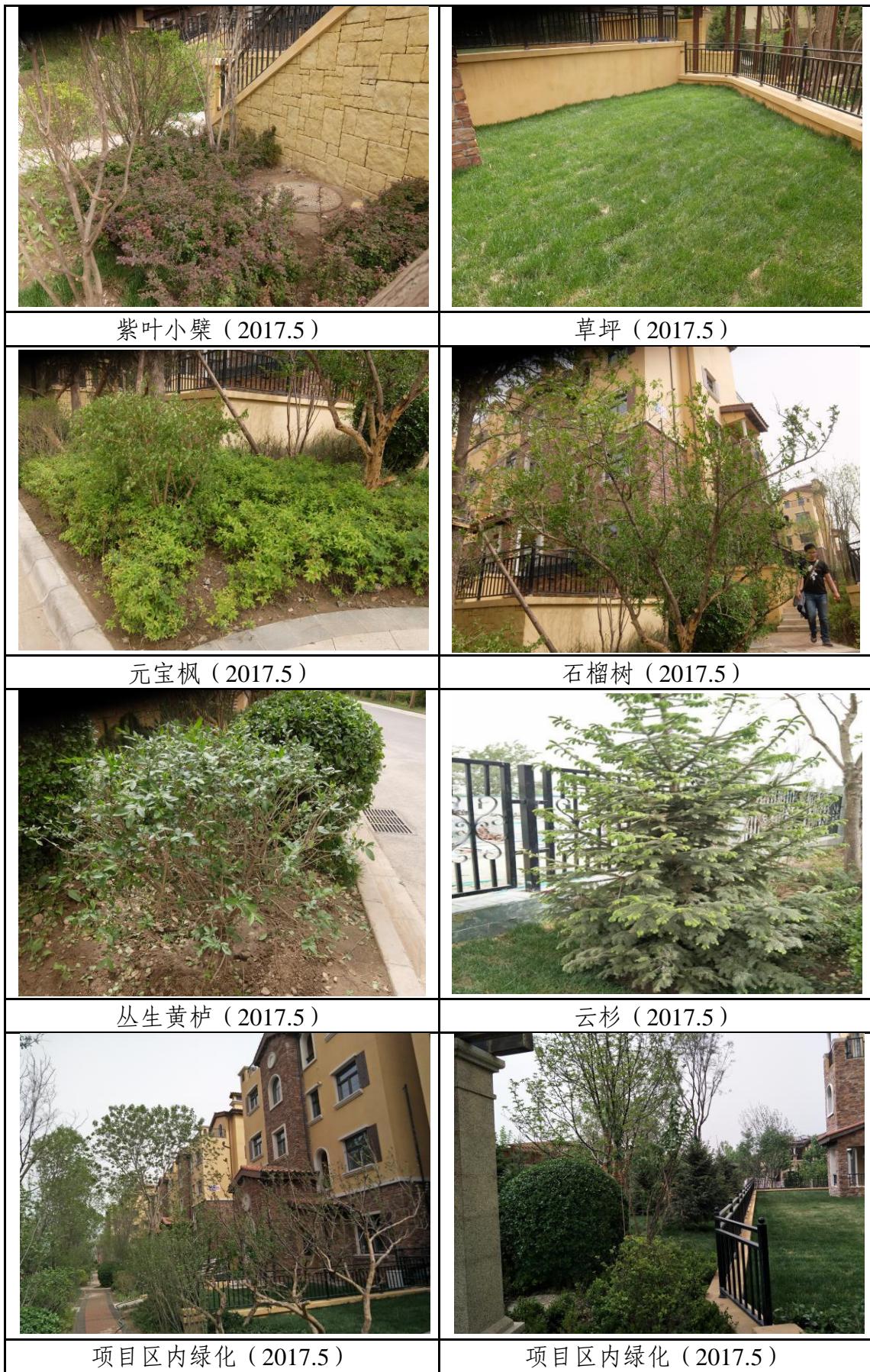
2017 年 3 月开展施工场地工程防治区工作，2017 年 4 月绿化工程施工完毕，目前植物措施生长状况良好。

表 4.3-7 水土保持植物措施实施进度表

防治分区	植物措施	实施进度
施工场地工程防治区	铺设草坪/种植乔灌木	2017 年 3 月 2 日~2017 年 4 月 28 日

水土保持植物措施监测过程照片见下图。







#### 4.3.4 植物措施状况监测

##### (1) 植物种类及生长状况

本工程水土保持植物措施按照适地适树的原则选择乔木、灌木及草本植物，监测期注重对植物措施生长状况的监测。

乔木树种：法桐、云杉、白蜡、山杏等；

灌木树种：木槿、木蜡、金银木、紫丁香等；

地被植物：金叶女贞、铺地柏、花叶玉簪、八宝景天等。

草坪：冷季型草。

经现场调查,2017年3月到2017年4月对可绿化区域进行了乔灌木的种植,并且基本都生长良好。

(1) 根据现场监测结果,截止至2017年5月,本项目植物措施主要布设在绿化工程区,植物措施生长良好,乔木干型挺直,生长良好,无病虫害,成活率为96%,树池大小、苗木规格符合项目园林绿化设计要求;灌木株行距符合设计要求,绿篱排列整齐,基本无病虫害,成活率为96%,苗木规格符合项目园林绿化设计要求;栽植草本基本生长良好,根系发达,部分区域草本植被稀疏,植被覆盖率不足,基本能够发挥良好的水土保持功能,有效改善项目区生态环境,质量合格。

综上可知,本项目在可绿化区域,与水土保持方案设计的植物措施相比,优化了树种,并增加了部分原有植物树种的数量,采用园林景观标准设计,营造乔灌草结合的自然景象。

(3) 经监测,项目区绿化面积为 $0.50\text{hm}^2$ ,植物措施达标面积为 $0.49\text{hm}^2$ 。

## 4.4 水土保持临时措施监测结果

### 4.4.1 方案设计情况

根据批复的水土保持方案,本项目各防治分区水土保持临时防护措施布设情况如下:

建筑工程区:临时覆盖 $15\text{m}^2$ ;

道路管线工程区:临时排水沟 $60\text{m}$ ,沉砂池1座,临时覆盖 $6\text{m}^2$ ;

施工场地工程区:建材砂石料围挡 $55\text{m}^3$ ,临时覆盖 $50\text{m}^2$ 。

本项目水土保持临时措施方案设计工程量情况见表4.4-1。

表4.4-1 方案设计临时措施工程量表

项目分区	措施体系	单位	工程量
建筑工程区	临时覆盖	$\text{m}^2$	15
道路管线工程区	临时覆盖	$\text{m}^2$	6
	临时沉沙池	座	1
施工场地工程区	临时排水沟	m	60
	建材砂石料围挡	$\text{m}^3$	55
	临时覆盖	$\text{m}^2$	50

### 4.4.2 实际实施情况

根据水土保持监测结果,本项目实际实施的水土保持临时防护措施包括:

**建筑物工程区：**施工过程中对建筑物主体四周裸露的地表进行了防尘网苫盖，苫盖面积为 $116m^2$ 。

**道路管线工程区：**

防尘网苫盖：管线开挖的土方临时堆放在管道一侧，临时堆土土质疏松，易受风蚀和水蚀作用，根据施工开挖土方量以及实际施工情况，防尘网面积约为 $390m^2$ ，建设过程中防尘网进行了重复使用。

**车辆清洗槽及洗车沉淀池：**为防止清洗施工车辆车轮带出泥土影响周边环境，在施工场地出入口布设1座清洗槽和1座沉淀池，采用混凝土砌筑，宽3.5m，长8m。

**洒水车洒水：**管线开挖期间，在多风、干燥天气实施洒水车洒水降尘，以降低扬尘。共实施洒水降尘60台时。

**施工场地工程区：**

防尘网苫盖：基坑开挖的临时堆土堆放在该区域内，堆放过程中已用防尘网苫盖，施工场地裸露的地表也进行了苫盖，防尘网苫盖总面积 $472m^2$ 。

**建材砂石料围挡：**施工所使用的建筑材料堆放在该区域内，对其四周进行拦挡减少占地，拦挡方量为 $31m^3$ 。

**无纺布苫盖：**施工期间对对方在该区域的砂石料采用无纺布进行苫盖，苫盖面积 $90m^2$ 。

**洒水车洒水：**管线开挖期间，在多风、干燥天气实施洒水车洒水降尘，以降低扬尘。共实施洒水降尘60台时。

本项目完成的水土保持临时措施见表4.4-2。

表 4.4-2 临时措施工程量统计表

项目分区	措施体系	单位	工程量
道路管线工程区	临时覆盖	$m^2$	116
	临时覆盖	$m^2$	390
	车辆清洗槽	座	1
	临时沉沙池	座	1
	洒水降尘	台时	60
施工场地工程区	建材砂石料围挡	$m^3$	31
	防尘网盖	$m^2$	472
	无纺布苫盖	$m^2$	90
	洒水降尘	台时	60

### 4.4.3 施工进度

本项目建设期间实施的水土保持临时措施包括密目网苫盖、车辆清洗槽、临时排水沟、临时沉沙池、洒水降尘等。水土保持临时措施实施进度详见表 4.4-3。

表 4.4-3 临时措施实施进度表

项目分区	措施体系	实施进度
建筑工程区	临时覆盖	2016 年 4 月
道路管线工程区	临时覆盖	2016 年 12 月~2017 年 1 月
	清洗槽及沉沙池	2015 年 9 月
施工场地工程区	洒水降尘	2015 年 11 月~2017 年 1 月
	建材砂石料围挡	2016 年 5 月
	防尘网盖	2016 年 12 月~2017 年 1 月
	无纺布苫盖	2016 年 5 月
	洒水降尘	2015 年 11 月~2017 年 1 月

截至到项目验收是，项目实施的个项目水土保持临时措施已全部拆除。

### 4.5 水土保持措施防治效果

本项目实际实施的各项水土保持措施工程量详见表 4.5-1。

表 4.5-1 水土保持措施监测表

分区	防治措施监测结果		单位	方案设计	实际完成
建筑工程区	临时措施	临时苫盖	m <sup>2</sup>	15	116
道路管线工程 区	工程措施	透水铺装	m <sup>2</sup>	0	275
		雨水管线	m	0	815
	临时措施	临时覆盖	m <sup>2</sup>	6	390
		洗车沉淀池	座	1	1
		临时排水沟	m	60	0
		车辆清洗槽	座	0	1
		洒水降尘	台时	0	60
施工场地工程 区	工程措施	节水灌溉	hm <sup>2</sup>	0	0.50
		下凹式整地	m <sup>2</sup>	950	2600
	植物措施	绿化面积	hm <sup>2</sup>	0.50	0.50
		建材砂石料围挡	m <sup>3</sup>	55	31
	临时措施	防尘网苫盖	m <sup>2</sup>	50	472
		洒水降尘	台时	0	60
		无纺布苫盖	m <sup>2</sup>	0	90

由于本项目在施工过程中采取了各项临时防护措施，施工期水土保持监测期间实际造成土壤侵蚀量 25.06t，与批复的水土保持方案预测相比减少了 15.80t，有效减少了工程建设造成的土壤侵蚀，降低了人为扰动造成的水土流失不利影响，水土流失防治效果较好。

与方案设计相比，本项目建设区内实际实施的集雨式绿地面积增加，乔灌木栽植数量和栽植种类均增加，在营造小区良好生活生活环境的同时，能够发挥良好的水土保持功能，有效改善了项目区的生态环境，水土保持效果较好。

## 5 土壤流失情况监测

### 5.1 水土流失面积

#### 5.1.1 施工期监测入场时水土流失面积

我公司于 2016 年 4 月受建设单位委托开展本项目水土保持监测工作，接受委托后我公司立即组织监测人员组成监测项目部入场开展工作。根据现场调查情况，监测人员入场时本项目正在进行主体结构施工，进场时主体建筑物结构已出地面，部分施工场地区已硬化。本项目未设置单独的施工生活区，所使用的施工生活区为 2#地二期一段 I 标段和 2#地二期一段 II 标段工程建设时期修建的施工生活区，占地面积  $0.5\text{hm}^2$  且已进行硬化，目前暂未实施拆除，计划用作二号地块内其他建设项目的施工生活区，待二号地块全部完工后统一进行拆除，并实施绿化，该施工生活区域不包含在本次验收工程范围内。本工程和 3-14#住宅楼等 40 项工程共用一处建筑材料堆放场地，位于本项目的东侧空地内，占地面积约为  $0.30\text{hm}^2$ ，由于 3-14#住宅楼等 40 项工程目前正处于施工阶段，所以堆放材料的场地仍在使用中，本次验收范围不包含该材料堆放场地范围，待 3-14#住宅楼等 40 项工程全部完工后再统一进行拆除并且实施绿化，因此该处施工生产区域不包含在本次验收范围内。





监测入场时各监测分区水土流失面积详见表 5.1-1。

表 5.1-1 本项目监测入场时各监测分区水土流失面积一览表 单位:  $\text{hm}^2$

监测分区	扰动地表面积	水土流失面积
建筑工程区	0.55	0
施工场地工程区	0.50	0.41
道路管线工程区	0.07	0.07
合计	1.12	0.48

### 5.1.2 施工期监测期间水土流失面积

监测人员入场时本项目正在进行主体结构施工,进场时主体建筑物结构已出地面,部分施工场地区已硬化,项目建设区内地表已全部扰动。根据监测过程资料,本项目建设共扰动土地面积  $1.12\text{hm}^2$ , 监测期间各季度水土流失面积统计情况详见表 5.1-2。

表 5.1-2 本项目施工期监测期间各季度水土流失面积汇总表 单位:  $\text{hm}^2$

监测分区	扰动 地表 面积	水土流失面积						
		2016 年				2017 年		
		2015 年 四季度	一季度	二季度	三季度	四季度	一季度	4 月份
建筑工程区	0.55	0.55						
道路管线工程区	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07		
施工场地工程区	0.50	0.50	0.41	0.41	0.41	0.41	0.50	0.50
合计	1.12	1.12	0.48	0.48	0.48	0.48	0.50	0.50

### 5.1.3 自然恢复期水土流失面积

本项目区内的绿化是从 2017 年 3 月开始实施,截止到 2017 年 4 月项目区内的绿化已完成  $0.50\text{hm}^2$ , 本项目试运行期定为 2017 年 5 月至 2018 年 4 月。

本项目自然恢复期内水土流失面积统计情况详见表 5.1-3。

表 5.1-3 本项目自然恢复期水土流失面积汇总表 单位: hm<sup>2</sup>

监测分区	建设期扰动地表面积	自然恢复期水土流失面积
建筑工程区	0.55	
道路管线工程区	0.07	
施工场地工程区	0.50	0.50
合计	<b>1.12</b>	<b>0.50</b>

## 5.2 土壤流失量

我公司于 2016 年 4 月接受建设单位委托，入场开展水土保持监测工作，施工期监测时段为 2016 年 4 月~2017 年 4 月。我单位经现场实地调查，由于场地条件的限制施工设施布置紧凑，且工期较短，综合考虑未设置固定监测点，施工期及自然恢复期的土壤侵蚀模数采用类比法选取。类比项目为同地块内已完工的 2-1#住宅楼等 43 项（嘉泽生态住宅小区二期）工程，通过对两个项目施工区的气候条件、地形地貌、土壤、植被、施工前水土流失状况、所处水土分区等综合分析 2-1#住宅楼等 43 项（嘉泽生态住宅小区二期）同本工程距离较近且属于同类工程，建设期水土流失状况对本项目的水土流失计算有很好的可比性。

表 5.2-1 本工程与类比工程比较表

序号	类比项目	2-1#住宅楼等43项（嘉泽生态住宅小区二期）	2-37#住宅楼等 8 项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）
1	工程类型	新建建设类项目	新建建设类项目
2	地形地貌	裸地	裸地
3	气象条件	暖温带大陆性半干旱	暖温带大陆性半干旱
4	水土流失类型	水力侵蚀为主	水力侵蚀为主
5	水土流失强度	中度	中度
6	水土保持“三区”划分	北京市水土流失重点预防保护区	北京市水土流失重点预防保护区
7	类比结果	具有可比性	

施工期未监测时段内施工生产区的扰动地表侵蚀模数见表 5.2-2。

表 5.2-2 施工期未监测时段内的扰动地表侵蚀模数

序号	侵蚀单元	施工期 (2015.9 ~ 2017.4)
1	建筑工程区	2762
2	道路管线工程区	2567
3	施工场地工程区	2421

自然恢复期绿化场地内的土壤侵蚀模数，见表 5.2-3。

表 5.2-3 自然恢复期土壤侵蚀模数统计表

序号	侵蚀单元	植被恢复第一年侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	植被恢复第二年侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)
1	施工场地工程区	450	300

监测小组通过收集相关资料和类比同类项目。本项目施工期扰动地表土壤流失量、植被恢复期土壤流失量见下表。

表 5.2-4 施工期土壤流失量统计表

侵蚀单元		侵蚀面积 (hm <sup>2</sup> )	时段 (a)	侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失量 (t)
建筑物工程区		0.55	0.25	2762	3.80
道路管线工程区		0.07	1.25	2567	2.25
施工场地 工程区	有硬化期	(0.41)	1.00	2421	9.93
	无硬化期	0.50	0.75	2421	9.08
合计		1.12	/	/	25.06

表 5.2-5 植被恢复期土壤流失量统计表

时段	侵蚀单元	侵蚀面积 (hm <sup>2</sup> )	监测时段 (a)	侵蚀模数 (t/km <sup>2</sup> ·a)	土壤流失量 (t)
第一年	施工场地区	0.50	1	450	2.25
第二年	施工场地区	0.50	1	300	1.50
合计		/	/	/	3.75

综上所述，本项目施工期监测期间共产生土壤流失总量 25.06t，自然恢复期土壤流失量为 3.75t。

本项目已批复的水土保持方案中预测建设期土壤流失总量为 40.86t，植被恢复期土壤流失量为 5.72t。方案预测和实际产生的土壤流失量对比表详见下表。

表 5.3-6 方案预测和实际产生的土壤流失量对比表

项目	方案预测	实际产生	增减情况
	土壤流失量 (t)	土壤流失量 (t)	土壤流失量 (t)
施工期	40.86	25.06	-15.80
植被恢复期	5.72	3.75	-1.97

经分析可知，本项目建设期间造成的水土流失量较已批复的水土保持方案减少 15.80t，自然恢复期减少 1.97t，说明本工程实施的各项水土保持措施较好地发挥了水土保持作用，减少了因人为活动造成的水土流失量，项目建设未对周边产生不利影响。

### 5.3 取料、弃渣潜在土壤流失量

本项目不涉及取料、弃渣的监测。

### 5.4 水土流失危害

本项目各项水土保持措施均已完工，施工临时措施也已全部拆除，由于施工过程中各项临时防护措施布设较好，未发生重大水土流失现象，也没有对周边环境造成不利影响。

# 6 水土流失防治效果监测结果

目前，2-37#住宅楼等8项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）已完工，水土保持工程措施已经完工，临时措施已拆除，植物措施已经实施。针对工程建设期的水土流失监测，计算水土流失防治指标。并对项目区实施水土流失防治措施的效果进行分析，评价水土流失防治状况。

## 6.1 开发建设项目水土流失防治指标

### 6.1.1 扰动土地整治率

扰动土地整治率指项目建设区内扰动土地的整治面积占扰动土地总面积的百分比。本项目主体永久建构筑物、硬化面积为  $0.593\text{hm}^2$ ，水土保持措施面积为  $0.527\text{hm}^2$ ，扰动土地整治面积为  $1.12\text{hm}^2$ 。本期工程实际扰动地表面积为  $1.12\text{hm}^2$ 。经计算本项目扰动土地整治率为 100%，达到批复的水保方案目标值 95%。具体分析见表 6.1-1。

表 6.1-1 扰动土地整治率

防治分区	扰动面积 ( $\text{hm}^2$ )	扰动土地整治面积 ( $\text{hm}^2$ )				扰动土地 整治率 (%)
		植物措施	工程措 施	建筑物 及硬化	小计	
建筑工程区	0.55			0.55	0.55	100
道路管线工程区	0.07		0.027	0.043	0.07	100
施工场地工程区	0.50	0.50			0.50	100
合计	1.12	0.50	0.027	0.593	1.12	100

### 6.1.2 水土流失总治理度

水土流失总治理度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。本项目水土流失治理面积为  $0.521\text{hm}^2$ ，治理达标面积为  $0.517\text{hm}^2$ ，其中永久建构筑物、硬化面积为  $0.543\text{hm}^2$ ，造成水土流失面积为  $0.527\text{hm}^2$ 。计算本项目水土流失总治理度为 98%，达到批复的水保方案目标值 95%。具体分析见表 6.1-2。

表 6.1-2 水土流失总治理度

防治分区	水土流失面 积 ( $\text{hm}^2$ )	水土保持措施达标面积 ( $\text{hm}^2$ )			水土流失总治 理度 (%)
		植物措施	工程措施	小计	
道路管线工程区	0.027		0.027	0.027	100
施工场地工程区	0.50	0.49		0.49	98
合计	0.527	0.49	0.027	0.517	98

### 6.1.3 拦渣率

拦渣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。

根据工程建设施工资料和水土保持监测统计，本期工程土石方挖填总量为3.20万m<sup>3</sup>，其中挖方总量2.55万m<sup>3</sup>，填方总量0.65万m<sup>3</sup>(包含外购绿化种植用土0.15万m<sup>3</sup>)，用于2#地三期建设用地内场地平整2.05万m<sup>3</sup>。此外施工过程中产生0.015万m<sup>3</sup>的建筑垃圾，全部掩埋于二号地块北侧的低洼处，此区域建设单位为北京香江盛富房地产开发有限公司，本项目的施工过程及自然恢复期水土流失总量为27.81t。经核算，拦渣率为99.9%。

### 6.1.4 土壤流失控制比

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

本次验收范围内的地表扰动面积为1.12hm<sup>2</sup>，建筑物、硬化及铺装区域基本不存在土壤侵蚀，仅在项目绿化区域存在土壤侵蚀，面积总计为0.50hm<sup>2</sup>，本项目容许土壤侵蚀模数为200t/(km<sup>2</sup>·a)。按植被恢复期第二年项目建设区年侵蚀量1.50t。项目建成后平均土壤侵蚀模数134t/(km<sup>2</sup>·a)，土壤流失控制比为1.50。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。

### 6.1.5 林草植被恢复率和林草覆盖率

林草植被恢复率是指项目建设区内，林草类植被面积占可恢复林草植被面积的百分比。项目区可恢复林草植被面积为0.50hm<sup>2</sup>，实际实施林草类植被恢复达标面积为0.49hm<sup>2</sup>，本项目林草植被恢复率为98%，达到批复的水保方案目标值97%。

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。本次验收范围的项目建设区扰动面积1.12hm<sup>2</sup>，实际实施林草类植被恢复达标面积为0.49hm<sup>2</sup>，本项目植被覆盖率为43.75%，达到批复的水保方案目标值30%。

各分区林草植被恢复率和林草覆盖率详见下表6.1-3。

表 6.1-3 林草植被恢复率和林草覆盖率

防治分区	扰动面积 (hm <sup>2</sup> )	可绿化面积 (hm <sup>2</sup> )	达标面积 (hm <sup>2</sup> )	林草覆盖率 (%)	林草植被恢 复率(%)
建筑工程区	0.55	0.00	0.00	43.75	98
道路管线工程区	0.07	0.00	0.00		
施工场地工程区	0.50	0.50	0.49		
合计	1.12	0.50	0.49		

### 6.1.6 国标六项指标达标情况

根据本项目水土保持监测情况，本项目国家六项指标达标情况如下。

表 6.1-4 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
扰动土地整治率 (%)	95	95	100	达标
水土流失总治理度 (%)	95	95	98	达标
土壤流失控制比	0.8	1.0	1.50	达标
拦渣率 (%)	95	95	99.9	达标
林草植被恢复率 (%)	97	97	98	达标
林草覆盖率 (%)	25	25	34.75	达标

## 6.2 北京市房地产建设项目水土流失防治指标

本方案在分析计算国家标准的六项指标的同时，对北京市房地产开发建设项目水土流失防治标准中的七项指标进行计算分析，结果如下：

### 6.2.1 土石方利用率

土石方利用率是指项目建设过程中可利用的开挖土石方在本项目和相关项目间调配的综合利用量与总开挖量的比例，允许有时空上的差异。

根据工程建设施工资料和水土保持监测统计，本期工程土石方挖填总量为 3.20 万 m<sup>3</sup>，其中挖方总量 2.55 万 m<sup>3</sup>，填方总量 0.65 万 m<sup>3</sup>（包含外购绿化种植用土 0.15 万 m<sup>3</sup>），用于 2#地三期建设用地内场地平整 2.05 万 m<sup>3</sup>。此外施工过程中产生 0.015 万 m<sup>3</sup> 的建筑垃圾，全部掩埋于二号地块北侧的低洼处，此区域建设单位为北京香江盛富房地产开发有限公司。经核算，拦渣率为 99.9%。

### 6.2.2 表土利用率

表土利用率是指项目区范围内剥离表土的利用量占总量的比率。利用量包括在本项目和相关项目中的利用量。

本项不涉及表土利用率。

### 6.2.3 临时占地与永久占地之比

临时占地与永久占地比是指项目建设临时征占地与永久占地面积的百分比。临时占地包括施工道路、施工生产区、施工生活区、临时堆土堆料场、取土采料场、弃土弃渣场等。

本项目实际扰动面积为  $1.12\text{hm}^2$ , 均为永久占地, 经计算临时占地与永久占地比为 0。

### 6.2.4 雨洪利用率

雨洪利用率是指项目区内地表径流利用量与总径流量的百分比。地表径流利用量主要包括施工利用、绿地灌溉、下渗、补充景观用水等不排入公共排水系统的雨水量。

根据《雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685-2013)中, 径流总量计算公式:

$$W=10\Psi_{zc} h_y F$$

式中:  $W$ —径流总量 ( $\text{m}^3$ ) ;

$\Psi_{zc}$ —雨量综合径流系数;

$h_y$ —设计降雨量 ( $\text{mm}$ )

$F$ —汇水面积 ( $\text{hm}^2$ )

计算结果详见表6.2-1。

表 6.2-1 建设后项目区径流量

集流区域	径流系数 $\psi_c$	设计降雨量 $h_y$ ( $\text{mm}$ )	汇水面积 $F$ ( $\text{hm}^2$ )	径流总量 $W(\text{m}^3)$
硬化屋面	0.9	32.5	0.55	160.88
硬化道路	0.9	32.5	0.043	12.58
透水砖铺装	0.35	32.5	0.027	3.07
绿地	0.05	32.5	0.50	24.38
小计			1.12	200.90

经计算分析, 项目实施各项水保措施后, 总净流量为  $1558.56\text{m}^3$ 。

依据《雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685-2013), 雨水可回收利用量宜按雨水总净流量的 90%计算, 扣除初期弃流量, 则项目建成后可利用的总净流量为  $180.81\text{m}^3$ 。

本项目集雨式绿地雨水调蓄能力为  $130\text{m}^3$  (集雨式绿地面积为  $0.26\text{hm}^2$ , 下凹深度  $10\text{cm}$ , 调蓄容积厚度按  $5\text{cm}$  计算)。

根据本项目的雨水管线竣工图可知,该工程区内的雨水管线接入北侧已完成水土保持验收的2-1#住宅楼等43项(嘉泽生态住宅小区二期)工程的现状雨水管线,因此本工程的雨洪利用率结合2-1#住宅楼等43项完成的各项水土保持措施综合计算。2-1#住宅楼等43项以修建一座容积为300m<sup>3</sup>的雨水调蓄池,透水砖铺装面积为0.27hm<sup>2</sup>。绿化面积3.14hm<sup>2</sup>,其中下凹式绿地面积1.68hm<sup>2</sup>,下凹式绿地低于硬化地面10cm,下凹式绿地设置雨水口,比绿地高5cm,下凹式绿地5cm可存储雨水840m<sup>3</sup>。

表 6.2-2 2-1#住宅楼等43项径流量

集流区域	径流系数 $\psi_c$	设计降雨量 $h_y$ (mm)	汇水面积 $F$ (hm <sup>2</sup> )	径流总量 $W(m^3)$
硬化屋面	0.9	32.5	2.98	871.65
硬化道路	0.9	32.5	0.55	160.87
透水砖铺装	0.3	32.5	0.27	26.32
下凹式绿地	0.05	32.5	1.68	27.30
非下凹式绿地	0.15	32.5	1.46	71.17
合计			6.94	1157.31

依据《雨水控制与利用工程设计规范》(DB11/685-2013),雨水可回收利用量宜按雨水总净流量的90%计算,扣除初期弃流量,则项目建成后可利用的总净流量为1041.58m<sup>3</sup>。

综上,指标计算范围内可利用的径流总量为1222.39m<sup>3</sup>,项目新建一座总容积为300m<sup>3</sup>的集雨池,集雨式绿地雨水蓄存能力为970m<sup>3</sup>,则项目的总调蓄能力为1270m<sup>3</sup>,项目区雨洪利用率为100%。

### 6.2.5 施工降水利用率

施工降水利用率是指施工降水利用量与施工降水总量的百分比。施工降水利用量主要指施工利用、绿地灌溉、下渗等不进入公共排水系统的施工降水量。

本项目不涉及施工降水,因此不计算施工降水利用率。

### 6.2.6 硬化地面控制率

硬化地面控制率是指项目区内不透水材料硬化地面面积与外环境总面积的百分比。不透水硬化地面主要包括硬化不透水的沥青、混凝土路面、停车场、广场等,外环境总面积指项目区内除建筑设施占地以外的区域面积。

扣除透水砖，本项目区内不透水材料硬化地面面积为  $0.043\text{hm}^2$ ，外环境总面积为  $0.57\text{hm}^2$ ，故硬化地面控制率为 7.54%。

#### 6.2.7 边坡绿化率

边坡绿化率是指采取绿化措施边坡面积占可绿化边坡总面积的百分比。采取边坡绿化措施的面积包括已经覆盖和未来两年能够覆盖的面积，均以坡面展开面积计算。

本项目位于平原区，不涉绿化边坡，因此不计算边坡绿化率。

#### 6.2.8 北京市地方指标达标情况

根据本项目水土保持监测情况，北京市七项地方指标达标情况如下。

表 6.2-3 北京市地方指标达标情况

序号	防治标准	目标值（%）	最终值（%）	达标情况
1	土石方利用率	> 90	99.9	达标
2	表土利用率	-	-	-
3	临时占地与永久占地比	< 10	0	达标
4	雨洪利用率	> 90	100	达标
5	施工降水利用率	-	-	-
6	硬化地面控制率	< 30	7.54	达标
7	边坡绿化率	-	-	-

## 7 结论

### 7.1 水土流失动态变化

2-37#住宅楼等 8 项（昌平区嘉泽生态住宅小区二期）水土流失监测结果表明，本项目共产生土壤流失量为 28.81t，施工期产生土壤流失量为 25.06t，植被恢复期水土流失量为 3.75t。工程建设扰动地貌后造成的水土流失总量明显大于原生地貌水土流失总量，且实施水土保持措施后水土流失总量的减少证实了采取水土流失防治措施的必要性。

项目建设区扰动土地整治率为 100%，水土流失总治理度为 98%，土壤流失控制比为 1.50，拦渣率为 99.9%，林草植被恢复率为 98%，林草覆盖率为 43.75%。土石方利用率总体达到 99.9%，临时占地与永久占地比为 0%，硬化地面控制率为 7.54%，雨洪利用率达到 100%。

在主体工程施工过程中，项目建设区土壤流失量有所增加，在水土保持措施实施后，项目建设区产生的土壤流失量明显减少，扰动地表得到有效整治和防护，水土流失得到进一步治理。

### 7.2 水土保持措施评价

根据本项目水土保持监测情况，通过项目建设实际实施的水土保持措施工程量的分析可以看出，工程建设和施工单位都重视水土保持工作和生态保护，基本按照批复的水保方案设计实施各种预防保护措施，水土流失的防治工作得到了较好开展。通过对项目防治责任范围的变化分析可以看出，工程建设单位在建设过程中加强了对周边环境的保护，项目建设在建设过程中没有造成严重水土流失。

综上所述，监测小组认为：本工程的建设单位实施了一定量的水土保持措施，起到了很好的水土保持效果，工程水土流失各项防治标准均达到有关要求，工程水土流失防治工作是有成效的。

### 7.3 存在的问题及建议

本项目建设区各项水土保持措施均已建设完工，目前各项水土保持措施正常运行。但是也存在一些问题：1、本项目水土保持监测工作委拖严重滞后，建议建设单位在后续项目建设前委拖专业的水土保持监测单位开展工作；2、已实施绿化的地方，部分区域植被稀疏，植被覆盖率不足，影响其水土保持功能的发挥，

加大了水土流失的发生，建议建设单位后期应加强对植物措施的管理养护，确保其水土保持措施稳定运行，持续发挥水土保持效益。

本项目水土保持工程措施比较到位，对于已建成的集雨式绿地、透水铺装等，在运行期要定期安排巡视检查，发现损坏及时修补，及时排查水土流失隐患，以确保水土保持措施发挥长效功能。

#### 7.4 综合结论

在项目建设过程中，建设单位重视水土保持工作，施工前期建立健全了各项管理制度，并按照水土保持法律法规要求积极编制水土保持方案，落实水土保持责任；在施工过程中按照批复的水土保持方案要求，采取了一系列行之有效的水土保持措施，取得了明显的成效，有效的控制水土流失。在绿化设计上既保证了水土保持的基本功能，又营造了有利于整体环境质量的景观带，各项指标达到了水土保持方案设计要求。

经工程质量检验和验收，水土保持工程措施合格率 100%，水土保持植物措施合格率 100%，植物成活率达 95%，保存率 95%以上。经过治理，项目区的生态环境得到了明显改善，周边地区的水土流失也到了有效的控制。

建设单位积极落实水土流失防治任务，完成了方案设计的水土保持措施，水土流失总治理度、扰动土地整治率、拦渣率、土壤流失控制比、林草植被恢复率，以及北京市地方标准，均达到了水土保持方案预定的防治目标。目前项目区各项水土保持工程措施已发挥其作用，区内植被生长较好，人为水土流失得到有效控制，保护和改善了项目区的生态环境。

附表 2 项目水土保持措施监测成果表

措施类型	名称	工程量	图片及文字说明	
工程措施	透水砖铺装	275m <sup>2</sup>		
植物措施	乔灌草种植(乔木 231 株, 灌木 342 株, 栽植花卉 574.5 m <sup>2</sup> , 地被植物 628.7 m <sup>2</sup> )	0.50hm <sup>2</sup>		
其他	1.施工过程中, 人员、车辆、施工设备进出项目区道路利用已有公路, 减少对植物、地貌的破坏。			

附表 3-1 2015 年 9 月~12 月项目区逐日雨量监测记录表 单位: mm

月 日	9 月	10 月	11 月	12 月
1	0	35	0	0
2	0	0	0	0
3	15	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	0	0
6	7	0	0	0
7	8	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	26	0	0
11	0	0	0	0
12	0	0	0	0
13	9	0	0	0
14	0	0	0	0
15	9	0	0	0
16	10	0	0	0
17	7	0	0	0
18	0	0	0	0
19	0	0	0	0
20	16	0	0	0
21	0	0	0	0
22	0	0	0	0
23	0	0	0	0
24	0	0	0	0
25	0	0	0	0
26	0	0	0	0
27	0	0	0	0
28	0	0	0	0
29	0	0	0	0
30	0	0	0	0
31		0		0
合计	81	61	0	0
降雨量		142		

附表 3-2 2016 年 1 月-12 月份项目区雨量监测记录表 单位: mm

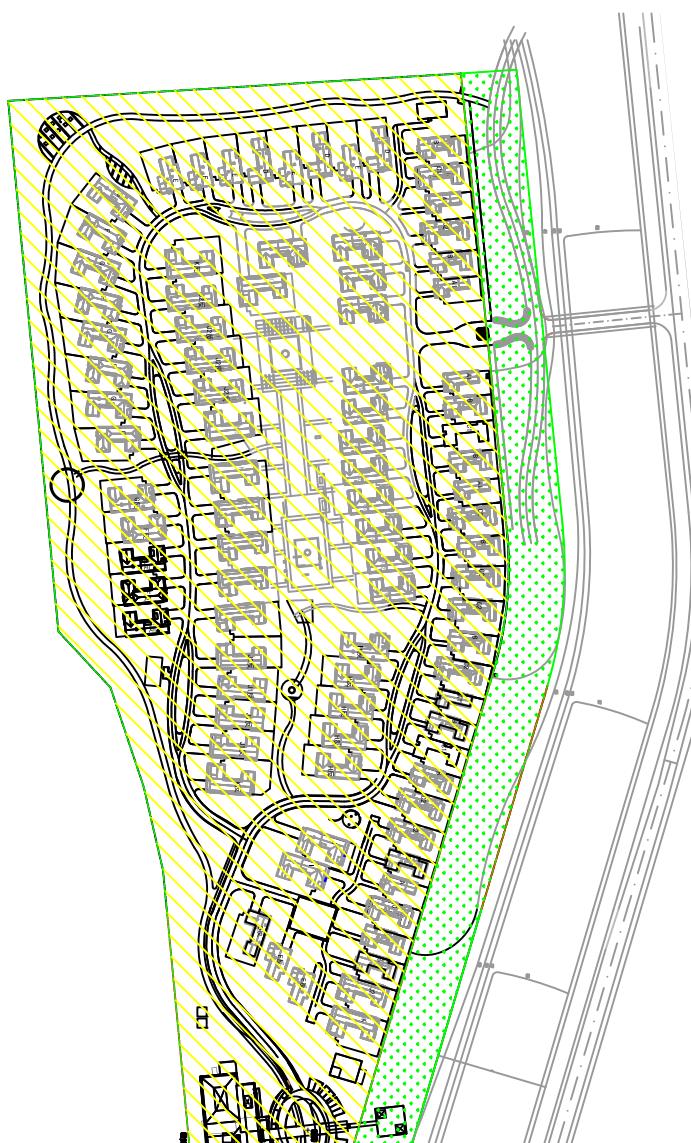
月 日	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	35	0	0
2	0	0	0	5	0	0	0	14	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	15	0	0	15	0	0	0
4	0	0	0	0	12	0	0	20	0	0	0	0
5	0	1	0	0	0	0	0	21	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0	7	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	6	9	8	0	0	0
8	0	0	0	5	0	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	15	0	16	10	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	26	0	0
11	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	18	0	0	0	9	0	0	0
14	0	0	0	0	0	9	0	0	0	0	0	0
15	1	0	0	8	0	0	10	0	9	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0	0	0	10	0	0	0
17	0	0	0	0	0	0	0	15	7	0	0	0
18	0	0	0	0	7	0	0	18	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20	0	2	0	0	0	0	0	11	16	0	0	0
21	0	0	0	7	0	0	0	25	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	20	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	2	0	15	0	5	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	7	0	21	0	0	0	0	0	0
29	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0		0	0	0	0	8	13	0	0	0	0
31	0		0		0		0	11		0		0
合计	1	3	3	32	67	65	45	167	81	61	0	0
降雨量							525					

附表 3-3 2017 年 1 月-4 月份项目区雨量监测记录表 单位: mm

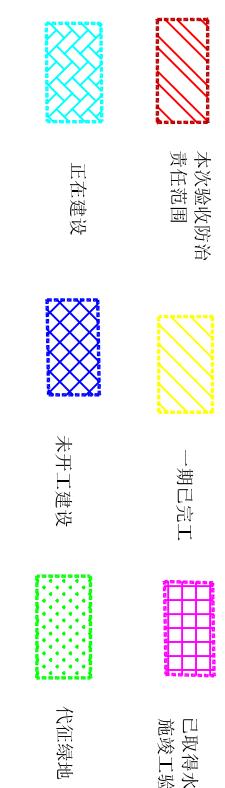
月 日	1 月	2 月	3 月	4 月
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	0	0	0	0
4	0	0	0	0
5	0	0	2	0
6	0	0	0	0
7	0	0	0	0
8	0	0	0	0
9	0	0	0	0
10	0	0	0	0
11	0	1	0	0
12	0	0	0	0
13	0	0	0	0
14	0	0	0	0
15	0	0	0	7
16	0	0	0	0
17	0	0	0	7
18	0	0	0	0
19	0	0	0	0
20	0	0	0	16
21	0	0	0	0
22	0	0	0	0
23	0	0	0	0
24	0	0	0	0
25	0	0	0	0
26	0	0	0	0
27	0	0	0	0
28	0	0	0	0
29	0	0	0	0
30	0		0	0
31	0		0	
合计	0	1	2	30
降雨量		33		



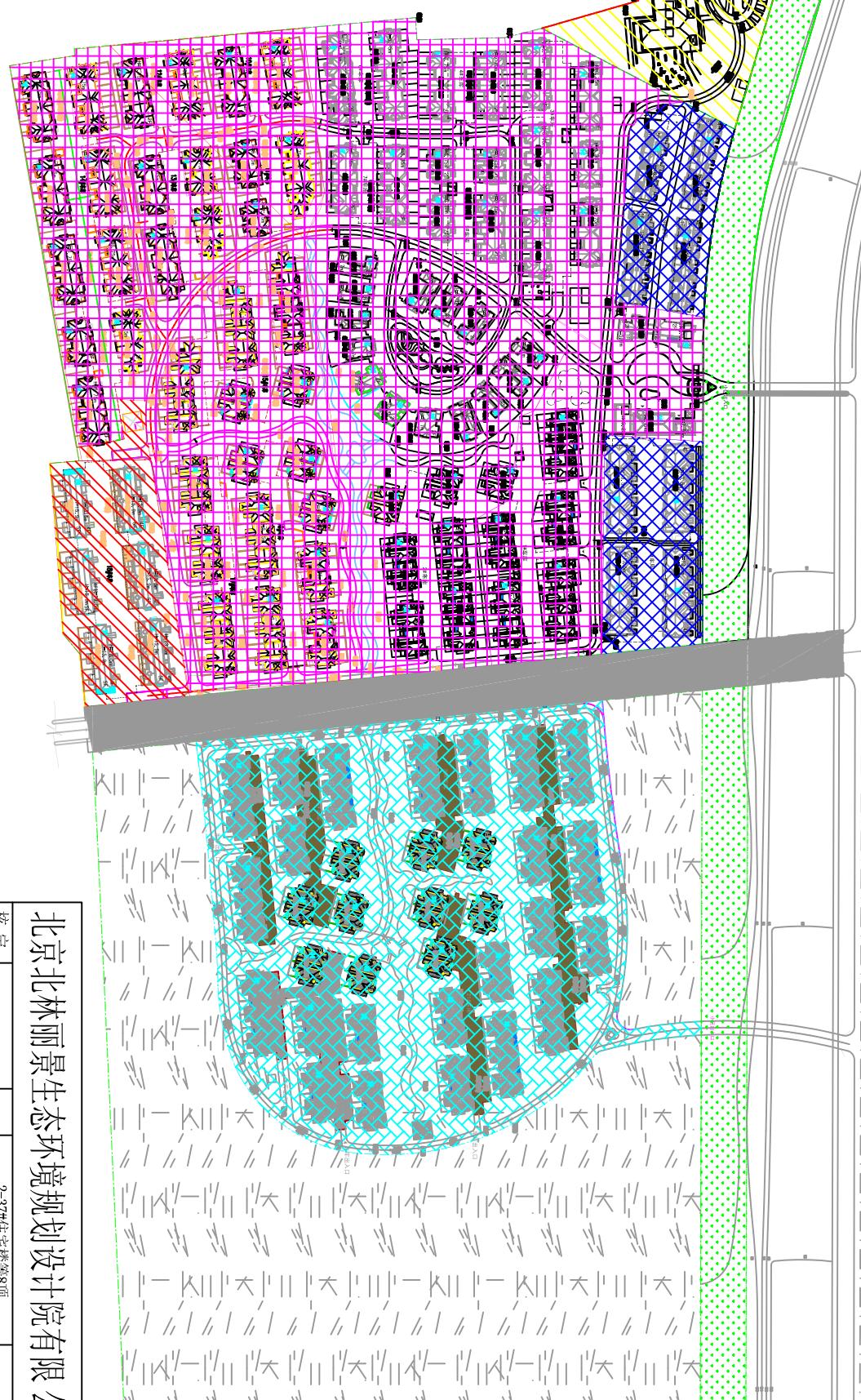
图 1 项目区地理位置图



图例：



序号	项目分区	项目建设区 (hm <sup>2</sup> )	直接影响区 (hm <sup>2</sup> )	合计	备注
1	建筑物工程区	0.55			
2	道路管线工程区	0.07		0.07	
3	施工场地工程区	0.50		0.50	
	合计	1.12		0	



北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司

2-3#住宅楼等8项

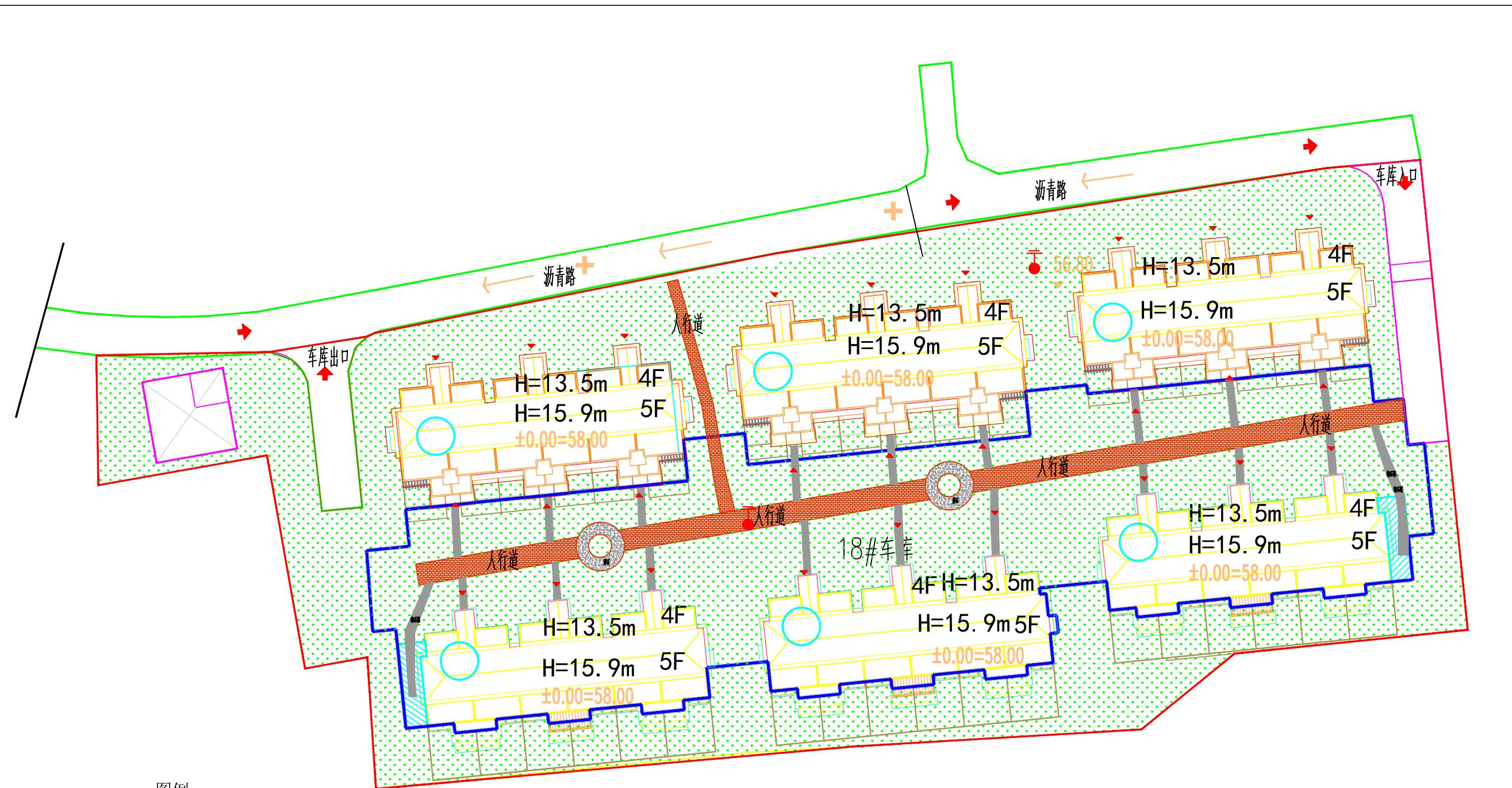
(昌平区嘉泽生态住宅小区二期) 验收部分

核定 审核 审查 校核  
  
朱俊英

水土流失防治责任范围图

设计 制图  
  
申小波

比例 1:1000 日期 2017.12  
资质证号 图号 附图1



北京北林丽景生态环境规划设计院有限公司

核 定		2-37#住宅楼等8项 (昌平区嘉泽生态住宅小区二期)	验收部分
审 核			
审 查	朱俊英		
校 核			
设 计	中小企业		
制 图			
发证单位		比例	1:500
		日期	2018.1
设计证号		图 号	附图3

## 附件1 水土保持方案批复文件

### 北京市水务局行政许可事项决定书

京水行许字[2007]第373号

行政许可申请单位：北京嘉德建业房地产开发有限公司  
法人代表：杨孙西 组织机构代码：1102211266841  
地址：海淀区中关村南大街2号数码大厦A座

你单位在北京市水务局申请的嘉泽生态住宅小区水土保持方案报告书行政许可事项，经我局研究认为符合《中华人民共和国水土保持法》第十九条和《北京市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第十六条的规定，并且申报材料齐全，现批复如下：

一、建设单位编报水土保持方案符合水土保持法律法规的有关规定，对于防治工程建设可能造成的水土流失、保护项目区生态环境具有重要意义。

二、该报告书编制依据充分，内容较全面，水土流失防治目标和责任范围明确，水土保持措施总体布局及分区防治措施基本可行，满足有关技术规范、标准的规定，可以作为下阶段水土保持工作的依据。

三、同意水土流失现状分析。项目区地处山前洪积冲积扇平

原，位于北运河流域，属暖温带大陆性季风气候，多年平均降水量 586 毫米；水土流失以轻度水力侵蚀为主，属北京市人民政府公告的水土流失重点预防保护区。同意水土流失预测方法，预测工程建设造成的水土流失量 16807.5 吨，损坏水土保持设施面积 109.51 公顷。

四、同意水土流失防治责任范围 131.57 公顷，其中项目建设区 128.35 公顷，直接影响区 3.22 公顷。

五、基本同意水土流失防治分区，一号地分为建筑工程防治区、道路管线工程防治区、施工场地工程防治区，二号地分为建筑工程防治区、道路管线工程防治区、施工场地工程防治区、四家庄河道防治区。

六、同意水土保持方案实施进度安排，要严格按照批复的水土保持方案所确定的进度组织实施水土保持工程。

七、基本同意水土保持投资估算编制的原则、依据和方法。

八、建设单位在工程建设中要重点做好以下工作：

1、按照批复的方案抓紧落实资金、管理等保障措施，做好下阶段的工程设计、招投标和施工组织工作，加强对施工单位的管理，切实落实水土保持“三同时”制度。

2、定期向水行政主管部门通报水土保持方案的实施情况，并接受有关水行政主管部门监督检查。

3、委托有水土保持监测资质的机构承担水土保持监测任务，定期向有关水行政主管部门提交监测报告。

4、加强水土保持工程建设监理工作，确保水土保持工程建

设质量。

- 5、水土保持后续设计报市水行政主管部门。
- 6、按照规定将批复的水土保持方案报告书于10日内送达昌平区水务局，并将送达回执报我局水土保持工作总站。

九、建设单位要按照《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，按时申请并配合水行政主管部门组织水土保持设施的竣工验收。

十、水土保持设施未建成、未经验收或者验收不合格，主体工程不得投入运行。已投入运行的，水行政主管部门责令限期完建有关工程并办理验收手续，逾期未办理的，将处以1万元以下的罚款，并追究有关法律责任。

如对本决定有异议，你（单位）可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议。也可以在三个月内向北京市海淀区人民法院提起诉讼。



抄送：昌平区水务局、北京市水土保持工作总站、北京昌平水利工程勘察设计所。

市水务局办公室

2007年8月6日印发

申请单位联系人：唐皇 联系电话：13911332666

共印8份

### 附件3 二期一段一标段水土保持竣工验收批复

## 北京市水务局行政许可事项决定书

京水行许字[2012]第205号

行政许可申请单位：北京香江盛富房地产开发有限公司

法人代表：刘建国 组织机构代码：110114009337159

地址：北京市昌平区马池口镇百葛路366号院一区91号

你单位在北京市水务局申请的北京嘉泽生态住宅小区项目2#地二期一段1标段工程水土保持设施竣工验收行政许可事项，经我局研究认为符合《中华人民共和国水土保持法》第二十七条和《北京市实施〈中华人民共和国水土保持法〉办法》第十七条的规定，并且申报材料齐全，现批复如下：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，北京市水务局组织召开了北京嘉泽生态住宅小区项目2#地二期一段1标段工程水土保持设施竣工验收会。会议认为，该工程水土保持设施建设符合水土保持法律法规及技术规范、标准的规定和要求，工程质量合格，同意通过竣工验收、正式投入运行。

现将《北京嘉泽生态住宅小区项目 2#地二期一段 I 标段工程水土保持设施竣工验收意见》印发给你们，请按照该意见，加强对水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施安全、有效运行。

如对本决定有异议，你（单位）可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议。也可以在三个月内向北京市海淀区人民法院提起诉讼。

特此批复。

附件：北京嘉泽生态住宅小区项目 2#地二期一段 I 标段工程水土保持设施竣工验收意见



(联系人：郊区处 张满富 电话：68556726)

抄送：昌平区水务局、市水保总站。

---

市水务局办公室

2012 年 6 月 21 日印发

申请单位联系人：荀宏喜 联系电话：13683348341 共印 8 份

## 附件4 二期一段二标段水土保持竣工验收批复

### 北京市水务局行政许可事项决定书

京水行许字[2013]第42号

行政许可申请单位：北京香江盛富房地产开发有限公司

法人代表：杨孙西 组织机构代码：110114009337159

地址：昌平区马池口镇百葛路336号

你单位在北京市水务局申请的北京嘉泽生态住宅小区项目2#地二期一段II标段工程水土保持设施竣工验收行政许可事项，经我局研究认为符合《中华人民共和国水土保持法》第二十七条和《北京市实施<中华人民共和国水土保持法>办法》第十七条的规定，并且申报材料齐全，现批复如下：

根据《中华人民共和国水土保持法》、《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，北京市水务局组织召开了北京嘉泽生态住宅小区项目2#地二期一段II标段工程水土保持设施竣工验收会。会议认为，该工程水土保持设施建设符合水土保持法律法规及技术规范、标准的规定和要求，工程质量合格，同意通过竣工验收、正式投入运行。

请按照验收意见，加强对水土保持设施的管理和维护，确保水土保持设施安全、有效运行。

如对本决定有异议，你（单位）可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议。也可以在三个月内向北京市海淀区人民法院提起诉讼。

特此批复。

附件：北京嘉泽生态住宅小区项目 2#地二期一段 II 标段工程  
水土保持设施验收意见



(联系人：郊区处 张满富；联系电话：68556726)

---

抄送：昌平区水务局、市水保总站。

市水务局办公室

2013年2月1日印发

申请单位联系人：蔚宏喜 联系电话：13683348341 共印7份

# 北京市水务局行政许可事项决定书

京水行许字〔2016〕第409号

行政许可申请单位：北京香江盛富房地产开发有限公司

法人代表：杨孙西

组织机构代码或营业执照号码：91110114786198755J

地址：北京市昌平区马池口镇百葛路366号院一区91

你单位在北京市水务局申请的2-1#住宅楼等43项  
(嘉泽生态住宅小区二期)水土保持设施竣工验收行政许可事  
项，根据《中华人民共和国水土保持法》、《北京市水土保持条例》  
和《开发建设项目水土保持设施验收管理办法》的规定，经我局  
研究该项目水土保持通过专家验收，各项指标符合国家、北京市  
标准，建议尽快批复，投入使用。现批复如下：

一、该工程水土保持设施建设符合水土保持法律法规及技术  
规范、标准的规定和要求，申报材料齐全，工程质量合格，同意  
通过竣工验收，正式投入运行。

二、请你单位按照北京市水务局《开发建设项目水土保持设  
施验收鉴定书》的要求，切实履行建设单位《生产建设项目水土  
保持设施落实管护责任承诺书》的内容，加强对水土保持设施的

管理和维护，确保水土保持设施安全、有效运行。

如对本决定有异议，你单位可以在接到本决定书六十日内向北京市人民政府或中华人民共和国水利部申请复议。也可以在六个月内向北京市海淀区人民法院提起诉讼。

附件：《开发建设项目水土保持设施验收鉴定书》



(联系人：郊区处 孙迪；联系电话：68556706)

---

北京市水务局办公室

2017年1月6日印发

申请单位联系人：薛建喜 联系电话：张恒 13311586651; 15611880152  
共印 7 份